BODEM PORTAAL
Oostzeestraat 2, 7411 MD Deventer

Verkennend bodemonderzoek

Gildenweg 66-68 te Gorinchem

Gorinchem, sectie E, nr. 1549



Opdrachtgever
Land en Opstallen B.V.
Korte Holk 1
3861 MJ Nijkerk

Projectnummer	**Autorisatie**			
BO220LA02	Redactie:	paraaf	Datum	status
	dhr. G.J. Pijpker		11 augustus 2020	Definitief

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**3**
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	**VOORONDERZOEK**	**4**
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	6
3	**UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN**	**7**
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	8
3.4	Toetsingskader	8
4	**RESULTATEN**	**10**
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten grond	10
4.3	Analyseresultaten grondwater	11
4.4	Toetsing hypothese	12
6	**CONCLUSIES EN ADVIES**	**13**

BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging onderzoekslocatie*
2. *Overzicht locatie met situering monsternamepunten*
3. *Boorprofielen en peilbuisgegevens*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten*
6. *Resultaten historisch onderzoek*
7. *Topografische kaarten (diverse jaartallen)*
8. *Bodemopbouw dinoloket*

1 INLEIDING

In opdracht van Land en Opstallen B.V. is door Bodemportaal B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Gildenweg 66-68 te Gorinchem.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie en de eventuele herontwikkeling van het perceel. Het onderzoek richt zich op de locatie van het garagebedrijf en de vanuit het huidige en voormalige gebruik bekende van bodemverontreiniging verdachte deellocaties.

Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde transactie en de eventuele nieuwbouw op het perceel.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725 (2017): “Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” te worden verricht.
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740+A1 2016: “Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek”.

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemportaal B.V. een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze is verbonden met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies en aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725:2017. Onderstaand zijn de typen vooronderzoek opgenomen:

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			O		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								

A. bodemonderzoek, par. 6.2.1
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3
D. partijkeuring, par. 6.2.4
E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5
F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6
G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7

✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd

O Optioneel

In het kader van het vooronderzoek (standaard vooronderzoek A) is beperkt informatie uit de volgende bronnen ingewonnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van het kadaster;
- informatie van de gemeente, omgevingsdienst en/of provincie;
- informatie vanuit eerdere bodemonderzoeken;
- topografische kaarten (www.topotijdreis.nl) en het interpreteren van geohydrologische kaarten;
- een locatie-inspectie (voorafgaand aan veldwerk).

2.2 Bekende gegevens

De locatie is gelegen aan Gildenweg 66-68 te Gorinchem en is kadastraal bekend als: Gorinchem, sectie E, nr. 1549. Het perceel heeft een oppervlakte van: 2.241 m^2. Op het perceel is op dit moment een garagebedrijf met showroom (Autocenter Diko) gevestigd. De coördinaten zijn: x: 124.999 en y: 427.745. De regionale ligging van het perceel is weergegeven in bijlage 1.

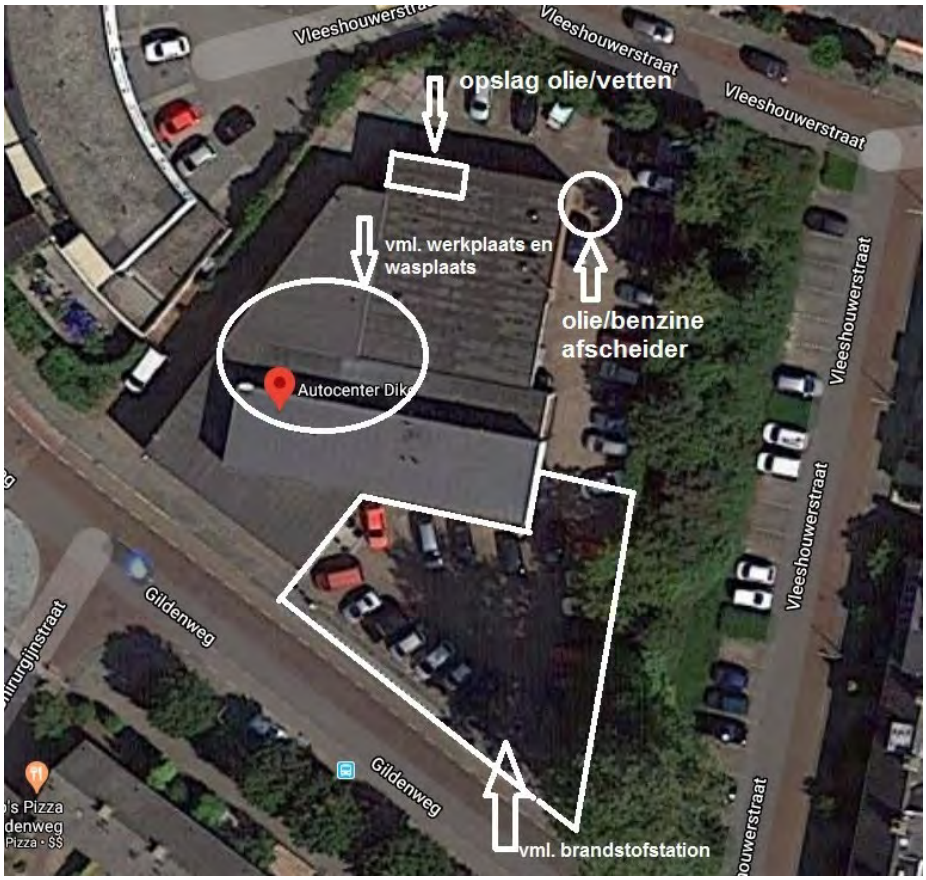
Het perceel is sinds 1981 bebouwd, waarna het pand omstreeks 1998 tot de huidige vorm is uitgebreid (bron: topotijdreis.nl).

Van het perceel zijn de volgende bodemonderzoeksrapportages bekend en in ons bezit:

- bodemonderzoek, FINA tankstation, Gildenweg 68, Gorinchem. Uitgevoerd door TAUW Infra Consult B .V . Deventer, rapportnummer 3111555, januari 1990;
- Rapportage Saneringsonderzoek firma Slot, Gildeweg 68 te Gorinchem. Uitgevoerd door Heijmans Milieutechniek B .V . Rosmalen, MvD~ICI1318, juli 1990;
- Evaluatie grond- en grondwatersanering garage Slot, Gildenweg 68 te Gorinchem, Maurik Groot Ammers B.V., MGAI91-1011, 11 oktober 1991.

Tot 1991 was op het perceel en Fina brandstofstation gevestigd. Dit tankstation is in maart 1991 ontmanteld, waarbij de ondergrondse tanks en de brandstof afleverpunten zijn verwijderd. Bij het ontmantelen van het tankstation zijn vijf ondergrondse brandstoftanks gereinigd en afgevoerd. Omdat er vanuit de brandstoftanks een bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten is ontstaan, is er tijdens het verwijderen van de tanks tevens 122 ton sterk verontreinigde grond en 275 m^3 sterk verontreinigd grondwater gesaneerd. Na het saneren van de bodem is in de wandmonsters van de ontgravingen geen significante bodemverontreiniging meer vastgesteld. Een verificatie van de grondwatersanering heeft voor zover ons bekend, niet plaatsgevonden.

Tijdens de veldinspectie is gebleken dat er vanuit het huidige terreingebruik nog een aantal deellocaties zijn die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het betreft hier een opslag van olie en vetten, alsmede een olie/benzine afscheider (OBAS). Omdat de werkplaats is voorzien van een vloeistofdichte betonverharding zijn er vanuit de in het activiteitenbesluit opgenomen regelgeving, geen boringen in deze betonverharding verricht, maar is gekozen voor het plaatsen van boringen direct langs de gevel, ter plaatse van deze verdachte deellocaties.



In bijlage 6 zijn de resultaten van het historisch onderzoek opgenomen. Voor topografische kaarten (diverse jaartallen) wordt verwezen naar bijlage 7.

Op basis van dinoloket blijkt de globale bodemopbouw tot circa 9 meter minus maaiveld (m-mv) uit klei te bestaan. Hierop volgt een zandlaag die tot 22 m-mv is vastgesteld, gevolgd door een veenlaag tot een diepte van 24 m-mv. De opeenvolgende bodemlagen bestaan uit een wisseling van zand en kleipakketten, tot de maximale boordiepte van 81 m-mv. Voor het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 8.

De regionale grondwaterstromingsrichting is globaal zuidelijk (richting de nieuwe Merwede). De stromingsrichting van het ondiepe (freatisch) grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, andere oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor bijv. kabels, leidingen en funderingen).

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 ‘Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Op basis van de beschikbare informatie is hierbij de onderzoeksstrategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) voor het vanuit de historie onverdachte terreindeel gehanteerd.

Voor de vanuit de historie en het huidige gebruik verdachte terreindelen, wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) gehanteerd.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740), die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn door uitgevoerd door geregistreerd veldwerker van Milieupartner B.V., op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc', en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters'. Voor deze werkzaamheden is Milieupartner B.V. erkend onder nummer: EC-SIK-20304.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West te Deventer (grond en grondwater). Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie: Gildenweg 66-68 te Gorinchem	Bodemlaag	Te verrichten onderzoek	Aantal analyses	Analysepakket
Voormalig brandstofstation (totaal: 550 m²)	Grond	5 x boring tot 2,0 m-mv	1	standaardpakket grond
			5	minerale olie/vluchtige aromaten (steekbus)
			1	standaardpakket grond (bitumen resten)
	Grondwater	3 x boring met peilbuis	1	standaardpakket grondwater
			2	minerale olie/vluchtige aromaten
Opslag olie en vetten, inclusief vul- en ontluchtingspunten tank (50 m²)	Bovengrond	2 x boring tot 1,2 m-mv	2	standaardpakket grond
			1	standaardpakket grond
	Grondwater	1 x boring met peilbuis	1	minerale olie/vluchtige aromaten
Olie en benzine afscheider (OBAS) (4 m²)	Ondergrond	1 x boring met peilbuis	1	minerale olie/vluchtige aromaten (steekbus)
	Grondwater		1	minerale olie/vluchtige aromaten
Overig terreindeel (1.491 m²)	Bovengrond	6 x boring tot 0,5 m-mv	1	standaardpakket grond
	Ondergrond	1 x boring tot 2,0 m-mv	1	standaardpakket grond
			1	standaardpakket grond (puin bijmengingen)
	Grondwater	1 x boring met peilbuis	1	standaardpakket grondwater

Toelichting op tabel:
Standaardpakket grond: *metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;*
Standaardpakket grondwater: *metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.*

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 juli 2020 (plaatsen boringen/peilbuizen verdachte terreindelen en peilbuis onverdachte terreindeel), door de heer D. van der Giessen van Milieupartner B.V.. De boringen voor het onverdachte terreindeel en het bemonsteren van de geplaatste peilbuizen zijn op 4 augustus 2020 door de heer R.M.P. van Lieshout van Milieupartner B.V. verricht.

Volledigheidshalve merken wij op dat Milieupartner B.V. een onafhankelijk opererend veldwerkbureau is, welke op generlei wijze is verbonden met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

De locaties van de boringen en de peilbuis staan weergegeven in bijlage 2. Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen.

De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, die zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van (bijmengingen met) puin in de grond. Op basis van de NEN 5707 en jurisprudentie (Raad van State, uitspraaknummer 201508764/1/A1, november 2016) dient vanwege de aanwezigheid van puin, de grond te worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest.

Tenzij op basis van beschikbare informatie (bijvoorbeeld het type puin of de datum van aanbrengen van het puin) onderbouwd kan worden dat de bodem niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest, dient bij het aantreffen van asbest een verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek kan worden bepaald of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de grond terecht is.

3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden.

De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)
De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan.
De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)
De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient ½ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor asbest geldt dit omvangscriterium niet en is er al sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, als de interventiewaarde in enig bodemvolume wordt overschreden.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.
De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.

4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel/beige
0,5 – 1,2	Klei, matig siltig, neutraal beige/bruin
1,2 – 2,0	Klei, matig siltig, grijs/blauw
2,0 – 3,0*	Zand, donkerbruin/beige

Toelichting tabel:

m-mv: meter minus maaiveld
*: maximale boordiepte

Zintuiglijk zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. In enkele boringen zijn bijmengingen van baksteenpuin waargenomen, welke geen aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek naar asbest in bodem zijn geweest. In één boring zijn bitumenresten aangetoond. Deze zijn vermoedelijk van de gesaneerde tanks in de bodem achtergebleven. De verdachte bodemlagen zijn separaat bemonsterd en geanalyseerd.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
1	2,0 - 3,0	1,06	6,68	84,7	707
101	1,5 - 2,5	1,08	6,74	74,4	1.297
104	1,3 - 1,8*	1,30	7,25	4,1	527
201	1,5 - 2,5	1,01	6,9	8,8	546
204	1,5 – 2,5	0,91	7,16	88,4	854
207	1,5 - 2,5	1,04	7,39	7,8	340

Toelichting tabel:

m-mv: meter minus maaiveld
* peilbuis is ondiep en met 0,5 meter filter geplaatst i.v.m. een storende (beton)laag in de bodem

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden die onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. De verhoogde troebelheid wordt regelmatig aangetroffen en is vooralsnog geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

4.2 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3 opgesomd.

Tabel 4.3: Getoetste analyseresultaten grond

Deellocatie en monstersamenstelling	Traject (m-mv)	Analyses	>AW	>T	>I
Opslag olie en vetten					
mp 101 t/m 103	0,9 – 1,3	NEN 5740	cadmium, kwik, kobalt, zink, nikkel, lood, PCB	-	-
mp 101 vul/aftappunten	0,0 – 0,5	NEN 5740	-	-	-
mp 102 ontluchtingspunt	0,0 – 0,5	NEN 5740	kobalt, PCB	-	-
mp 104 olie/benzine afscheider (steekbus)	1,1 – 1,3	olie/aromaten	minerale olie	-	-
Voormalig tankstation					
mp 201 (steekbus)	1,0 – 1,2	olie/aromaten	-	-	-
mp 202 (steekbus)	1,0 – 1,2	olie/aromaten	-	-	-
mp 203 (steekbus)	1,0 – 1,2	olie/aromaten	-	-	-
mp 205 (steekbus)	1,0 – 1,2	olie/aromaten	-	-	-
mp 207(steekbus)	0,0 – 0,5	olie/aromaten	-	-	-
mp 201 t/m 208	0,0 – 0,5	NEN 5740	PCB	-	-
mp 207 (restanten bitumen)	1,3 – 1,5	NEN 5740	minerale olie	-	-
Onverdachte terreindeel				-	-
Mp 1a en 2 t/m 8	0,0 –0,5	NEN 5740	PCB	-	-
Mp 1a en 5	0,5 –2,0	NEN 5740	kobalt, zink, nikkel, lood en koper	-	-
Mp 1a en 2 (puinbijmenging)	0,5 -2,0	NEN 5740	lood, minerale olie en PCB	-	-

Toelichting tabel:
m-mv: meter minus maaiveld

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de diverse grondmengmonsters, ten opzichte van de achtergrondwaarden, alleen licht verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen zijn aangetroffen.

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.4 opgesomd.

Tabel 4.4: Getoetste analyseresultaten grondwater

Deellocatie en peilbuisnummer	Filtertraject (m-mv)	Analyses	>S	>T	>I
Opslag olie en vetten					
Pb 101	2,0 – 3,0	olie/aromaten	-	-	-
Pb 104 olie/benzine afscheider	1,3 – 1,8	olie/aromaten	-	-	-
Voormalig tankstation					
Pb 201	1,5 – 2,5	olie/aromaten	-	-	-
Pb 204	1,5 – 2,5	NEN 5740	barium	-	-
Pb 207	1,5 – 2,5	olie/aromaten	-	-	-
Onverdachte terreindeel				-	-
Pb 1	2,0 – 3,0	NEN 5740	barium	-	-

In de grondwatermonsters, afkomstig uit geplaatste peilbuizen die geanalyseerd zijn op NEN 5740 pakketten voor grondwater, zijn ten opzichte van de streefwaarden, licht verhoogde gehalten barium aangetoond. In de overige peilbuizen die geanalyseerd zijn op minerale olie en vluchtige aromaten, zijn geen gehalten boven de geldende streefwaarden aangetoond.

Aangezien barium niet in een significant verhoogde gehalte in de grond is aangetroffen en er geen aanwijsbare bron bekend is die de aanwezigheid van deze stof zou kunnen verklaren, wordt aangenomen dat de verhoogde concentratie een natuurlijke oorsprong heeft. Ook zou sprake kunnen zijn van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis.

4.4 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese voor het onverdachte terreindeel formeel gezien te worden verworpen. Dit in verband met de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en barium in het grondwater.

De hypothese voor de verdachte terreindelen dient formeel gezien te worden bevestigd. Dit in verband met de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en barium in het grondwater.

6 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Land en Opstallen B.V. is door Bodemportaal B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Gildenweg 66-68 te Gorinchem.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie en de eventuele herontwikkeling van het perceel. Het onderzoek richt zich op de locatie van het garagebedrijf en de vanuit het huidige en voormalige gebruik bekende van bodemverontreiniging verdachte deellocaties.

Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde transactie en de eventuele nieuwbouw op het perceel.

Op basis van het historisch onderzoek is de locatie als onverdacht met enkele verdachte deellocaties beschouwd. De verdachte deellocaties betreffen de locatie van een voormalig tankstation, de huidige opslag van olie en vetten en de aangetroffen olie/benzine afscheider.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, behoudens lichte bijmengingen met baksteenpuin en bitumenresten vanuit de voormalig aanwezige brandstoftanks, zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. De tijdens het veldwerk aangetoonde bijmengingen van bodemvreemd materiaal zijn separaat bemonsterd en op de te verwachten stoffen geanalyseerd. Van de van minerale olie en/of vluchtige aromaten verdachte bodemlagen zijn separate steekbusmonsters genomen en geanalyseerd.

Uit de analyseresultaten voor zowel het onverdachte terreindeel als de verdachte terreindelen, blijkt dat in de diverse grondmengmonsters, ten opzichte van de achtergrondwaarden, alleen licht verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen zijn aangetroffen. In de separate steekbusmonsters zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

In de grondwatermonsters, afkomstig uit geplaatste peilbuizen die geanalyseerd zijn op NEN 5740 pakketten voor grondwater, zijn ten opzichte van de streefwaarden licht verhoogde gehalten barium aangetoond. In de overige peilbuizen die geanalyseerd zijn op minerale olie en vluchtige aromaten zijn geen gehalten boven de geldende streefwaarden aangetoond.

Aangezien barium niet in een significant verhoogde gehalte in de grond is aangetroffen en er geen aanwijsbare bron bekend is, die de aanwezigheid van deze stof zou kunnen verklaren, wordt aangenomen dat de verhoogde concentratie een natuurlijke oorsprong heeft. Ook zou sprake kunnen zijn van een (nog) niet volledig hersteld chemisch bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuis.

De aangetoonde gehalten in de grond en het grondwater vormen geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Vanuit de historische- en huidige bedrijfsactiviteiten is geen significante bodemverontreiniging ontstaan.

Wij voorzien op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek, geen belemmering voor de beoogde transactie en nieuwbouw op het perceel. De feitelijke instemming met dit bodemonderzoek met betrekking tot de aanvraag omgevingsvergunning dient echter door de gemeente Gorinchem te worden afgegeven.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat rekening gehouden dient te worden gehouden met het gegeven, dat bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk zijn en de grond mogelijk niet zonder restricties **buiten** de locatie kan worden toegepast. Het Besluit Bodemkwaliteit zal dan van kracht kunnen worden. Bij het afvoeren van grond vanaf het perceel dient tevens rekening te worden gehouden met het tijdelijk handelingskader PFAS/PFOA.

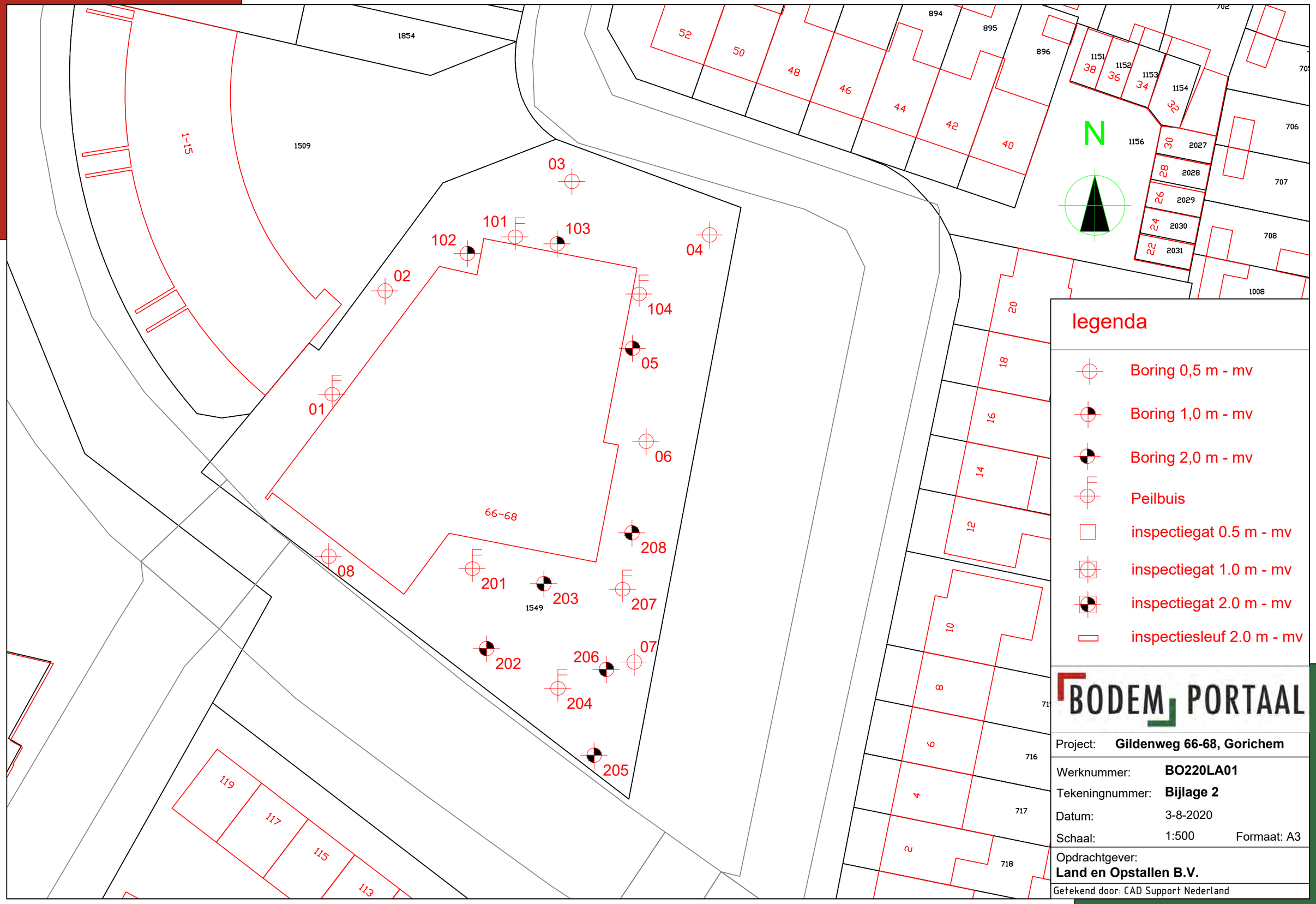
BODEM PORTAAL

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE


GROOTE HAAR
SCHOTDEUREN
Linge
Banneweg
HAARWIJK
LINGEWIJK
MOLENVLIET
Onderzoekspercee
Linge
Wiel
GILDENWIJK
Paardenwater
WIJDSCHILD
Avelingerdiep
Gorinchem
Industriehaven
Vluchthaven
Groote Wiel
Boven-Merwede
Boven-Merwede
KERKEINDE
Boven-Merwede
Boven-Merwede
Boven-Merwede
Jachthaven Sleeuwijk
Woudrichem
Oudendijksche Gat
Sleeuwijk
Oudendijk

BODEM PORTAAL

BIJLAGE 2: OVERZICHT LOCATIE MET MONSTERPUNTEN



BODEM PORTAAL

Project:	**Gildenweg 66-68, Gorichem**
Werknummer:	**BO220LA01**
Tekeningnummer:	**Bijlage 2**
Datum:	3-8-2020
Schaal:	1:500 Formaat: A3

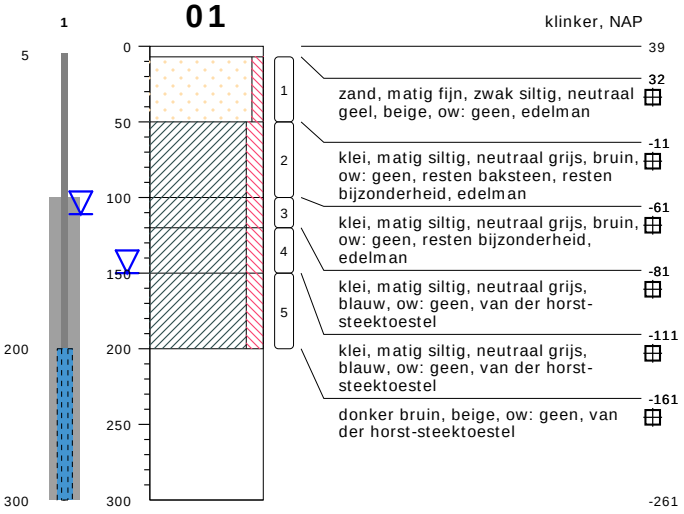
Opdrachtgever:
Land en Opstallen B.V.

Getekend door: CAD Support Nederland

BODEM PORTAAL

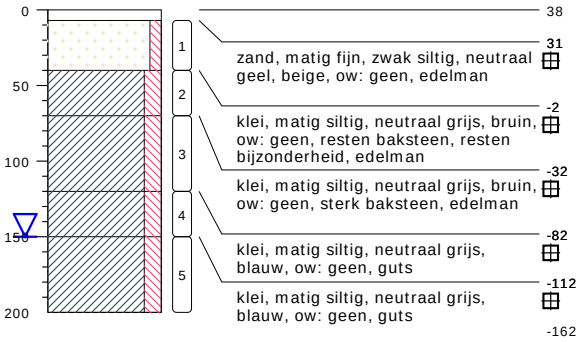
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

01



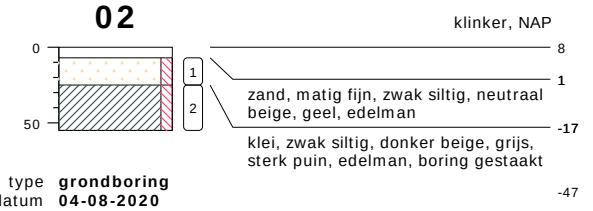
type **peilbuis met 1 filter**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **124975.59**
y **427751.54**

01A



type **grondboring**
datum **04-08-2020**
boormeester **RMP van Lieshout**
x **124975.44**
y **427751.65**

02



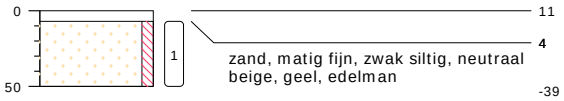
type **grondboring**
datum **04-08-2020**
boormeester **RMP van Lieshout**
x **124979.63**
y **427760.02**

03



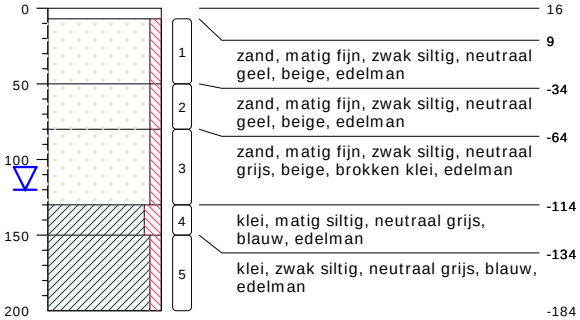
type **grondboring**
datum **04-08-2020**
boormeester **RMP van Lieshout**
x **124996.41**
y **427771.04**

04



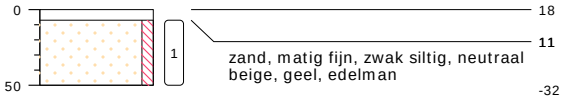
type **grondboring**
datum **04-08-2020**
boormeester **RMP van Lieshout**
x **125013.34**
y **427765.88**

05



type **grondboring**
datum **04-08-2020**
boormeester **RMP van Lieshout**
x **125006.08**
y **427755.00**

06



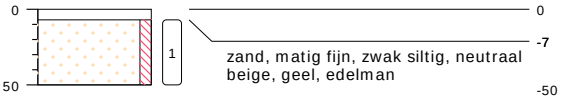
type **grondboring**
datum **04-08-2020**
boormeester **RMP van Lieshout**
x **125005.93**
y **427745.84**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gildenweg 66-68 Gorinchem**
projectcode **2020LA02**
getekend conform **NEN 5104**

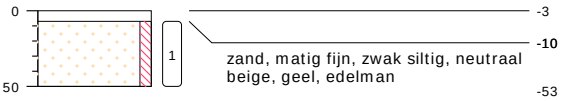
BODEM PORTAAL

07



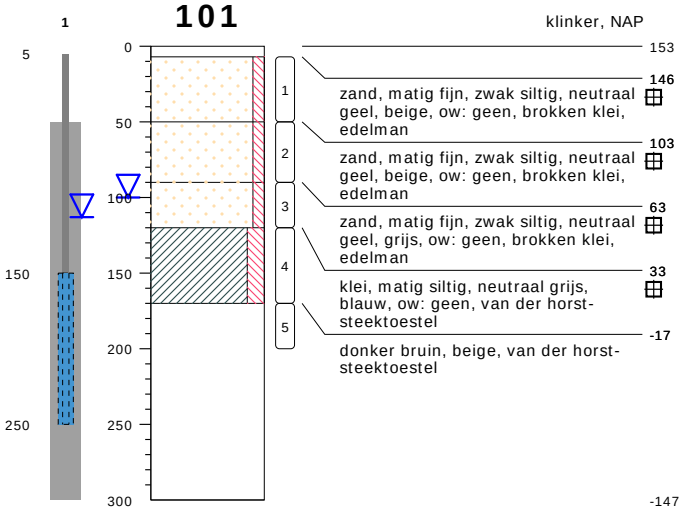
type **grondboring**
datum **04-08-2020**
boormeester **RMP van Lieshout**
x **125005.62**
y **427723.33**

08



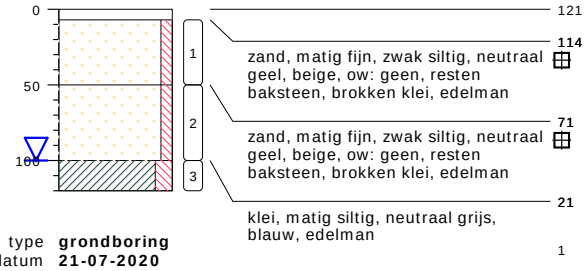
type **grondboring**
datum **04-08-2020**
boormeester **RMP van Lieshout**
x **124973.32**
y **427733.12**

101



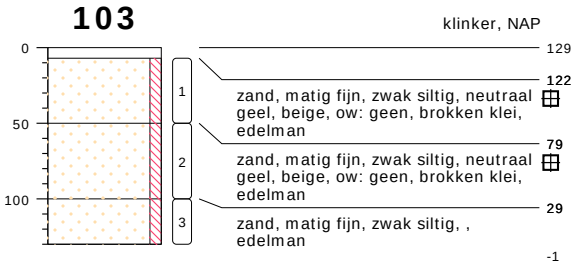
type **peilbuis met 1 filter**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **124993.29**
y **427768.34**

102



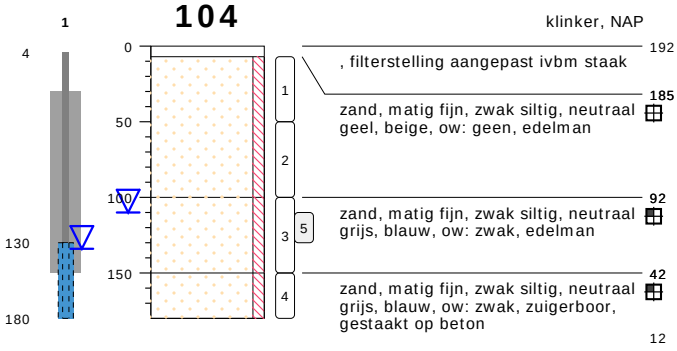
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **124989.43**
y **427765.66**

103



type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **124998.82**
y **427765.95**

104



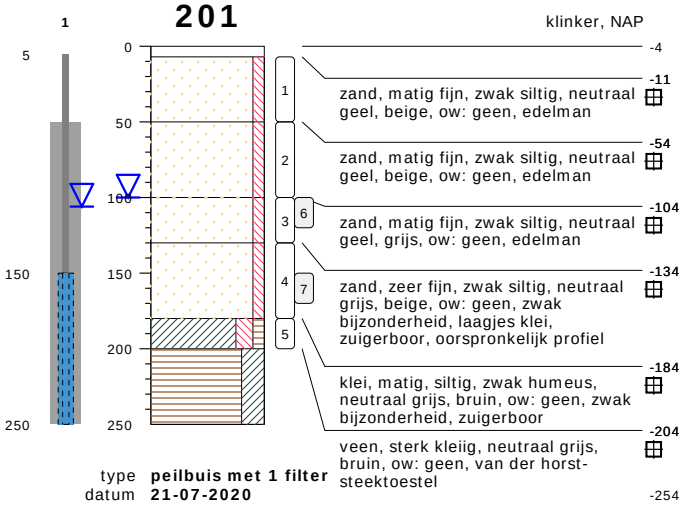
type **peilbuis met 1 filter**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **125007.45**
y **427760.79**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gildenweg 66-68 Gorinchem**
projectcode **2020LA02**
getekend conform **NEN 5104**

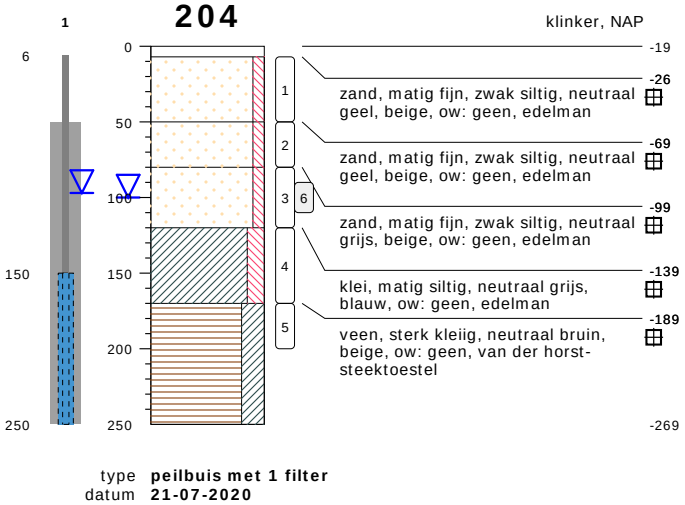
BODEM PORTAAL

201



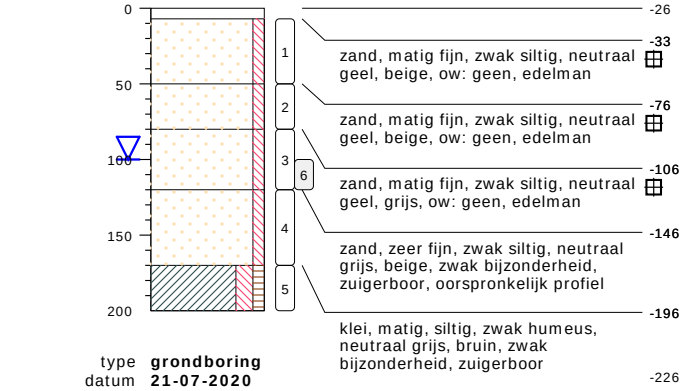
type **peilbuis met 1 filter**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **124989.77**
y **427729.68**

204



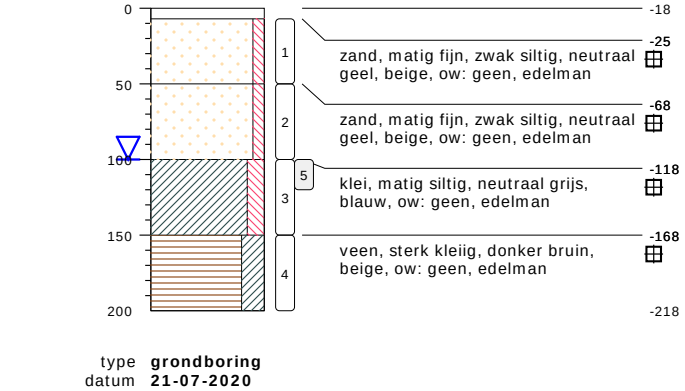
type **peilbuis met 1 filter**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **124997.18**
y **427719.02**

202



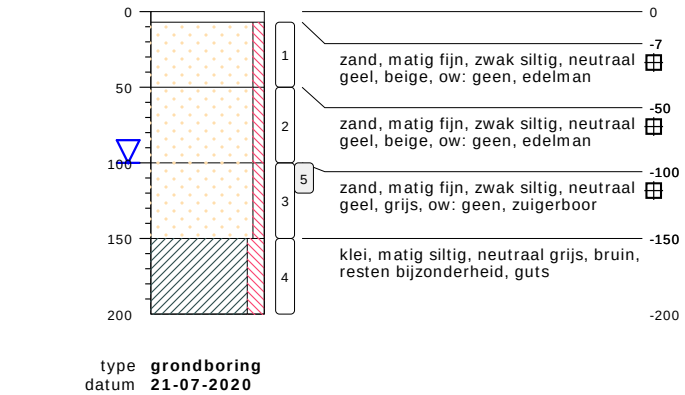
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **124989.17**
y **427721.15**

205



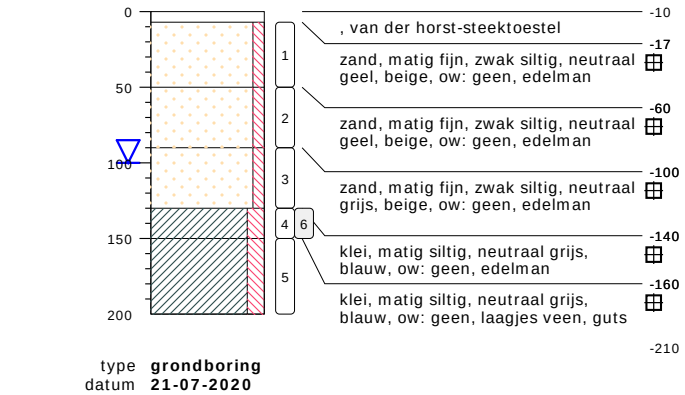
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **125000.48**
y **427713.50**

203



type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **124996.23**
y **427727.94**

206

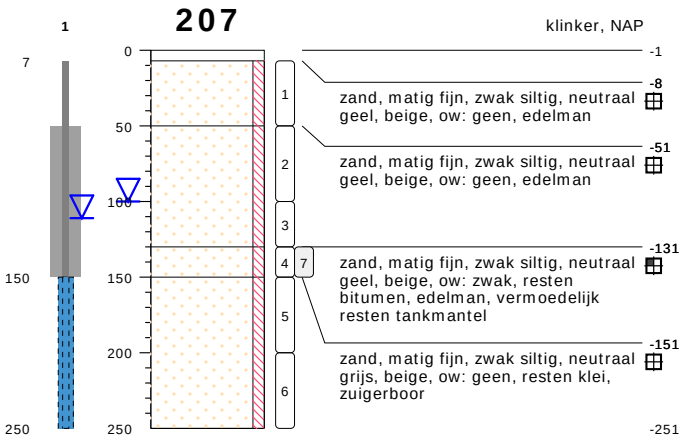


type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **125001.76**
y **427720.73**

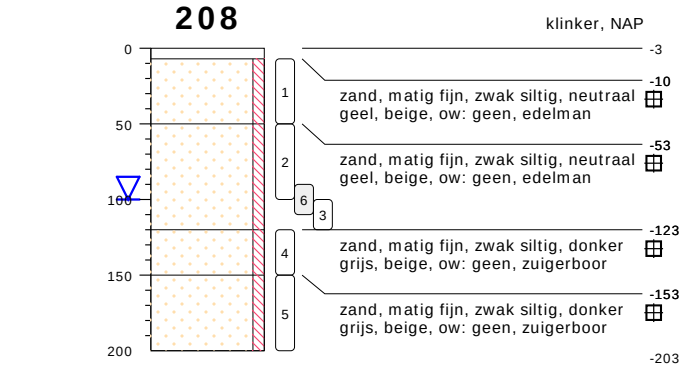
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gildenweg 66-68 Gorinchem**
projectcode **2020LA02**
getekend conform **NEN 5104**

BODEM PORTAAL



type **peilbuis met 1 filter**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **125003.22**
y **427728.58**



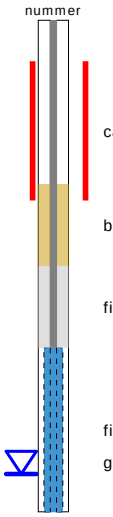
type **grondboring**
datum **21-07-2020**
boormeester **Didier van de Giessen**
x **125005.60**
y **427733.58**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gildenweg 66-68 Gorinchem**
projectcode **2020LA02**
getekend conform **NEN 5104**

BODEM PORTAAL

PEILBUIS



BORING



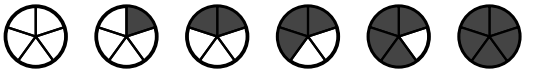
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

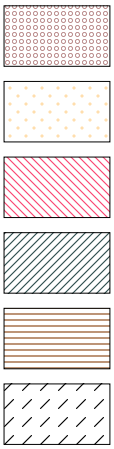
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

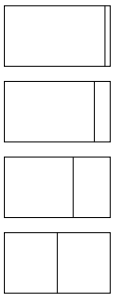
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

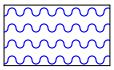
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

plaatsing

meetpunt	**101**
naam	**1**
traject	**150-250 cm-mv**
datum	**-**
materiaal	**1**
doorloop	**M**
hoogte	**-0.05 m**
ec	**-**
diameter	**-**
bentoniet	
grind	
opmerking	**-**

monstername

meetpunt	**101**
naam	**1**
traject	**150-250 cm-mv**
datum	**4 Aug 2020**
gws	**108 cm**
ref. gws	**?**
ph	**6.74**
ec	**1297 us/liter**
troebelheid	**74.4 NTU**
temperatuur	**19.65 Celsius**
pompmethode	**2020-08-04T07:35:14**
volume	**-**
belucht	**ja**
drijflaag	**-**
monsternemer	**RMP van Lieshout**
opmerking	**-**

meetpunt	**104**
naam	**1**
traject	**130-180 cm-mv**
datum	**-**
materiaal	**1**
doorloop	**M**
hoogte	**-0.04 m**
ec	**-**
diameter	**-**
bentoniet	
grind	
opmerking	**-**

meetpunt	**104**
naam	**1**
traject	**130-180 cm-mv**
datum	**4 Aug 2020**
gws	**130 cm**
ref. gws	**?**
ph	**7.25**
ec	**527 us/liter**
troebelheid	**4.1 NTU**
temperatuur	**18.46 Celsius**
pompmethode	**2020-08-04T06:59:57**
volume	**-**
belucht	**ja**
drijflaag	**-**
monsternemer	**RMP van Lieshout**
opmerking	**-**

peilbuisgegevens

onderzoek	**Gildenweg 66-68 Gorinchem**
projectcode	**2020LA02**
opdrachtgever	**-**
datum	**10 Aug 2020**
opmerking	**-**

BODEM PORTAAL

plaatsing

meetpunt	**01**
naam	**1**
traject	**200-300 cm-mv**
datum	**-**
materiaal	**1**
doorloop	**M**
hoogte	**-0.05 m**
ec	**-**
diameter	**-**
bentoniet	
grind	
opmerking	**-**

monstername

meetpunt	**01**
naam	**1**
traject	**200-300 cm-mv**
datum	**4 Aug 2020**
gws	**106 cm**
ref. gws	**?**
ph	**6.68**
ec	**707 us/liter**
troebelheid	**84.7 NTU**
temperatuur	**19.57 Celsius**
pompmethode	**2020-08-04T08:34:30**
volume	**-**
belucht	**nee**
drijflaag	**-**
monsternemer	**RMP van Lieshout**
opmerking	**-**

meetpunt	**201**
naam	**1**
traject	**150-250 cm-mv**
datum	**-**
materiaal	**1**
doorloop	**G**
hoogte	**-0.05 m**
ec	**-**
diameter	**-**
bentoniet	
grind	
opmerking	**-**

meetpunt	**201**
naam	**1**
traject	**150-250 cm-mv**
datum	**4 Aug 2020**
gws	**101 cm**
ref. gws	**?**
ph	**6.9**
ec	**546 us/liter**
troebelheid	**9.8 NTU**
temperatuur	**19.83 Celsius**
pompmethode	**2020-08-04T09:17:02**
volume	**-**
belucht	**nee**
drijflaag	**-**
monsternemer	**RMP van Lieshout**
opmerking	**-**

peilbuisgegevens

onderzoek	**Gildenweg 66-68 Gorinchem**
projectcode	**2020LA02**
opdrachtgever	**-**
datum	**10 Aug 2020**
opmerking	**-**

BODEM PORTAAL

plaatsing

meetpunt	**207**
naam	**1**
traject	**150-250 cm-mv**
datum	**-**
materiaal	**1**
doorloop	**G**
hoogte	**-0.07 m**
ec	**-**
diameter	**-**
bentoniet	
grind	
opmerking	**-**

monstername

meetpunt	**207**
naam	**1**
traject	**150-250 cm-mv**
datum	**4 Aug 2020**
gws	**104 cm**
ref. gws	**?**
ph	**7.39**
ec	**340 us/liter**
troebelheid	**7.8 NTU**
temperatuur	**20.47 Celsius**
pompmethode	**2020-08-04T09:51:39**
volume	**-**
belucht	**nee**
drijflaag	**-**
monsternemer	**RMP van Lieshout**
opmerking	**-**

meetpunt	**204**
naam	**1**
traject	**150-250 cm-mv**
datum	**-**
materiaal	**1**
doorloop	**L**
hoogte	**-0.06 m**
ec	**-**
diameter	**-**
bentoniet	
grind	
opmerking	**-**

meetpunt	**204**
naam	**1**
traject	**150-250 cm-mv**
datum	**4 Aug 2020**
gws	**91 cm**
ref. gws	**?**
ph	**7.16**
ec	**854 us/liter**
troebelheid	**88.4 NTU**
temperatuur	**22.39 Celsius**
pompmethode	**2020-08-04T10:33:05**
volume	**-**
belucht	**ja**
drijflaag	**-**
monsternemer	**RMP van Lieshout**
opmerking	**-**

peilbuisgegevens

onderzoek	**Gildenweg 66-68 Gorinchem**
projectcode	**2020LA02**
opdrachtgever	**-**
datum	**10 Aug 2020**
opmerking	**-**

BODEM PORTAAL

BODEM PORTAAL

BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bodemportaal B.V.
Deventerweg 5 A
7396 AX Terwolde

Datum	11.08.2020
Relatienr	35009229
Opdrachtnr.	963941

ANALYSERAPPORT

Opdracht **963941 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35009229 Bodemportaal B.V.
Uw referentie	2020LA02 Gildenweg 66-68 Gorinchem BO220LA02
Opdrachtacceptatie	05.08.20
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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 963941 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
868436	04.08.2020	mp 1a en 2 t/m 8 (0,0 tot 0,5 m-mv), 01A: 7-40, 02: 7-25, 03: 7-50, 04: 7-50, 05: 7-50, 06: 7-50, 07: 7-50, 08: 7-50
868445	04.08.2020	mp 1a en 5 (1,2 tot 2,0 m-mv), 01A: 120-150, 01A: 150-200, 05: 130-150, 05: 150-200
868450	04.08.2020	mp 1a en 2 (0,5 tot 2,0) puin bijmenging, 01A: 70-120, 02: 25-55

		Eenheid	868436	868445	868450
			mp 1a en 2 t/m 8 (0,0 tot 0,5 m-mv), 01A: 7-40, 02: 7-25, 03: 7-50, 04: 7-50, 05: 7-50, 06: 7-50, 07: 7-50, 08: 7-50	mp 1a en 5 (1,2 tot 2,0 m-mv), 01A: 120-150, 01A: 150-200, 05: 130-150, 05: 150-200	mp 1a en 2 (0,5 tot 2,0) puin bijmenging, 01A: 70-120, 02: 25-55
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	95,0	71,3	80,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	16	13
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	1,0 x)	5,9 x)	3,1 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	220	86
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,21	0,31	0,21
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,3	14	6,5
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	38	15
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	0,13	0,08
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	43	64
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,1	43	18
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	42	110	75
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	71
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **963941 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	868436 mp 1a en 2 t/m 8 (0,0 tot 0,5 m-mv), 01A: 7-40, 02: 7-25, 03: 7-50, 04: 7-50, 05: 7-50, 06: 7-50, 07: 7-50, 08: 7-50	868445 mp 1a en 5 (1,2 tot 2,0 m-mv), 01A: 120-150, 01A: 150-200, 05: 130-150, 05: 150-200	868450 mp 1a en 2 (0,5 tot 2,0) puin bijmenging, 01A: 70-120, 02: 25-55
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**7 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**14 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**25 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**17 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**0,0012**	**<0,0010**	**0,0030**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**0,0013**	**<0,0010**	**0,0024**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**0,0014**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0060** #)	**0,0049** #)	**0,0096** #)

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

Begin van de analyses: 05.08.2020
Einde van de analyses: 11.08.2020

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-14721594-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 963941 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 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

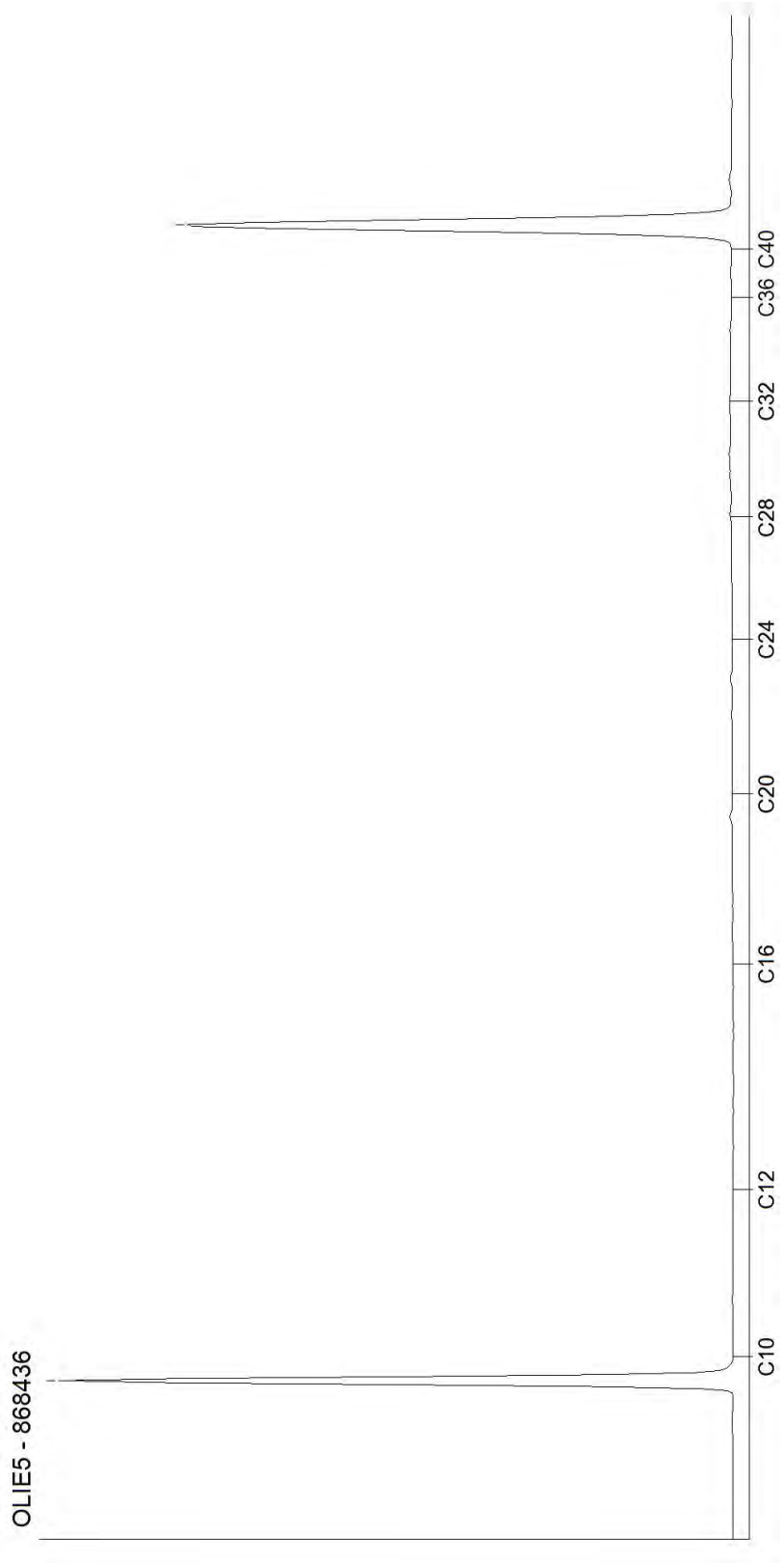
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 963941, Analysis No. 868436, created at 07.08.2020 08:04:28

Monsteromschrijving: mp 1a en 2 t/m 8 (0,0 tot 0,5 m-mv), 01A: 7-40, 02: 7-25, 03: 7-50, 04: 7-50, 05: 7-50, 06: 7-50, 07: 7-50, 08: 7-50



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

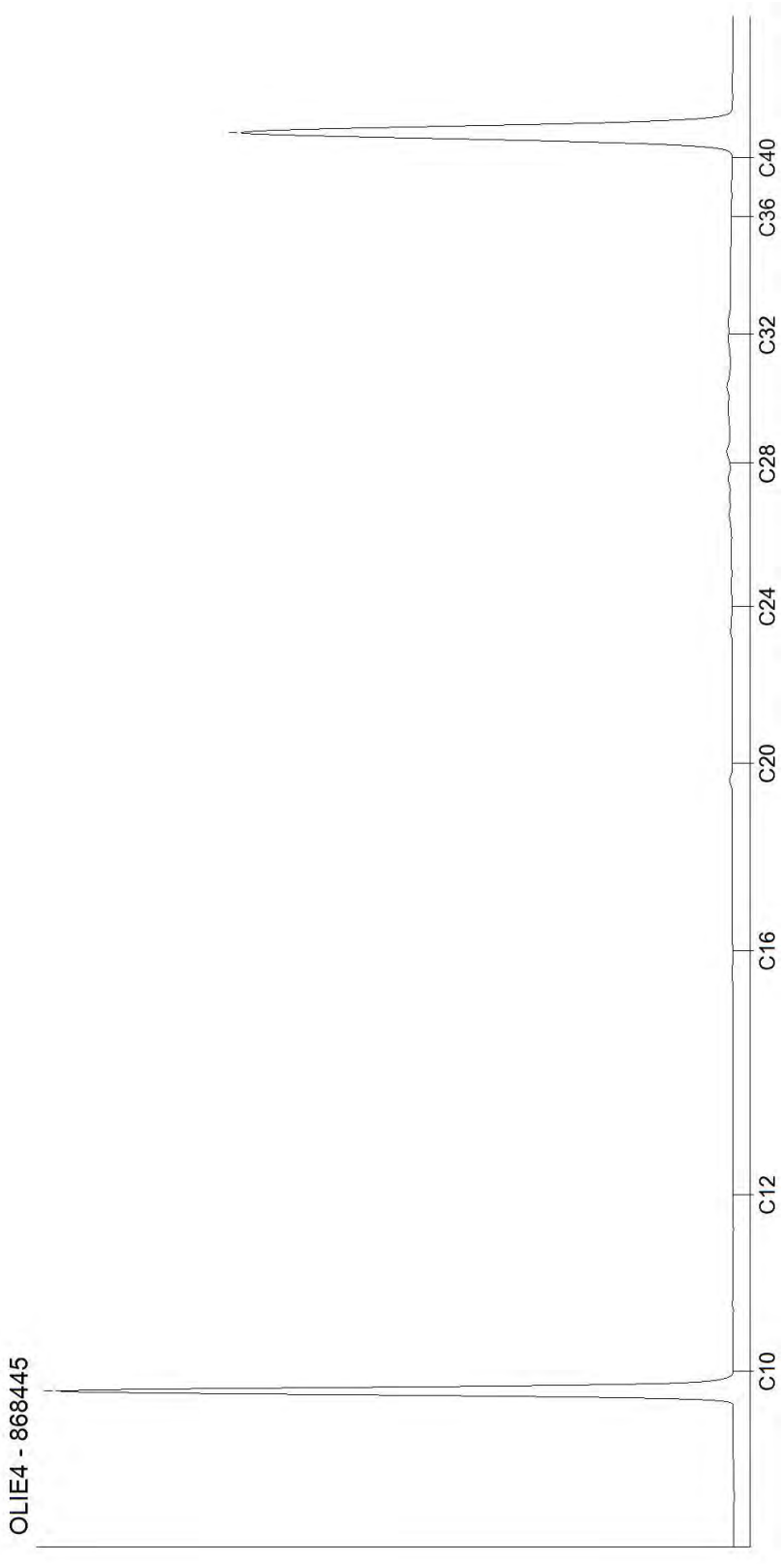
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-14721639-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 963941, Analysis No. 868445, created at 07.08.2020 08:56:18

Monsteromschrijving: mp 1a en 5 (1,2 tot 2,0 m-mv), 01A: 120-150, 01A: 150-200, 05: 130-150, 05: 150-200



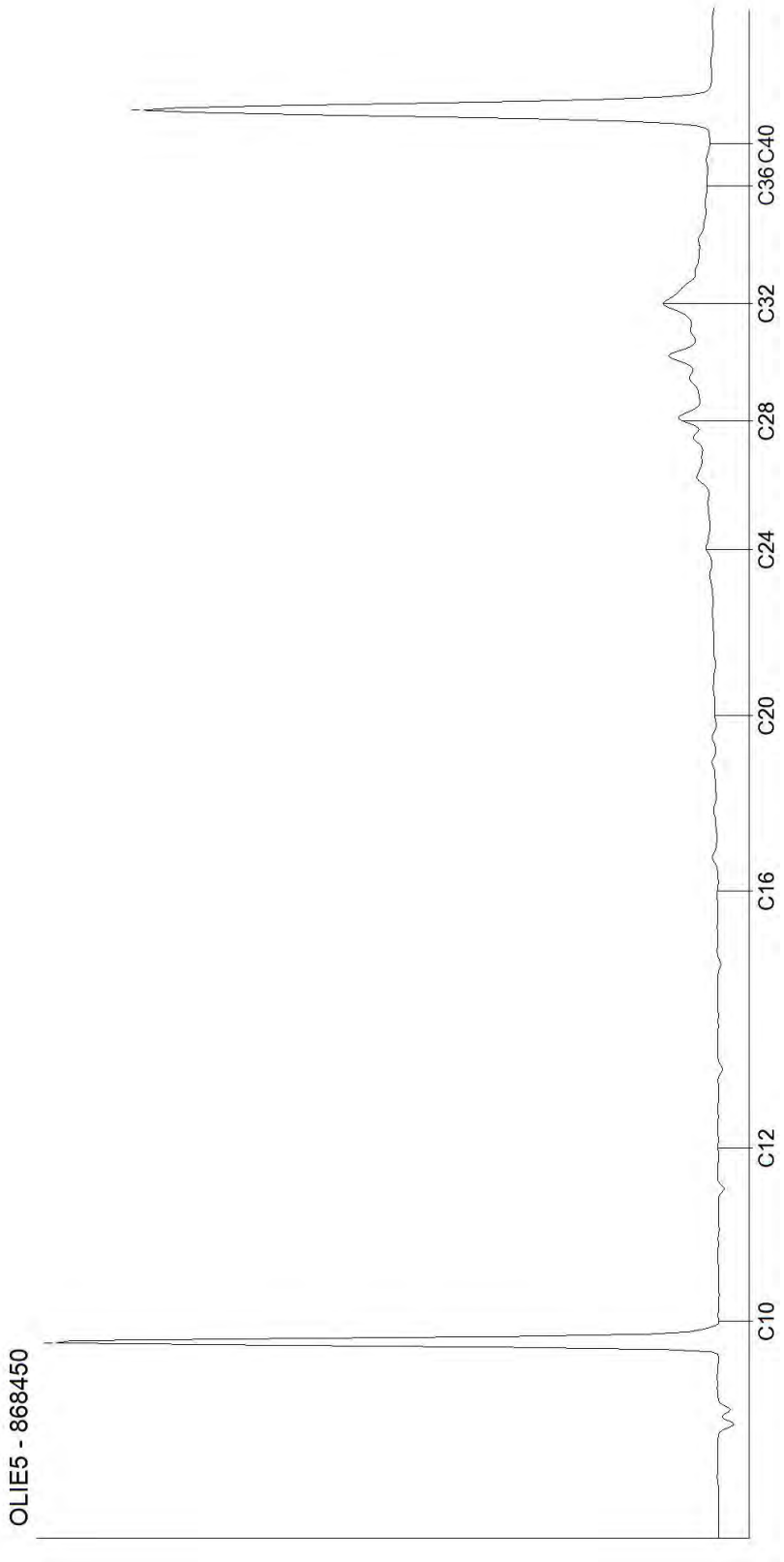
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 963941, Analysis No. 868450, created at 07.08.2020 08:04:28

Monsteromschrijving: mp 1a en 2 (0,5 tot 2,0) puin bijmenging, 01A: 70-120, 02: 25-55



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-14721639-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bodemportaal B.V.
Deventerweg 5 A
7396 AX Terwolde

Datum	29.07.2020
Relatienr	35009229
Opdrachtnr.	961255

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 961255 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35009229 Bodemportaal B.V.
Uw referentie	2020LA02 Gildenweg 66-68 Gorinchem BO220LA02
Opdrachtacceptatie	23.07.20
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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht **961255 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
851256	21.07.2020	mp 101 t/m 103 opslag vloeistoffen (0,9 tot 1,3 m-mv), 101: 90-120, 102: 100-120, 103: 100-130
851260	21.07.2020	mp 101 vul- en aftappunten (0,0 tot 0,5 m-mv), 101: 7-50
851261	21.07.2020	mp 102 ontluchtingspunten (0,0 tot 0,5 m-mv), 102: 7-50
851262	21.07.2020	mp 104 OBAS (1,1 tot 1,3 m-mv) steekbus, 104: 110-130
851263	21.07.2020	mp 201 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 201: 100-120

		Eenheid	851256	851260	851261	851262	851263
			mp 101 t/m 103 opslag vloeistoffen (0,9 tot 1,3 m-mv), 101: 90-120, 102: 100-120, 103: 100-130	mp 101 vul- en aftappunten (0,0 tot 0,5 m-mv), 101: 7-50	mp 102 ontluchtingspunten (0,0 tot 0,5 m-mv), 102: 7-50	mp 104 OBAS (1,1 tot 1,3 m-mv) steekbus, 104: 110-130	mp 201 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 201: 100-120
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	77,6	95,5	94,2	83,3	86,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,3	<1,0	2,2	--	--
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	0,8 x)	<0,2 x)	<0,2 x)	--	--
S	Organische stof	% Ds	--	--	--	0,5 x)	0,3 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	--	--
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	77	<20	31	--	--
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,62	<0,20	<0,20	--	--
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,0	3,3	4,4	--	--
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	5,3	6,2	--	--
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,21	<0,05	0,05	--	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	36	<10	27	--	--
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15	5,1	11	--	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	31	44	--	--
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	--	--
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	<0,050	<0,050

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 961255 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
851264	21.07.2020	mp 202 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 202: 100-120
851265	21.07.2020	mp 203 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 203: 100-120
851266	21.07.2020	mp 205 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 205: 100-120
851267	21.07.2020	mp 207 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 207: 130-150
851268	21.07.2020	mp 201 t/m 208 vml. tankstation (0,0 tot 0,5 m-mv), 201: 7-50, 202: 7-50, 203: 7-50, 204: 7-50, 205: 7-50, 206: 7-50, 207: 7-50...

		Eenheid	851264 mp 202 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 202: 100-120	851265 mp 203 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 203: 100-120	851266 mp 205 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 205: 100-120	851267 mp 207 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 207: 130-150	851268 mp 201 t/m 208 vml. tankstation (0,0 tot 0,5 m-mv), 201: 7-50, 202: 7-50, 203: 7-50, 204: 7-50, 205: 7-50, 206: 7-50, 207: 7-50, 208: 7-50
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	86,1	85,5	71,6	86,4	95,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	--	--	--	--	<0,2 x)
S	Organische stof	% Ds	0,3 x)	0,3 x)	6,9 x)	<0,2 x)	--
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	--	--	--	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,23
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	3,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,07
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	14
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	6,9
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	50
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,35 #)
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14662614-NL-P3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 961255 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
851277	21.07.2020	mp 207 resten bitumen (1,3 tot 1,5 m-mv), 207: 130-150

		Eenheid	851277 mp 207 resten bitumen (1,3 tot 1,5 m-mv), 207: 130-150
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	82,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0
Fracties (sedigraaf)			
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0
Klassiek Chemische Analyses			
S	Organische stof	% Ds	1,0 x)
S	Organische stof	% Ds	--
Voorbehandeling metalen analyse			
S	Koningswater ontsluiting		++
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,5
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,9
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	35
PAK (AS3000)			
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,10
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,17
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,11
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,065
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,078
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,16
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,18
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,34
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,060
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,3 #)
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	mg/kg Ds	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 961255 Bodem / Eluaat

		Eenheid	851256	851260	851261	851262	851263
			mp 101 t/m 103 opslag vloeistoffen (0,9 tot 1,3 m-mv), 101: 90-120, 102: 100-120, 103: 100-130	mp 101 vul- en aftappunten (0,0 tot 0,5 m-mv), 101: 7-50	mp 102 ontluchtingspunten (0,0 tot 0,5 m-mv), 102: 7-50	mp 104 OBAS (1,1 tot 1,3 m-mv) steekbus, 104: 110-130	mp 201 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 201: 100-120
Aromaten (AS3000)							
S	Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,050**	**<0,050**
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,050**	**<0,050**
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,10**	**<0,10**
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,050**	**<0,050**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	**0,11** #)	**0,11** #)
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,050**	**<0,050**
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**<35**	**<35**	**280**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**6 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**8 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***	**20 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**44 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**74 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**62 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**41 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**12 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**0,0014**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**0,0022**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**0,0027**	**<0,0010**	**0,0012**	--	--
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**0,0027**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**0,0015**	**<0,0010**	**<0,0010**	--	--
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,012** #)	**0,0049** #)	**0,0054** #)	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **961255 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	851264	851265	851266	851267	851268
			mp 202 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 202: 100-120	mp 203 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 203: 100-120	mp 205 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 205: 100-120	mp 207 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 207: 130-150	mp 201 t/m 208 vml. tankstation (0,0 tot 0,5 m-mv), 201: 7-50, 202: 7-50, 203: 7-50, 204: 7-50, 205: 7-50, 206: 7-50, 207: 7-50, 208: 7-50
Aromaten (AS3000)							
S	Tolueen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	--
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	--
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	--
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,11** #)	**0,11** #)	**0,11** #)	**0,11** #)	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	**<0,050**	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**<35**	**<35**	**<35**	**<35**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**7 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**9 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	--	--	--	--	**0,0020**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	--	--	--	--	**0,0015**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	--	--	--	--	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	--	**0,0070** #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14662614-NL-P6

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 961255 Bodem / Eluaat

		Eenheid	851277 mp 207 resten bitumen (1,3 tot 1,5 m-mv), 207: 130-150
Aromaten (AS3000)			
S	Tolueen	mg/kg Ds	--
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	--
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**120**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**6 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**10 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**24 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**46 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**28 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)			
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)

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 analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
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: 23.07.2020
Einde van de analyses: 29.07.2020

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **961255 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

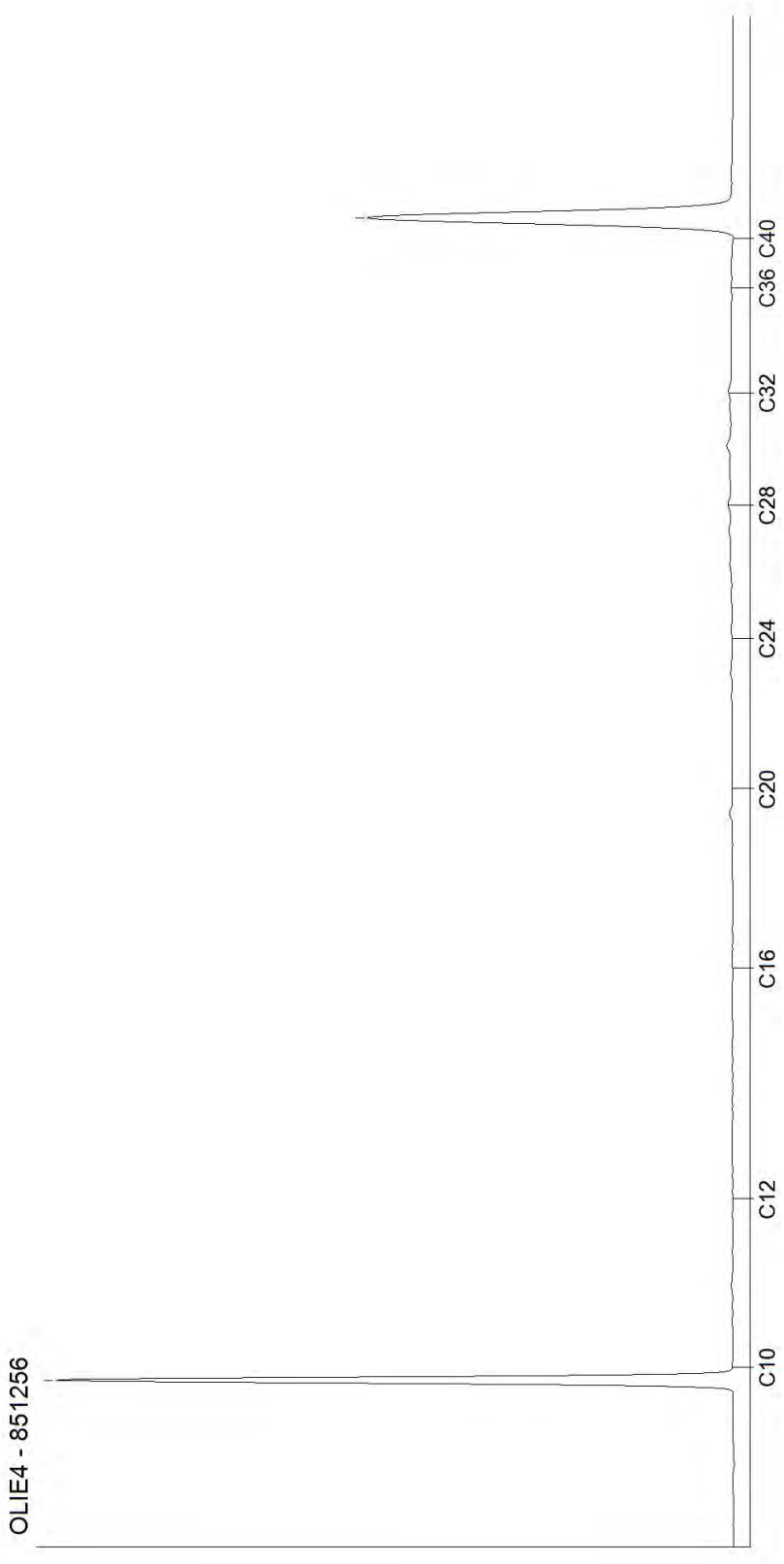
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961255, Analysis No. 851256, created at 28.07.2020 08:48:39

Monsteromschrijving: mp 101 t/m 103 opslag vloeistoffen (0,9 tot 1,3 m-mv), 101: 90-120, 102: 100-120, 103: 100-130



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

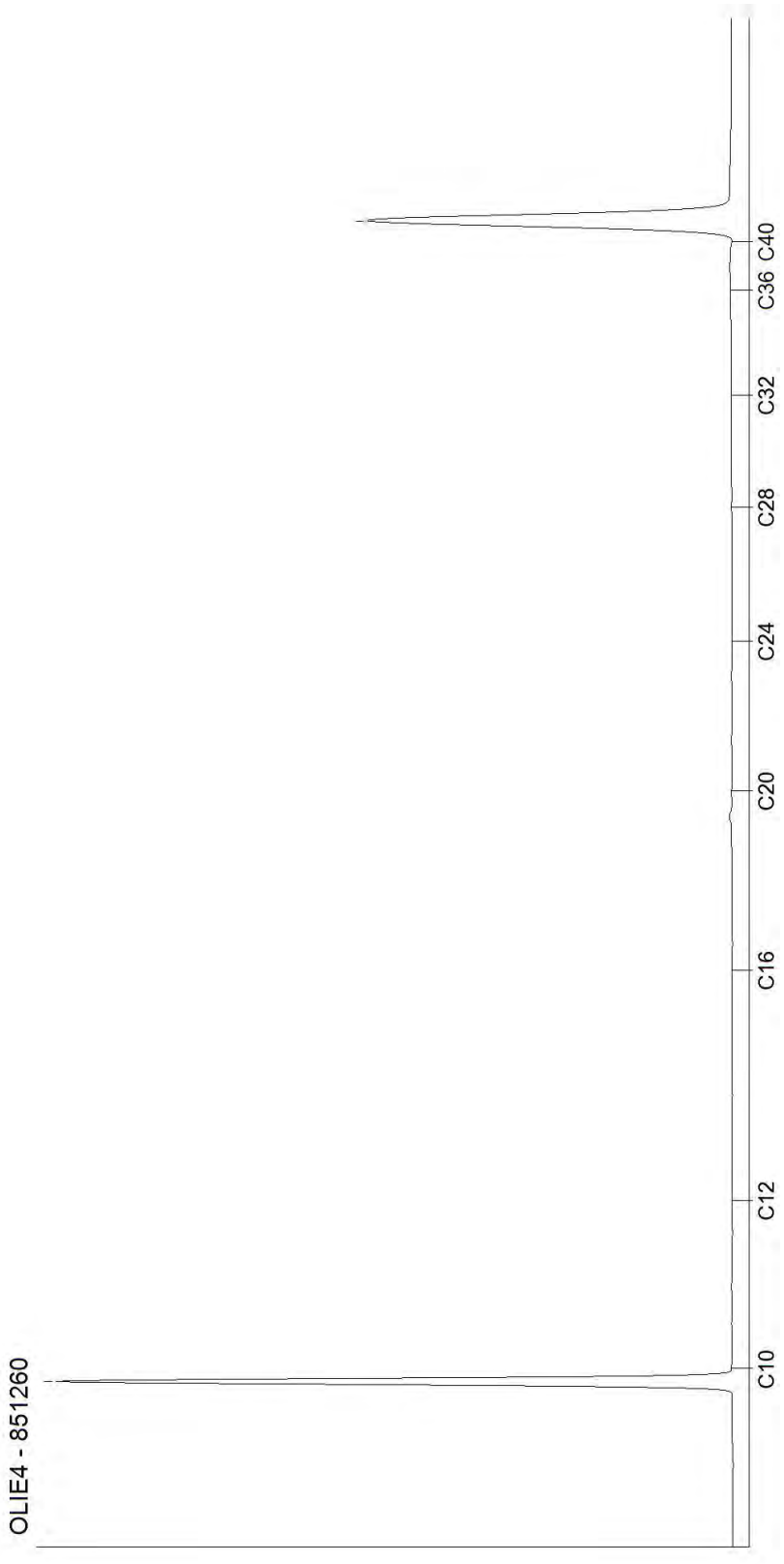
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-14662627-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961255, Analysis No. 851260, created at 28.07.2020 08:48:39

Monsteromschrijving: mp 101 vul- en aftappunten (0,0 tot 0,5 m-mv), 101: 7-50



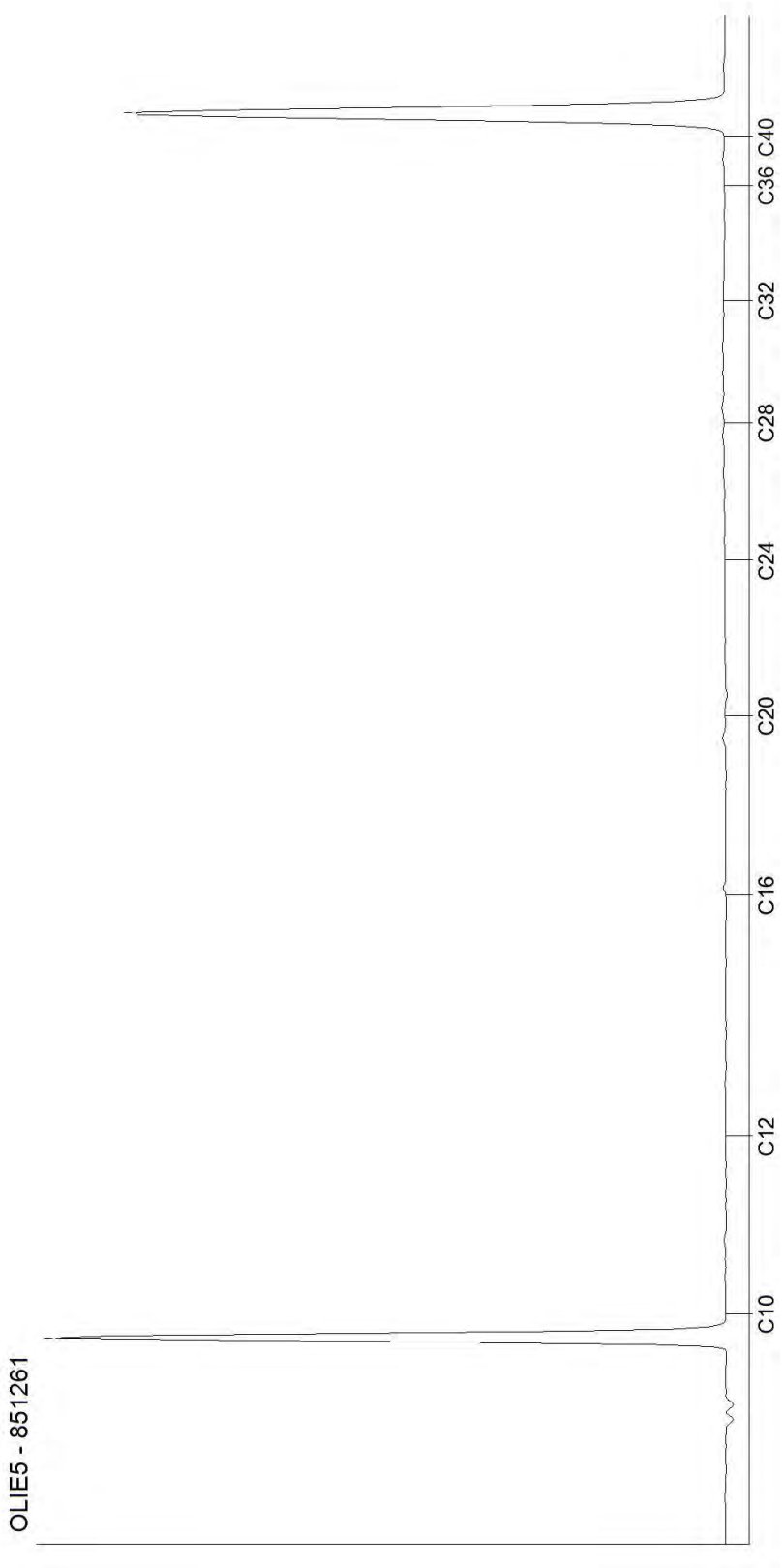
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961255, Analysis No. 851261, created at 27.07.2020 13:47:22

Monsteromschrijving: mp 102 ontluchtingspunten (0,0 tot 0,5 m-mv), 102: 7-50



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

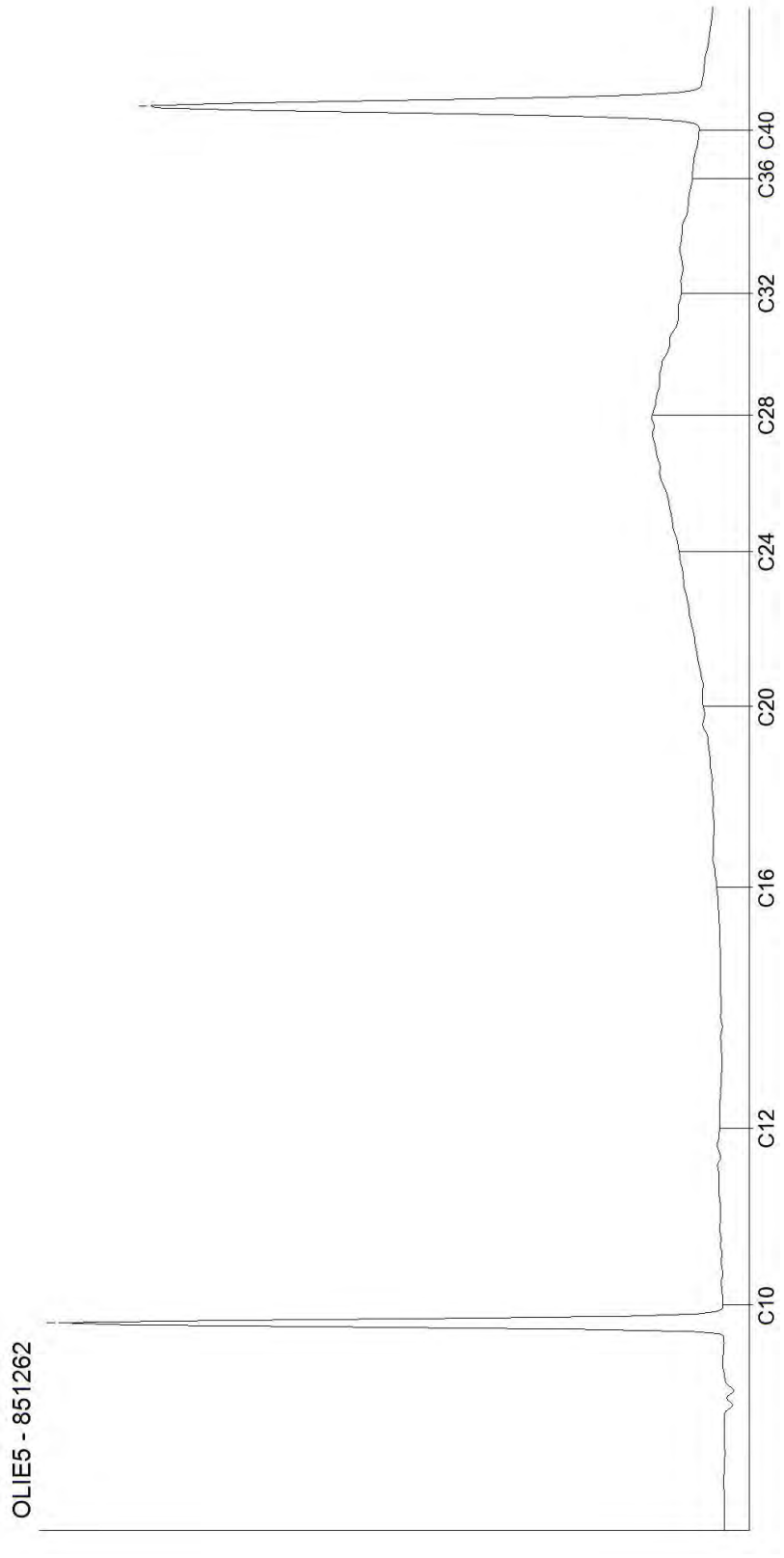
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-14662627-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961255, Analysis No. 851262, created at 28.07.2020 07:46:37

Monsteromschrijving: mp 104 OBAS (1,1 tot 1,3 m-mv) steekbus, 104: 110-130



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

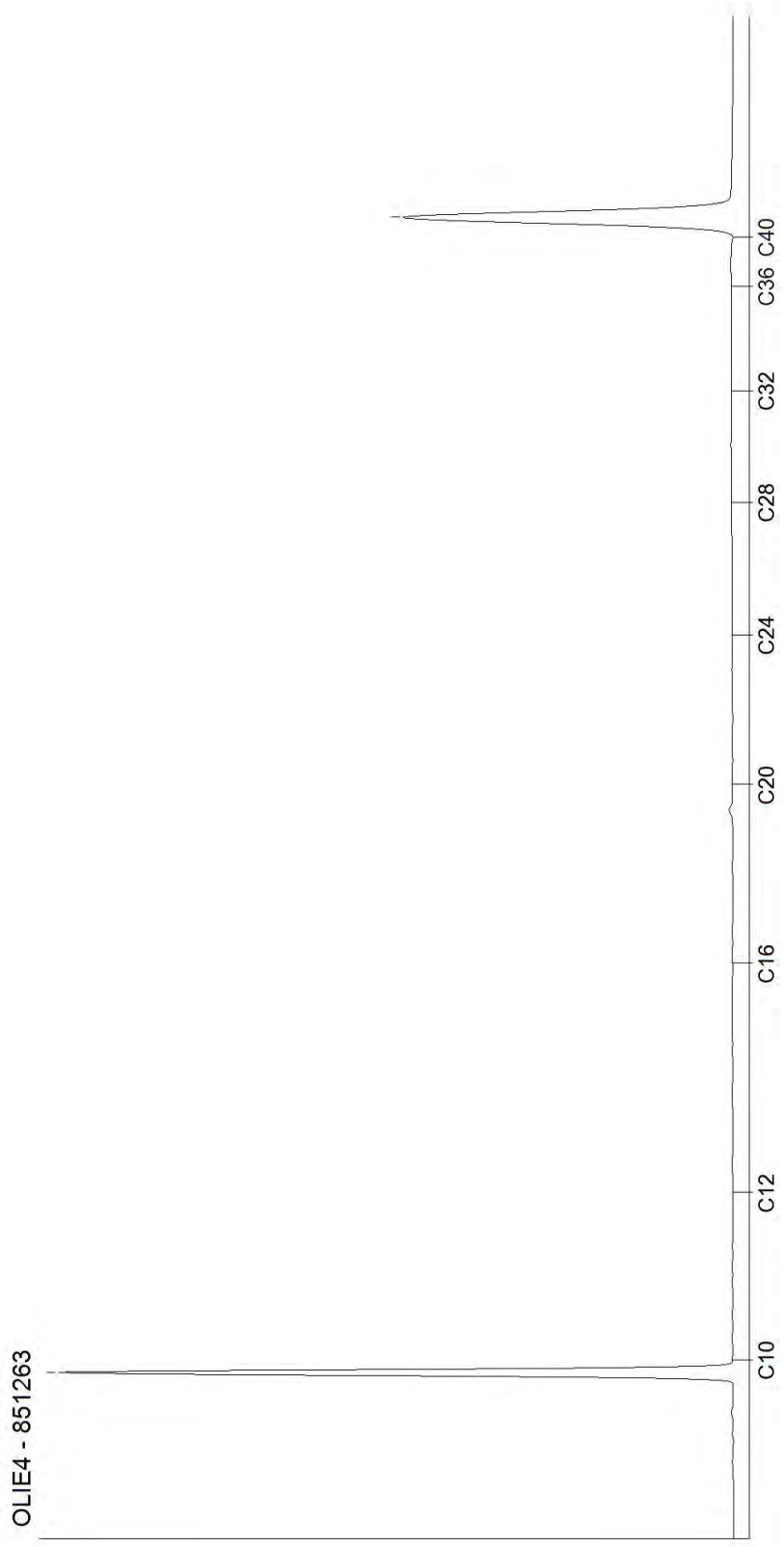
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-14662627-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961255, Analysis No. 851263, created at 28.07.2020 08:48:39

Monsteromschrijving: mp 201 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 201: 100-120



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

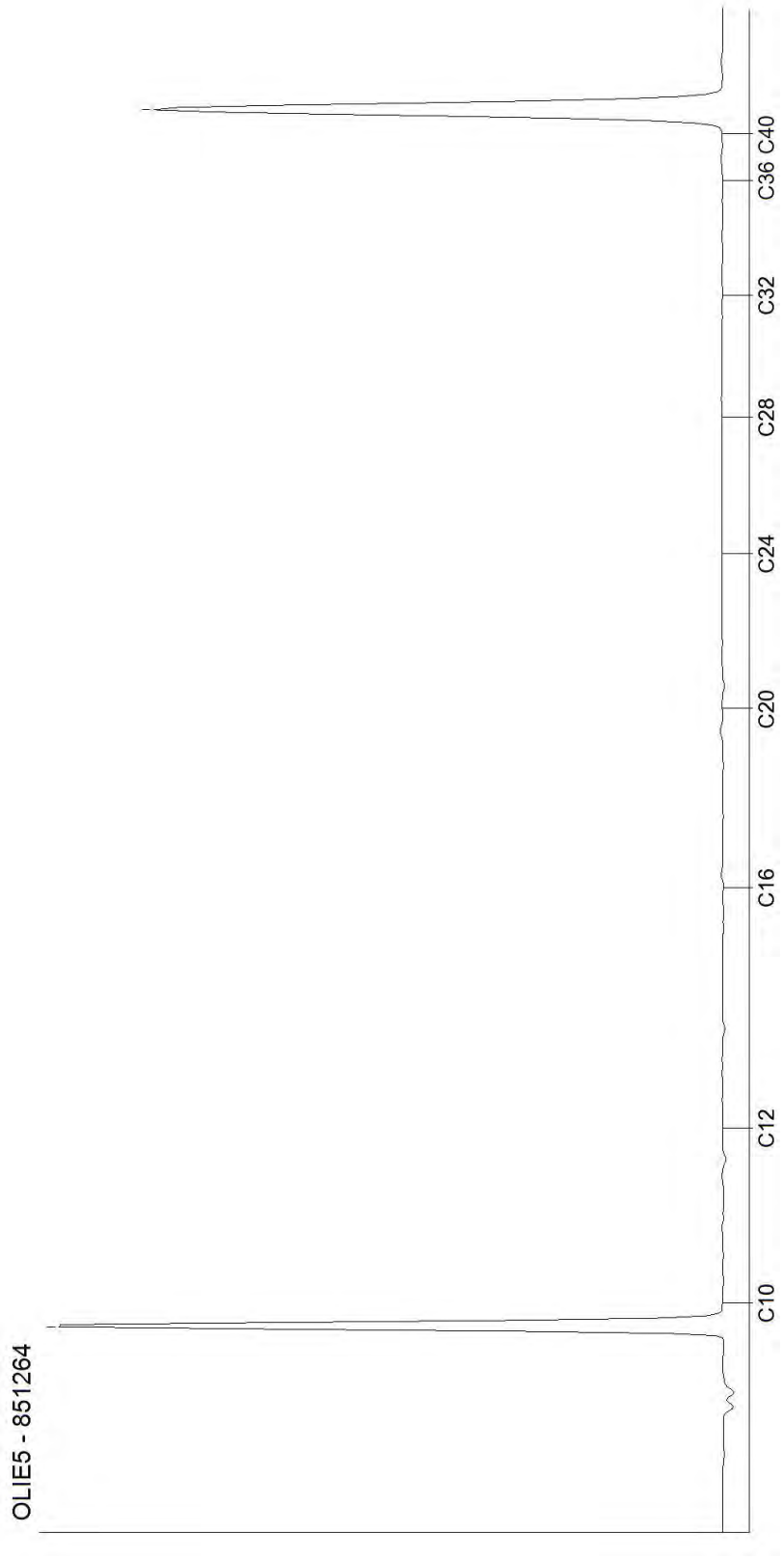
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-14662627-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961255, Analysis No. 851264, created at 28.07.2020 07:46:37

Monsteromschrijving: mp 202 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 202: 100-120



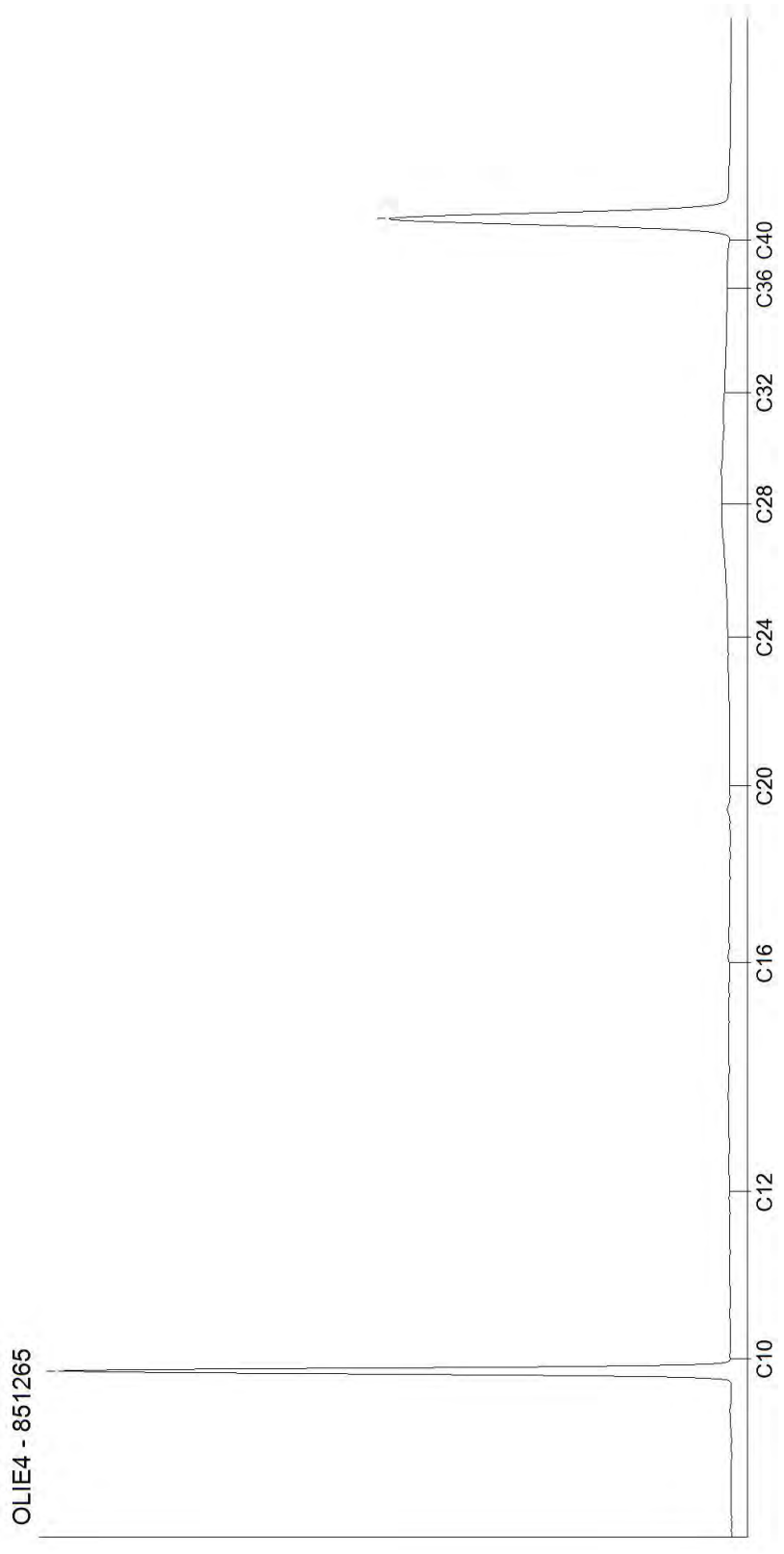
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961255, Analysis No. 851265, created at 28.07.2020 08:48:39

Monsteromschrijving: mp 203 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 203: 100-120



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

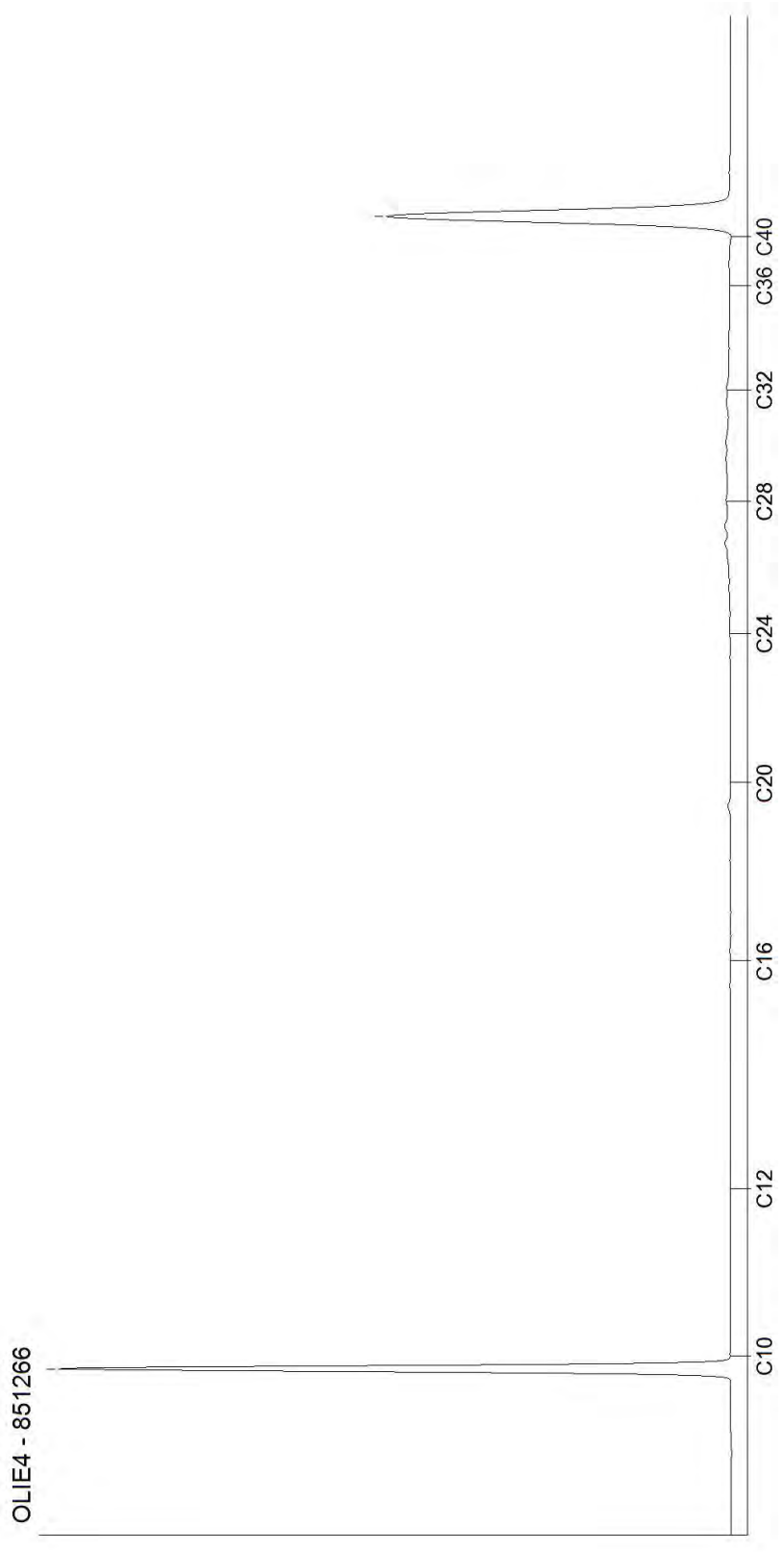
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-14662627-NL-P7

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961255, Analysis No. 851266, created at 28.07.2020 08:48:39

Monsteromschrijving: mp 205 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 205: 100-120



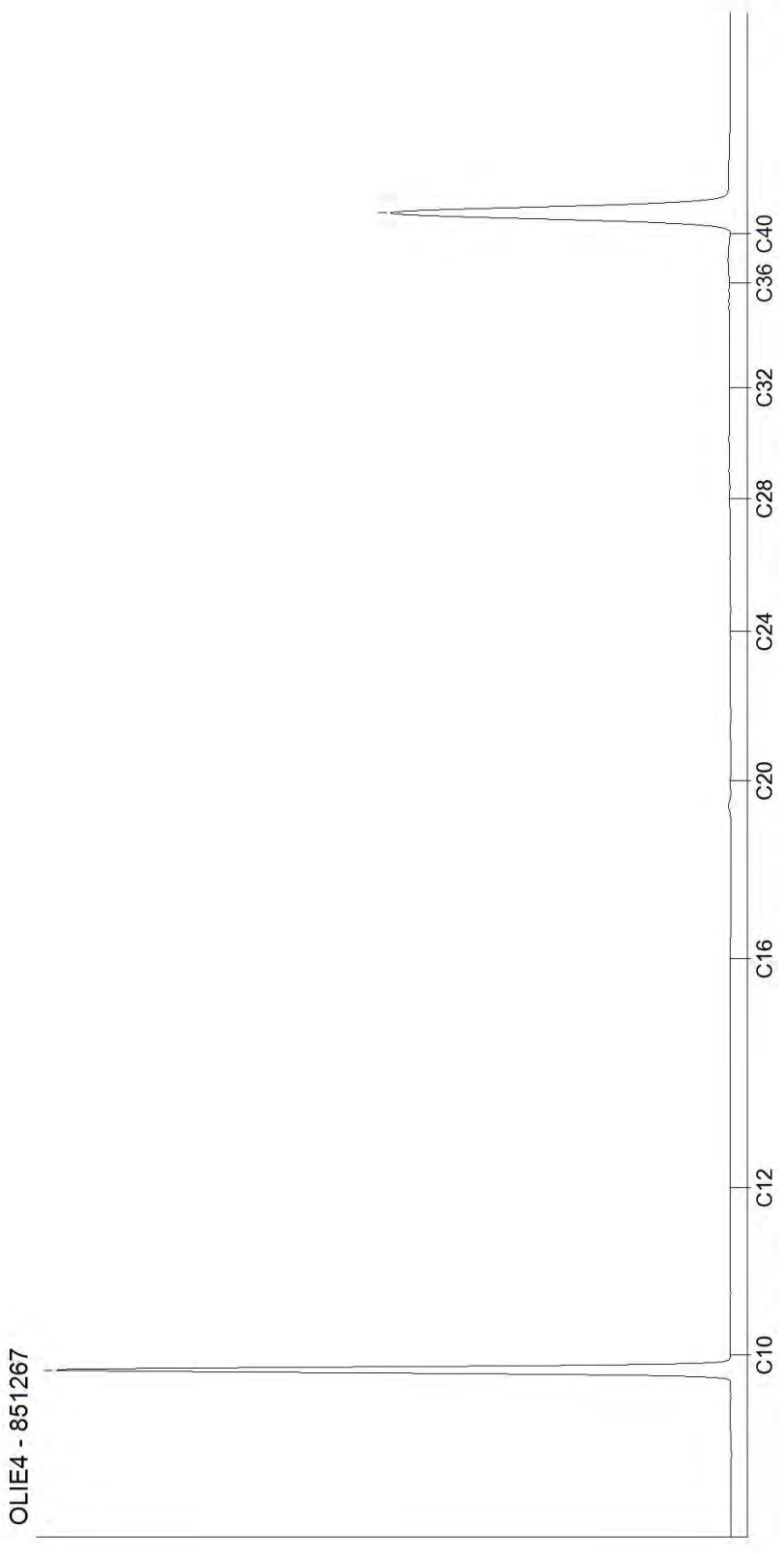
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961255, Analysis No. 851267, created at 28.07.2020 08:48:39

Monsteromschrijving: mp 207 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 207: 130-150



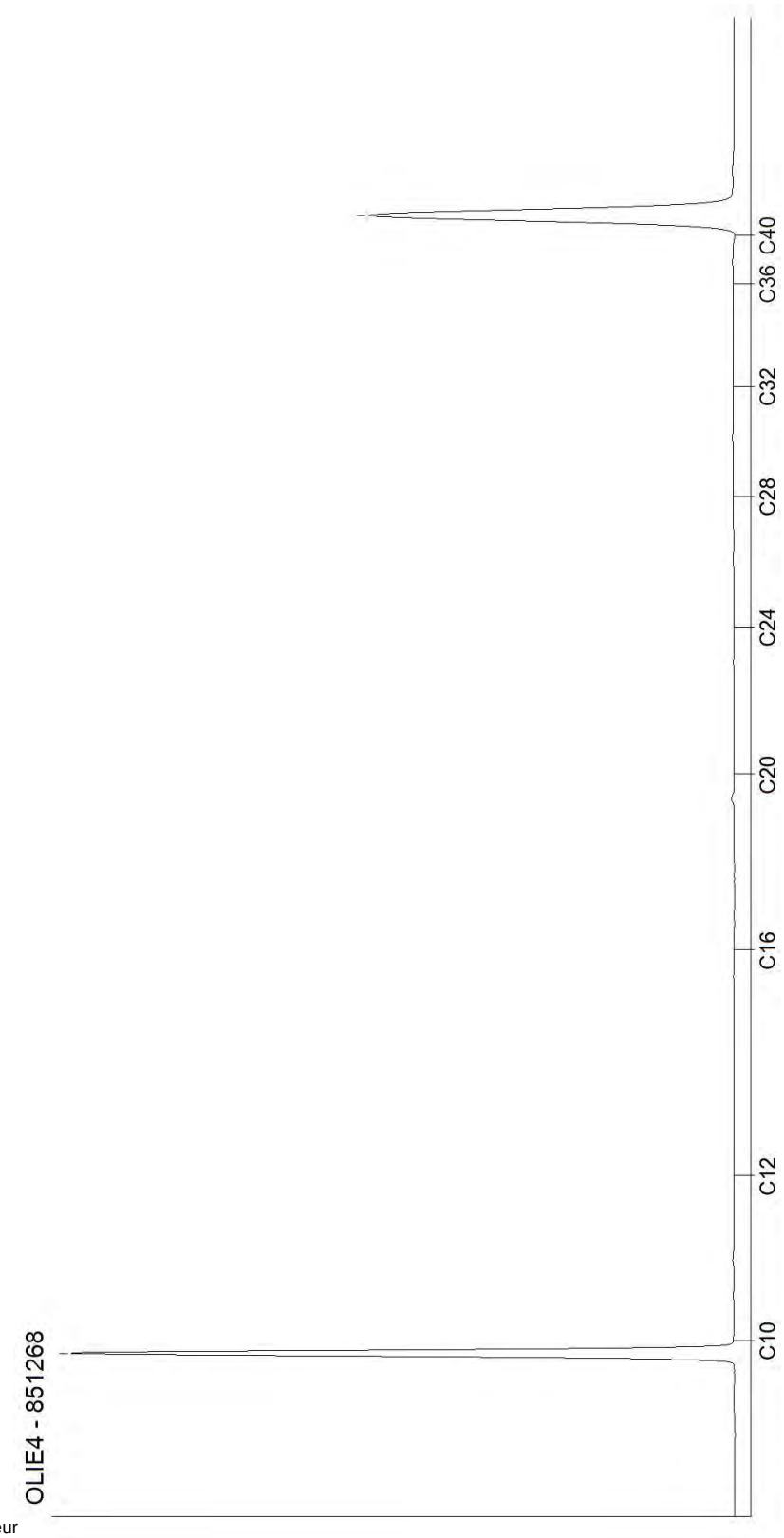
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961255, Analysis No. 851268, created at 28.07.2020 08:48:39

Monsteromschrijving: mp 201 t/m 208 vml. tankstation (0,0 tot 0,5 m-mv), 201: 7-50, 202: 7-50, 203: 7-50, 204: 7-50, 205: 7-50, 206: 7-50, 207: 7-50, 208: 7-50



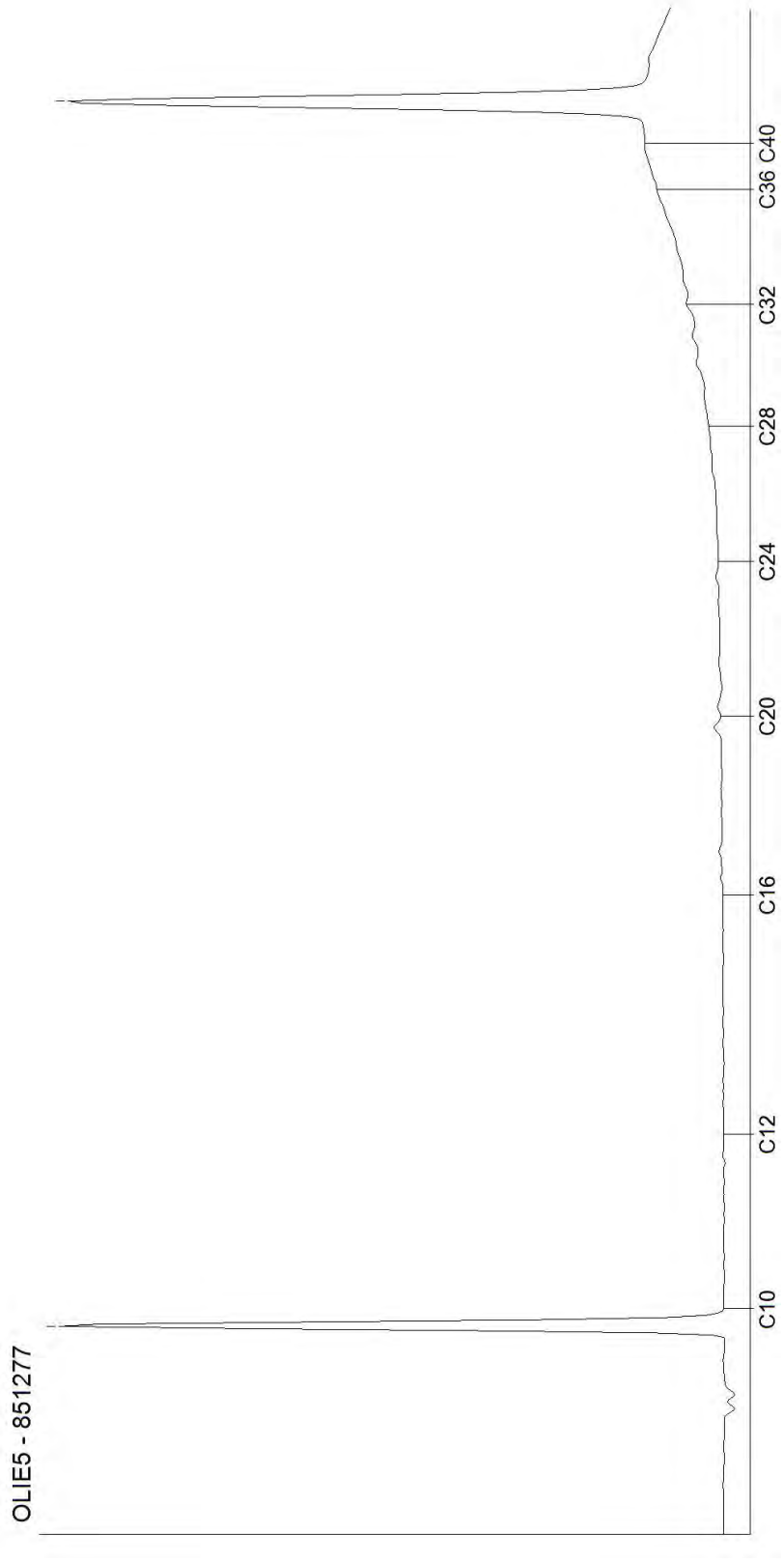
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 961255, Analysis No. 851277, created at 27.07.2020 11:49:26

Monsteromschrijving: mp 207 resten bitumen (1,3 tot 1,5 m-mv), 207: 130-150



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-14662627-NL-P11

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bodemportaal B.V.
Deventerweg 5 A
7396 AX Terwolde

Datum	10.08.2020
Relatienr	35009229
Opdrachtnr.	963928

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 963928 Water**

Opdrachtgever	35009229 Bodemportaal B.V.
Uw referentie	2020LA02 Gildenweg 66-68 Gorinchem BO22LA02
Opdrachtacceptatie	05.08.20
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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14715097-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 963928 Water

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
868348	Pb 1 (2,0 tot 3,0 m-mv) onverdacht, 01-1: 200-300	04.08.2020	
868349	Pb 101 (1,5 tot 2,5 m-mv) opslag olie en vetten, 101-1: 150-250	04.08.2020	
868350	Pb 104 (1,3 tot 1,8 m-mv) OBAS, 104-1: 130-180	04.08.2020	
868351	Pb 201 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 201-1: 150-250	04.08.2020	
868352	Pb 204 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 204-1: 150-250	04.08.2020	

		Eenheid	868348 Pb 1 (2,0 tot 3,0 m-mv) onverdacht, 01-1: 200-300	868349 Pb 101 (1,5 tot 2,5 m-mv) opslag olie en vetten, 101-1: 150-250	868350 Pb 104 (1,3 tot 1,8 m-mv) OBAS, 104-1: 130-180	868351 Pb 201 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 201-1: 150-250	868352 Pb 204 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 204-1: 150-250
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	µg/l	**240**	--	--	--	**260**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	--	--	--	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	--	--	--	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	--	--	--	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	--	--	--	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	--	--	--	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	--	--	--	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	--	--	--	**<10**
Aromaten (AS3000)							
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)							
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	--	--	--	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	--	--	--	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	--	--	--	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	--	--	--	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	--	--	--	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	--	--	--	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	--	--	--	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	--	--	--	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	--	--	--	**<0,10**

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 963928 Water

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
868353	Pb 207 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 207-1: 150-250	04.08.2020	

		Eenheid	868353
			Pb 207 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 207-1: 150-250
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	--
S	Cadmium (Cd)	µg/l	--
S	Kobalt (Co)	µg/l	--
S	Koper (Cu)	µg/l	--
S	Kwik (Hg)	µg/l	--
S	Lood (Pb)	µg/l	--
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	--
S	Nikkel (Ni)	µg/l	--
S	Zink (Zn)	µg/l	--
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	--
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	--
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	--
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	--
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--
S	Vinylchloride	µg/l	--
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	--
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	--
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	--
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	--
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	--
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **963928 Water**

		Eenheid	868348 Pb 1 (2,0 tot 3,0 m-mv) onverdacht, 01-1: 200-300	868349 Pb 101 (1,5 tot 2,5 m-mv) opslag olie en vetten, 101-1: 150-250	868350 Pb 104 (1,3 tot 1,8 m-mv) OBAS, 104-1: 130-180	868351 Pb 201 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 201-1: 150-250	868352 Pb 204 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 204-1: 150-250
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)							
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	--	--	--	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen							
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	--	--	--	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht **963928 Water**

		Eenheid	868353 Pb 207 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 207-1: 150-250
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	--
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	--
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	--
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	--
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--
Minerale olie (AS3000)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**14 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**5,2 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<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: 05.08.2020
Einde van de analyses: 10.08.2020

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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **963928 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: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 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-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

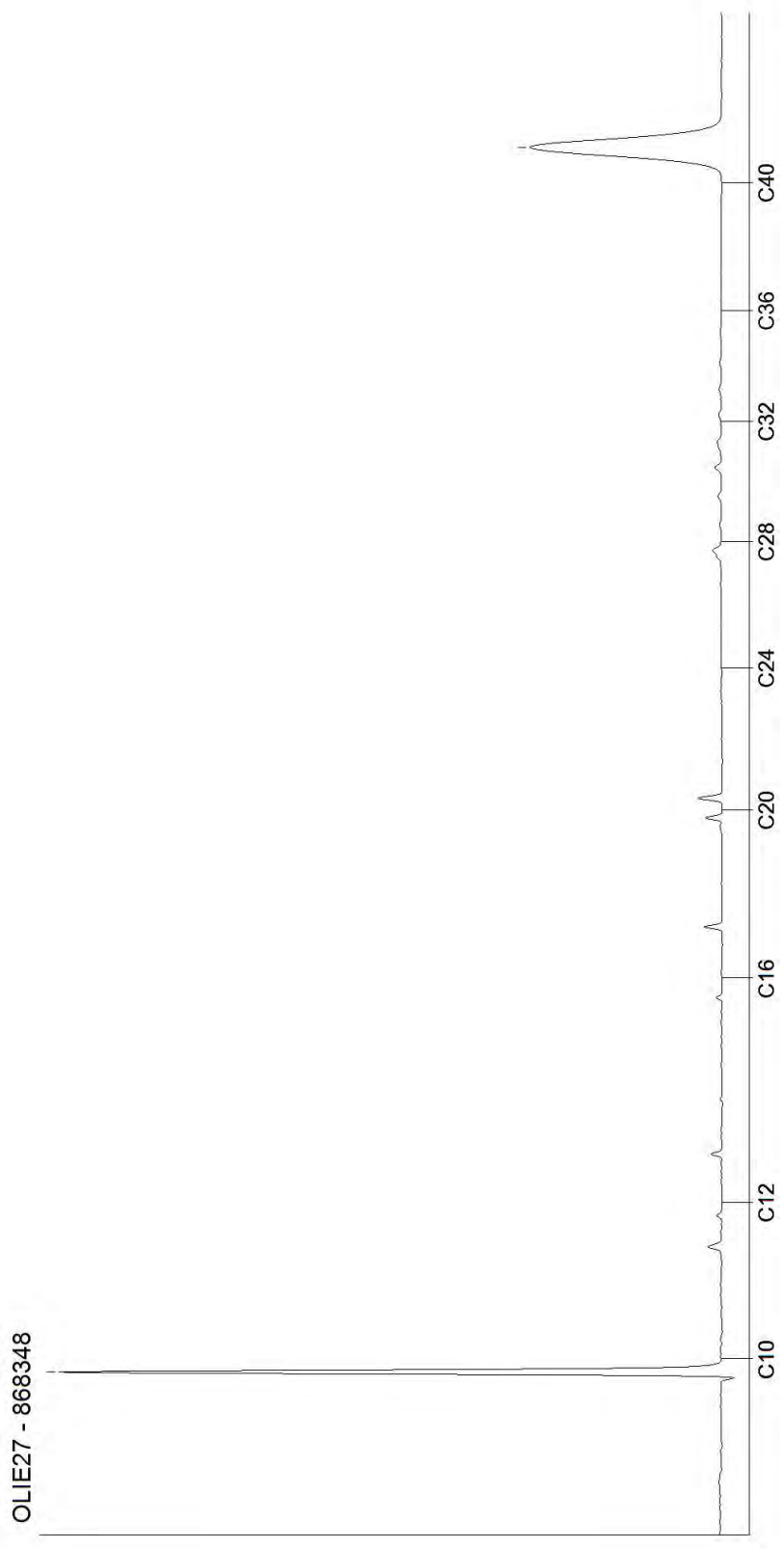
DOC-13-14715097-NL-P6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 963928, Analysis No. 868348, created at 07.08.2020 10:55:30

Monsteromschrijving: Pb 1 (2,0 tot 3,0 m-mv) onverdacht, 01-1: 200-300



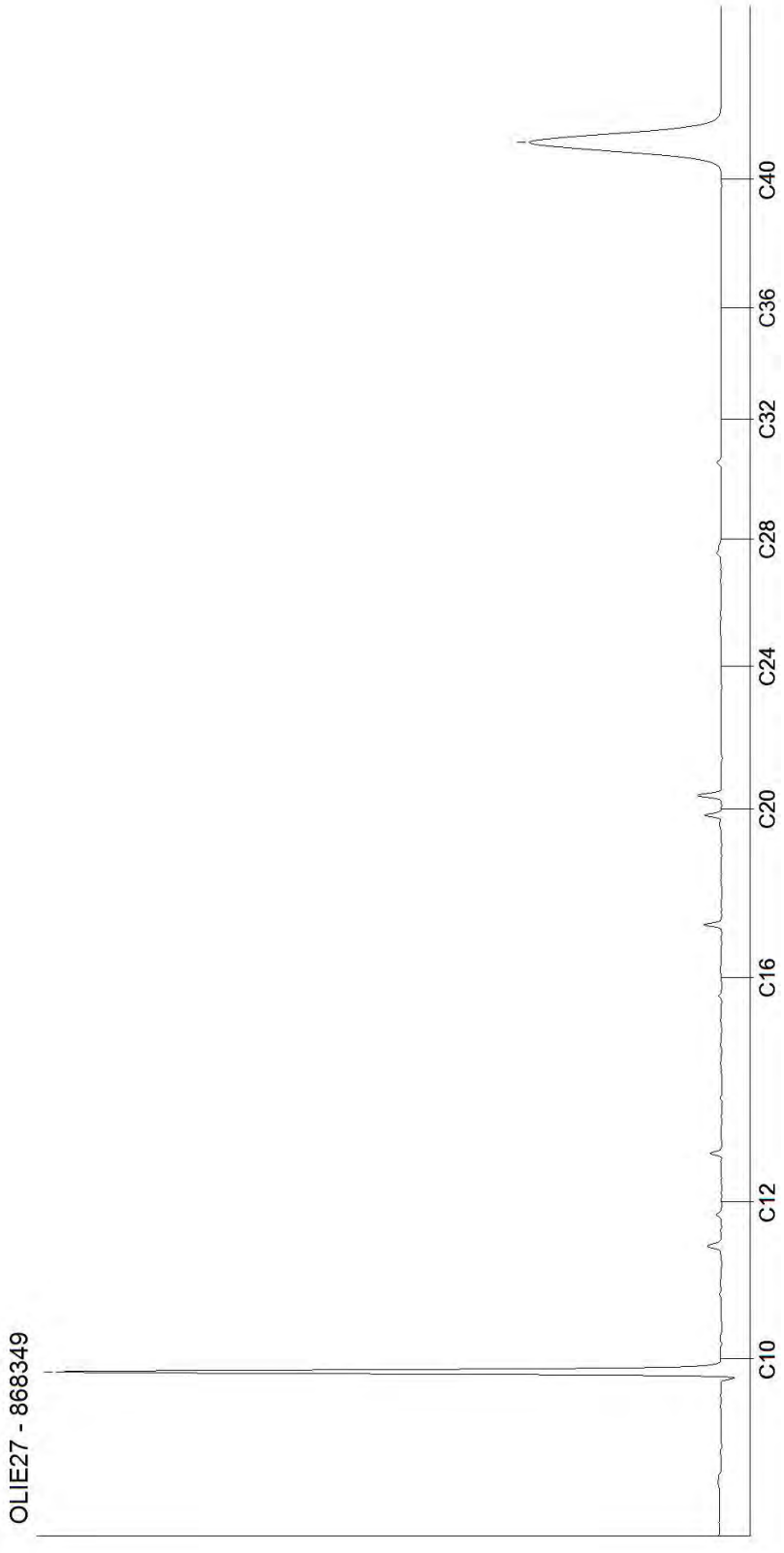
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 963928, Analysis No. 868349, created at 07.08.2020 10:55:31

Monsteromschrijving: Pb 101 (1,5 tot 2,5 m-mv) opslag olie en vetten, 101-1: 150-250



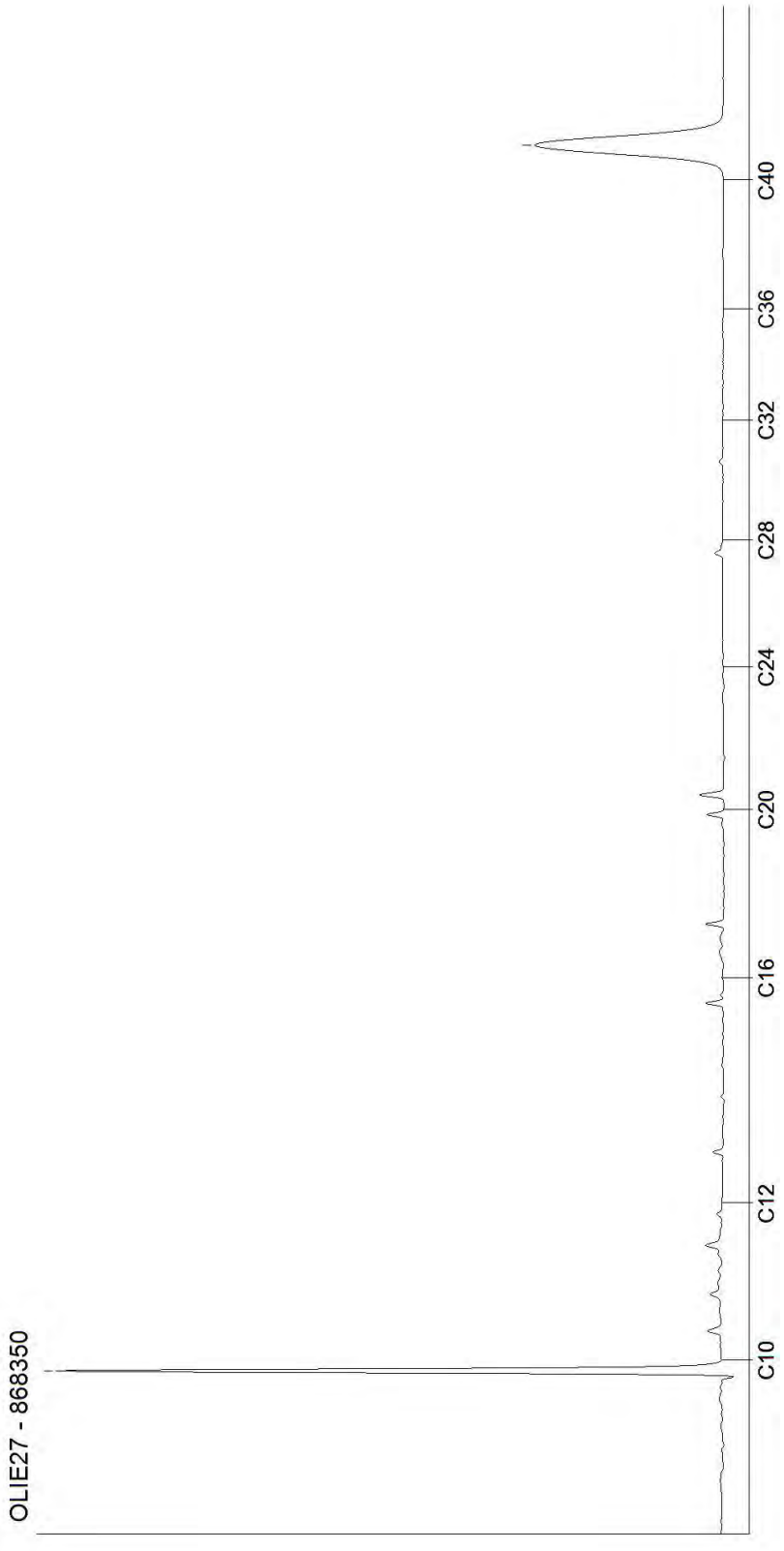
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 963928, Analysis No. 868350, created at 07.08.2020 10:55:31

Monsteromschrijving: Pb 104 (1,3 tot 1,8 m-mv) OBAS, 104-1: 130-180



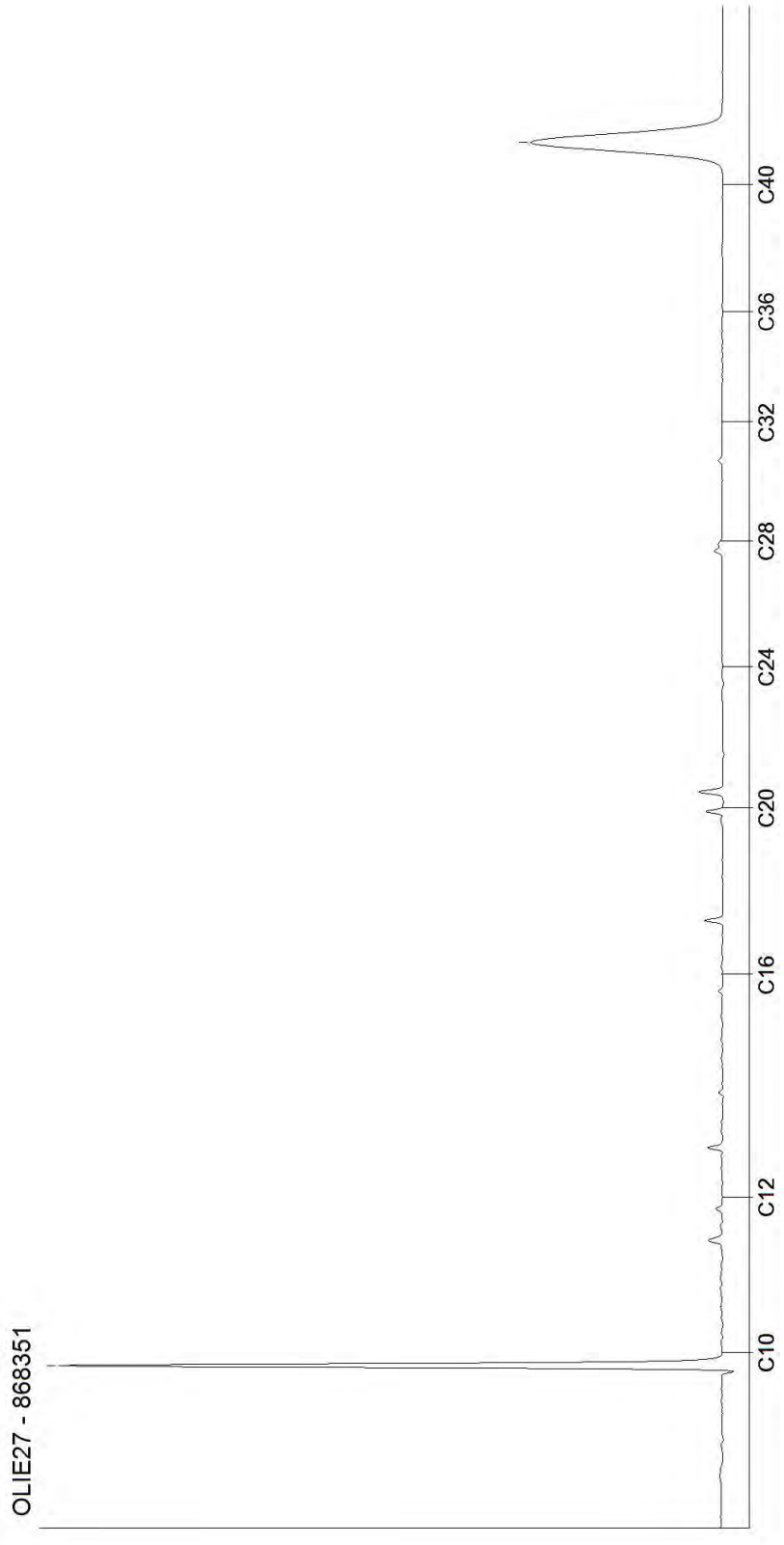
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 963928, Analysis No. 868351, created at 07.08.2020 10:55:32

Monsteromschrijving: Pb 201 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 201-1: 150-250



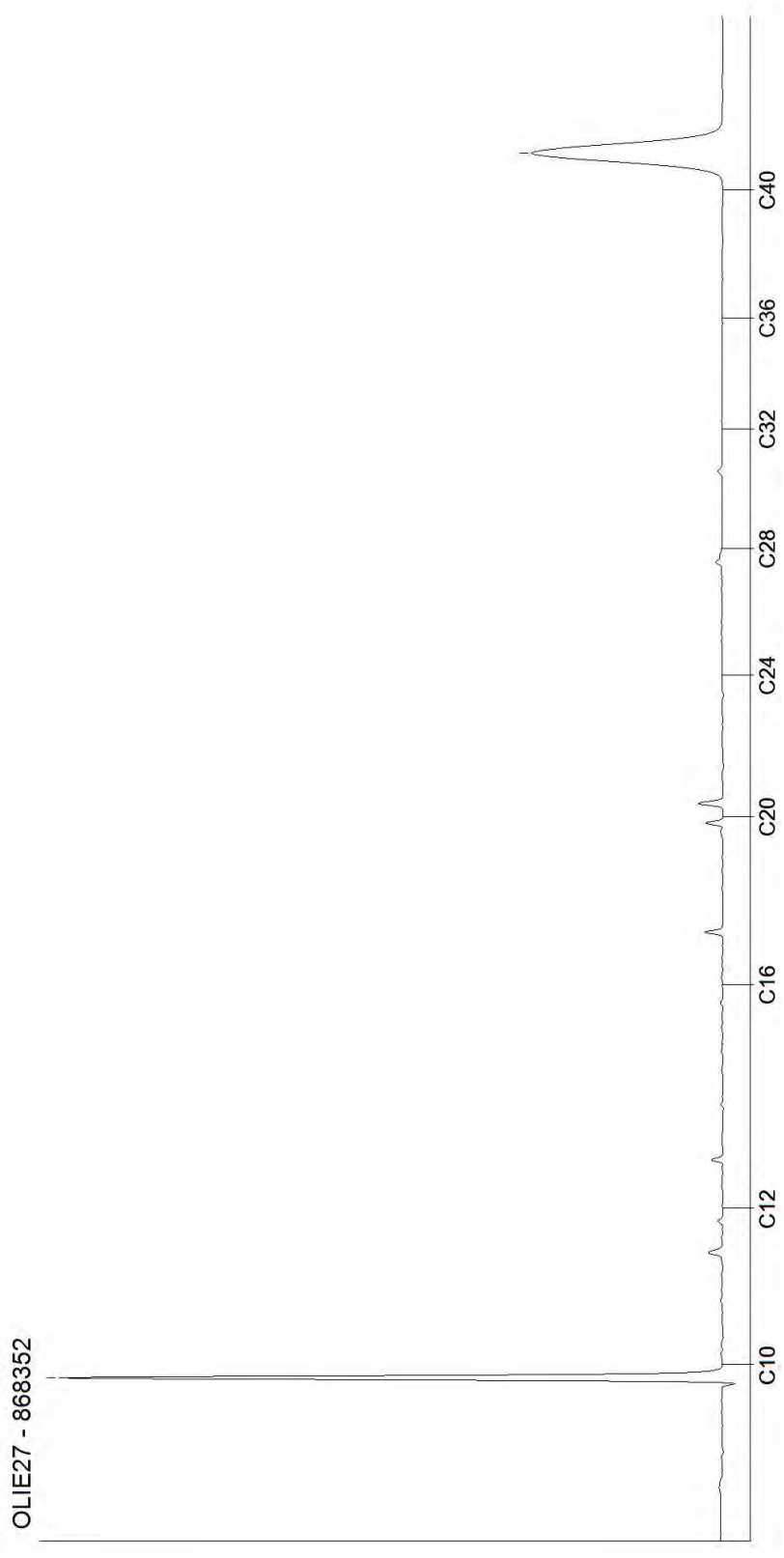
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 963928, Analysis No. 868352, created at 07.08.2020 10:55:32

Monsteromschrijving: Pb 204 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 204-1: 150-250



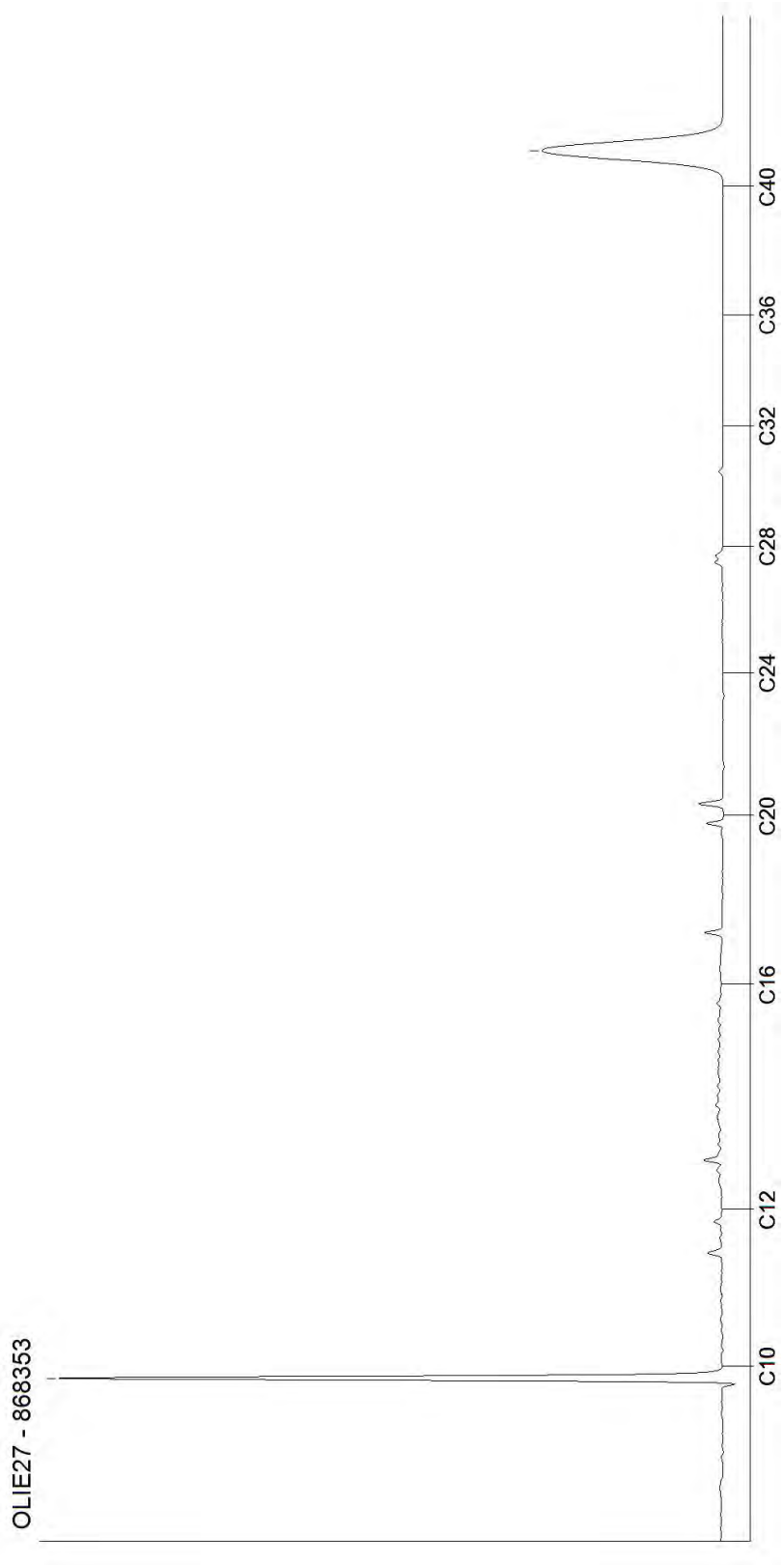
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 963928, Analysis No. 868353, created at 07.08.2020 10:55:33

Monsteromschrijving: Pb 207 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 207-1: 150-250



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

BODEM PORTAAL

BIJLAGE 5: TOETSING ANALYSERESULTATEN

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	963941
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2020LA02 Gildenweg 66-68 Gorinchem BO220LA02
Datum binnenkomst	05.08.2020
Rapportagedatum	11.08.2020
CRM	Dhr. Rudie Leuverink

Monster	
Analysenummer	868436
Monsteromschrijving	mp 1a en 2 t/m 8 (0,0 tot 0,5 m-mv), 01A: 7-40, 02: 7-25, 03: 7-50, 04: 7-50, 05: 7-50, 06: 7-50, 07: 7-50, 08: 7-50
Datum monstername	04.08.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,3	mg/kg Ds	11,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	42	mg/kg Ds	99,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	8,1	mg/kg Ds	23,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	0,0012	mg/kg Ds	6	ug/kg		N				
PCB 153	0,0013	mg/kg Ds	6,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			30	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,01	> AW en <= T

Monster	
Analysenummer	868445
Monsteromschrijving	mp 1a en 5 (1,2 tot 2,0 m-mv), 01A: 120-150, 01A: 150-200, 05: 130-150, 05: 150-200
Datum monstername	04.08.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	16	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	16	% Ds	16	%		N				
Cadmium (Cd)	0,31	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,13	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	220	mg/kg Ds	310	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	14	mg/kg Ds	19,4	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,025	> AW en <= T
Zink (Zn)	110	mg/kg Ds	144	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,0069	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	43	mg/kg Ds	57,9	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,35	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	43	mg/kg Ds	50,8	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,0017	> AW en <= T
Koper (Cu)	38	mg/kg Ds	48,6	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,057	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	41,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,56	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,56	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,75	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,93	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5,93	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	5,93	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,93	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,93	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,19	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,31	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	868450
Monsteromschrijving	mp 1a en 2 (0,5 tot 2,0) puin bijmenging, 01A: 70-120, 02: 25-55
Datum monstername	04.08.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	13	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	13	% Ds	13	%		N				
Cadmium (Cd)	0,21	mg/kg Ds	0,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,08	mg/kg Ds	0,097	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	86	mg/kg Ds	140	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	6,5	mg/kg Ds	10,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	75	mg/kg Ds	112	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	18	mg/kg Ds	27,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	64	mg/kg Ds	82,3	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,067	> AW en <= T
Koper (Cu)	15	mg/kg Ds	21,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	71	mg/kg Ds	229	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,0081	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	6,77	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	6,77	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,03	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	7	mg/kg Ds	22,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	14	mg/kg Ds	45,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	25	mg/kg Ds	80,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	17	mg/kg Ds	54,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	11,3	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,26	ug/kg		N				
PCB 138	0,003	mg/kg Ds	9,68	ug/kg		N				
PCB 153	0,0024	mg/kg Ds	7,74	ug/kg		N				
PCB 180	0,0014	mg/kg Ds	4,52	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			31	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,011	> AW en <= T

Tabelinformatie	

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	961255
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2020LA02 Gildenweg 66-68 Gorinchem BO220LA02
Datum binnenkomst	23.07.2020
Rapportagedatum	29.07.2020
CRM	Dhr. Rudie Leuverink

Monster	
Analysenummer	851256
Monsteromschrijving	mp 101 t/m 103 opslag vloeistoffen (0,9 tot 1,3 m-mv), 101: 90-120, 102: 100-120, 103: 100-130
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,3	% Ds	2,3	%		N				
Cadmium (Cd)	0,62	mg/kg Ds	1,06	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,037	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,21	mg/kg Ds	0,3	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0042	> AW en <= T
Barium (Ba)	77	mg/kg Ds	288	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	6	mg/kg Ds	20,4	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,03	> AW en <= T
Zink (Zn)	140	mg/kg Ds	327	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,32	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	15	mg/kg Ds	42,7	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,12	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	36	mg/kg Ds	56,4	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,013	> AW en <= T
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	32,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	0,0014	mg/kg Ds	7	ug/kg		N				
PCB 101	0,0022	mg/kg Ds	11	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	0,0027	mg/kg Ds	13,5	ug/kg		N				
PCB 153	0,0027	mg/kg Ds	13,5	ug/kg		N				
PCB 180	0,0015	mg/kg Ds	7,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			59,5	ug/kg	Industrie	N	20	1000	0,04	> AW en <= T
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	851260
Monsteromschrijving	mp 101 vul- en aftappunten (0,0 tot 0,5 m-mv), 101: 7-50
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,3	mg/kg Ds	11,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	31	mg/kg Ds	73,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	5,1	mg/kg Ds	14,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,3	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	851261
Monsteromschrijving	mp 102 ontluchtingspunten (0,0 tot 0,5 m-mv), 102: 7-50
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,2	% Ds	2,2	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,05	mg/kg Ds	0,072	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	31	mg/kg Ds	117	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	4,4	mg/kg Ds	15,1	mg/kg	Wonen	N	15	190	0	> AW en <= T
Zink (Zn)	44	mg/kg Ds	103	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	11	mg/kg Ds	31,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	27	mg/kg Ds	42,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,2	mg/kg Ds	12,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	0,0012	mg/kg Ds	6	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			27	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,0071	> AW en <= T
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	851262
Monsteromschrijving	mp 104 OBAS (1,1 tot 1,3 m-mv) steekbus, 104: 110-130
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	280	mg/kg Ds	1400	mg/kg	Niet toepasbaar	N	190	5000	0,25	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	8	mg/kg Ds	40	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	20	mg/kg Ds	100	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	44	mg/kg Ds	220	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	74	mg/kg Ds	370	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	62	mg/kg Ds	310	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	41	mg/kg Ds	205	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	12	mg/kg Ds	60	mg/kg		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Monster	
Analysenummer	851263
Monsteromschrijving	mp 201 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 201: 100-120
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Monster	
Analysenummer	851264
Monsteromschrijving	mp 202 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 202: 100-120
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Monster	
Analysenummer	851265
Monsteromschrijving	mp 203 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 203: 100-120
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	7	mg/kg Ds	35	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	9	mg/kg Ds	45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	851266
Monsteromschrijving	mp 205 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 205: 100-120
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	101	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	50,7	ug/kg		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	35,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,04	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,04	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,06	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,07	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som xyleen-isomeren			0,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	851267
Monsteromschrijving	mp 207 vml. tankstation (1,0 tot 1,2 m-mv) steekbus, 207: 130-150
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	851268
Monsteromschrijving	mp 201 t/m 208 vml. tankstation (0,0 tot 0,5 m-mv), 201: 7-50, 202: 7-50, 203: 7-50, 204: 7-50, 205: 7-50, 206: 7-50, 207: 7-50, 208: 7-50
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	< 0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	0,23	mg/kg Ds	0,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,4	mg/kg Ds	12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	50	mg/kg Ds	119	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	6,9	mg/kg Ds	20,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	14	mg/kg Ds	22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	0,002	mg/kg Ds	10	ug/kg		N				
PCB 153	0,0015	mg/kg Ds	7,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			35	ug/kg	Wonen	N	20	1000	0,015	> AW en <= T
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	851277
Monsteromschrijving	mp 207 resten bitumen (1,3 tot 1,5 m-mv), 207: 130-150
Datum monstername	21.07.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,5	mg/kg Ds	12,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	35	mg/kg Ds	83,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	7,9	mg/kg Ds	23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	mg/kg Ds	0,06	mg/kg		N				
Chryseen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,078	mg/kg Ds	0,078	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,065	mg/kg Ds	0,065	mg/kg		N				
Anthraceen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,34	mg/kg Ds	0,34	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	120	mg/kg Ds	600	mg/kg	Niet toepasbaar	N	190	5000	0,085	> AW en <= T
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	10	mg/kg Ds	50	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	24	mg/kg Ds	120	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	46	mg/kg Ds	230	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	28	mg/kg Ds	140	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	

Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	963928
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	2020LA02 Gildenweg 66-68 Gorinchem BO22LA02
Datum binnenkomst	05.08.2020
Rapportagedatum	10.08.2020
CRM	Dhr. Rudie Leuverink

Monster	
Analysenummer	868348
Monsteromschrijving	Pb 1 (2,0 tot 3,0 m-mv) onverdacht, 01-1: 200-300
Datum monstername	04.08.2020
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Barium (Ba)	240	µg/l	240	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,33	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,21	µg/l	0,21	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	868349
Monsteromschrijving	Pb 101 (1,5 tot 2,5 m-mv) opslag olie en vetten, 101-1: 150-250
Datum monstername	04.08.2020
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,21	µg/l	0,21	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,63	ug/l		J		150		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	868350
Monsteromschrijving	Pb 104 (1,3 tot 1,8 m-mv) OBAS, 104-1: 130-180
Datum monstername	04.08.2020
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,21	µg/l	0,21	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,63	ug/l		J		150		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	868351
Monsteromschrijving	Pb 201 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 201-1: 150-250
Datum monstername	04.08.2020
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,21	µg/l	0,21	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,63	ug/l		J		150		

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	868352
Monsteromschrijving	Pb 204 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 204-1: 150-250
Datum monstername	04.08.2020
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Barium (Ba)	260	µg/l	260	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,37	> SW en <= T
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,21	µg/l	0,21	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	868353
Monsteromschrijving	Pb 207 (1,5 tot 2,5 m-mv) voormalig tankstation, 207-1: 150-250
Datum monstername	04.08.2020
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Som Xylenen (Factor 0,7)	0,21	µg/l	0,21	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	14	µg/l	14	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	5,2	µg/l	5,2	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,63	ug/l		J		150		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BODEM PORTAAL

BIJLAGE 6: RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH051209017
Gildenweg 68

Datum: 13-06-2020



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Gildenweg 68
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH051209017
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA051200441
Adres:	GILDENWEG 68 4204GJ Gorinchem
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend
benzine-service-station (5050)	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1976	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Saneringsevaluatie	Mourik	MGA/1011	1991-11-10
Orienterend bodemonderzoek	Tauw Milieu	Onbekend	1990-12-31
Saneringsonderzoek	Technische Milieudienst Drechtsteden	GO 90.7804	1990-08-15

Saneringsonderzoek	Heijmans Milieu	mvd/ic/1318	1990-07-01
Verkennend onderzoek NEN 5740	Tauw Milieu	LE/RAP/591-rh	1990-01-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij **Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid**. Dit doet u online via de omgevingsrapportage: **https://ozhz.omgevingsrapportage.nl/**.

Onderzoeksrapporten kunt u opvragen via https://www.ozhz.nl.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Gildenweg 66-68 te Gorinchem

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
GILDENWEG
Gildenweg 133
GILDENWEG
Riolering Chirurgijnstraat e.o.
Gildenweg 68
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via de website van OZHZ. Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ 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.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via de website van OZHZ onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Locatie: GILDENWEG

Locatie

Adres	Gildenweg Gorinchem
Locatiecode	AA051200073
Locatienaam	GILDENWEG
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051209107

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
22-09-1997	Verkennend onderzoek NVN 5740	Gildenweg	nbm milieu			in de bovengrond is een licht verhoogd gehalte pak aangetroffen, in het grondwater chroom. een nader onderzoek is niet nodig. de uitbreiding van de rijwielhandel kan milieutechnisch gezien doorgaan.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gildenweg 133

Locatie

Adres	Gildenweg 133 Gorinchem
Locatiecode	AA051200074
Locatienaam	Gildenweg 133
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051209108

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-08-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Gildenweg 133	Milieudienst Zuid-Holland Zuid	000815002001/ B-12883		lichte verontr. in toplaag en grondw. eventueel af te voeren grond kan onbeperkt worden hergebruikt
08-03-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Gildenweg 133 te Gorinchem	Geofoxx milieu expertise	D-18-1816553		Aanvullend bodemonderzoek gewenst omdat: Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat op de locatie een sterke verontreiniging met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in de grond is aangetoond. Het betreft een grindige zandlaag op een diepte van 1,00 - 1,50 meter minus maaiveld (m-mv) waarin deze verontreiniging is aangetroffen. Indien uit het nader onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging treedt uw vergunning alsnog in werking.
20-03-2018	Nader onderzoek	Gildenweg 133 te Gorinchem [NO, PAK verontreiniging]	Verhoeven Milieutechniek	D-18-1819589		Geen PAK verontreiniging meer aangetroffen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: GILDENWEG

Locatie

Adres	Gildenweg Gorinchem
Locatiecode	AA051200265
Locatienaam	GILDENWEG
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051209229

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-07-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Gildenweg	Milieudienst Zuid-Holland Zuid	1995006169		gezien de aangetroffen (zeer) lichte concentraties verontreinigende stoffen kan de hypothese "onverdacht" niet geheel worden bevestigd. wel is er geen enkele belemmering voor de nieuwe bestemming woningbouw.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Riolering Chirurgijnstraat e.o.

Locatie

Adres	Chirurgijnstraat Gorinchem
Locatiecode	AA051200414
Locatienaam	Riolering Chirurgijnstraat e.o.
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051209329

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
11-02-2002	Verkennend onderzoek NVN 5740	RIOOL	TMO			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gildenweg 68

Locatie

Adres	GILDENWEG 68 4204GJ Gorinchem
Locatiecode	AA051200441
Locatienaam	Gildenweg 68
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051209017

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Saneringsevaluatie	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-01-1990	Verkennend onderzoek NEN 5740	Gildenweg 68 (Fina)	Tauw Milieu			
01-07-1990	Saneringsonderzoek	Gildenweg 68	Heijmans Milieu			
15-08-1990	Saneringsonderzoek	Gildenweg 68	Technische Milieudienst Drechtsteden			
31-12-1990	Orienterend bodemonderzoek	Gildenweg 68	Tauw Milieu			
10-11-1991	Saneringsevaluatie	Gildenweg 68	Mourik			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1976	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via de website van OZHZ onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Toelichting

Algemene informatie
Bodemkwaliteitskaart
Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen
Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite http://topotijdreis.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen

Algemene uitleg bij deze rapportage
De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)
Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)
Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ.
Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging
De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging.
De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.
Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus
Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek
Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.
De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens
In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit
Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

Rapportnummer 3111555

BODEMONDERZOEK

FINA TANKSTATION

GILDENWEG 68, GORINCHEM

Deventer, januari 1990

LE/RAP/591-rh

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	Blz.
1.	INLEIDING	2
2.	VELDWERKZAAMHEDEN	3
3.	GEOHYDROLOGIE VAN HET ONDERZOEKSGEBIED	5
	3.1. Bodemopbouw	5
	3.2. Grondwaterstroming	7
	3.3. Lokaal	8
4.	CHEMISCHE ANALYSES, RESULTATEN EN BESPREKING	10
	4.1. Chemische analyses	10
	4.2. Resultaten en bespreking	10
	4.3. Verontreinigingssituatie grond	11
	4.4. Verontreinigingssituatie grondwater	12
5.	RISICO'S VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU	14
6.	SANERINGSMAATREGELEN	15
	6.1. Uitgangspunten	15
	6.2. Grondwatersanering	15
7.	SAMENVATTING, KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

Bijlagen:

1, blad 1. Situatieschets
1, blad 2. Inschatting omvang verontreiniging
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Referentiewaarden

1. INLEIDING

In opdracht van Fina Nederland B.V. is door TAUW Infra Consult B.V. een bodemonderzoek verricht ter plaatse van het Fina tankstation aan de Gildenweg 68 te Gorinchem. Ten tijde van het onderzoek bevonden zich op de onderzoekslokatie een vijftal ondergrondse tanks, twee pompeilanden en een mengsmeringspomp (zie situatieschets, bijlage 1). In het verleden heeft het terrein een landbouwkundige funktie gehad. Aanleiding tot het onderzoek vormt onder andere een in het verleden gekonstateerde bodemverontreiniging nabij de mengsmeringstank. Doel van het onderhavige onderzoek is inzicht te verschaffen in de mate en omvang van een eventuele verontreiniging in de grond en het grondwater van de onderzoekslokatie. Tevens wordt op basis van de onderzoeksresultaten een globale opzet weergegeven van de eventueel te treffen saneringsmaatregelen met een zeer globale kostenraming van de aan deze sanering verbonden kosten.

Teneinde de doelmatigheid te vergroten is het onderzoek opgezet in 2 fasen. In de eerste fase is een indruk verkregen omtrent de aard en mate van verontreiniging van de grond en het grondwater. In de tweede fase is het onderzoek verder uitgewerkt teneinde een goed beeld te verkrijgen van de verontreinigingssituatie.

Het veldwerk, de grondwaterbemonstering alsmede de laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Voorlopige Praktijk-Richtlijnen (VPR) zoals opgesteld door het Ministerie van VROM, met dien verstande dat gezien het spoedeisende karakter van het onderzoek, de week wachttijd tussen het plaatsen en bemonsteren van de peilbuizen, niet in acht is genomen.

2. VELDWERKZAAMHEDEN

Fase I

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 17 juli 1989 en bestonden uit het verrichten van 13 boringen (monsterpunten 1 t/m 3, 6 t/m 13 + 16 en 17) tot het grondwaterniveau en 4 boringen (monsterpunten 4, 5, 14 en 15) tot 1,5 meter beneden grondwaterniveau. Hierin zijn peilbuizen geplaatst met een filter van 2 meter ten behoeve van de grondwaterbemonstering. De peilbuizen zijn direkt na het plaatsen bemonsterd. De grondwaterstand bedroeg circa 1,2 meter beneden maaiveld (m -mv).

Een situatieschets met daarop aangegeven de monsterpunten is opgenomen als bijlage 1.

Fase II

In fase II zijn er op het terrein een zestal peilbuizen (1,5 meter beneden grondwaterniveau) rondom de mengsmeringtank geplaatst.
Tevens is een peilbuis met een filter van 1 meter gezet tot 6,5 m -mv ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit van het diepere grondwater.
Om de plaatselijke stromingsrichting van het freatisch grondwater te bepalen zijn de peilbuizen gepeild en gewaterpast. De peilbuizen zijn drie dagen na plaatsing bemonsterd.

Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is het bij de boringen vrijgekomen materiaal zintuiglijk beoordeeld. De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in tabel 2.1.

Tabel 2.1. Zintuiglijke waarnemingen

Monsterpunt	diepte (cm -mv)	bijzonderheden	geur	sterkte
1	100-150		olie/benzine	matig/sterk
2	100-150		olie/benzine	licht
4	90-150		olie/benzine	matig
	150-280		rottingsgeur	
5	100-150		benzine	licht
7	160-200		rottingsgeur	
9	50-100	beetje puin		
11	90-150		benzine	zeer licht
12	90-150		brandstof	licht
13	90-150		brandstof	licht
14	0- 50		aromatisch	zeer licht
15	120-150		olie?	licht/matig
	150-280		rottingsgeur	
16	10-200		rottingsgeur	
17	110-200		rottingsgeur	
31	80-130		benzine	licht/matig
32	60-130	zwarte sporen		
33	70-120	zwarte sporen	rottingsgeur	
36	100-140	zwarte sporen		

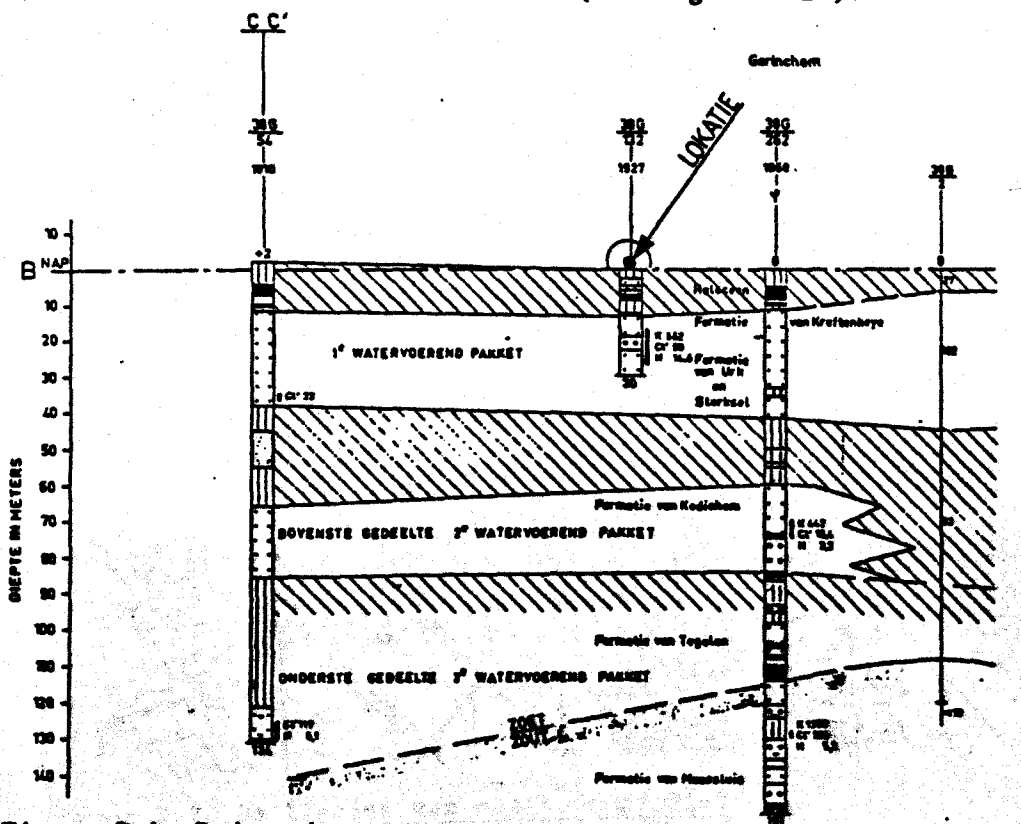
3. GEOHYDROLOGIE VAN HET ONDERZOEKSGEBIED

3.1. Bodemopbouw

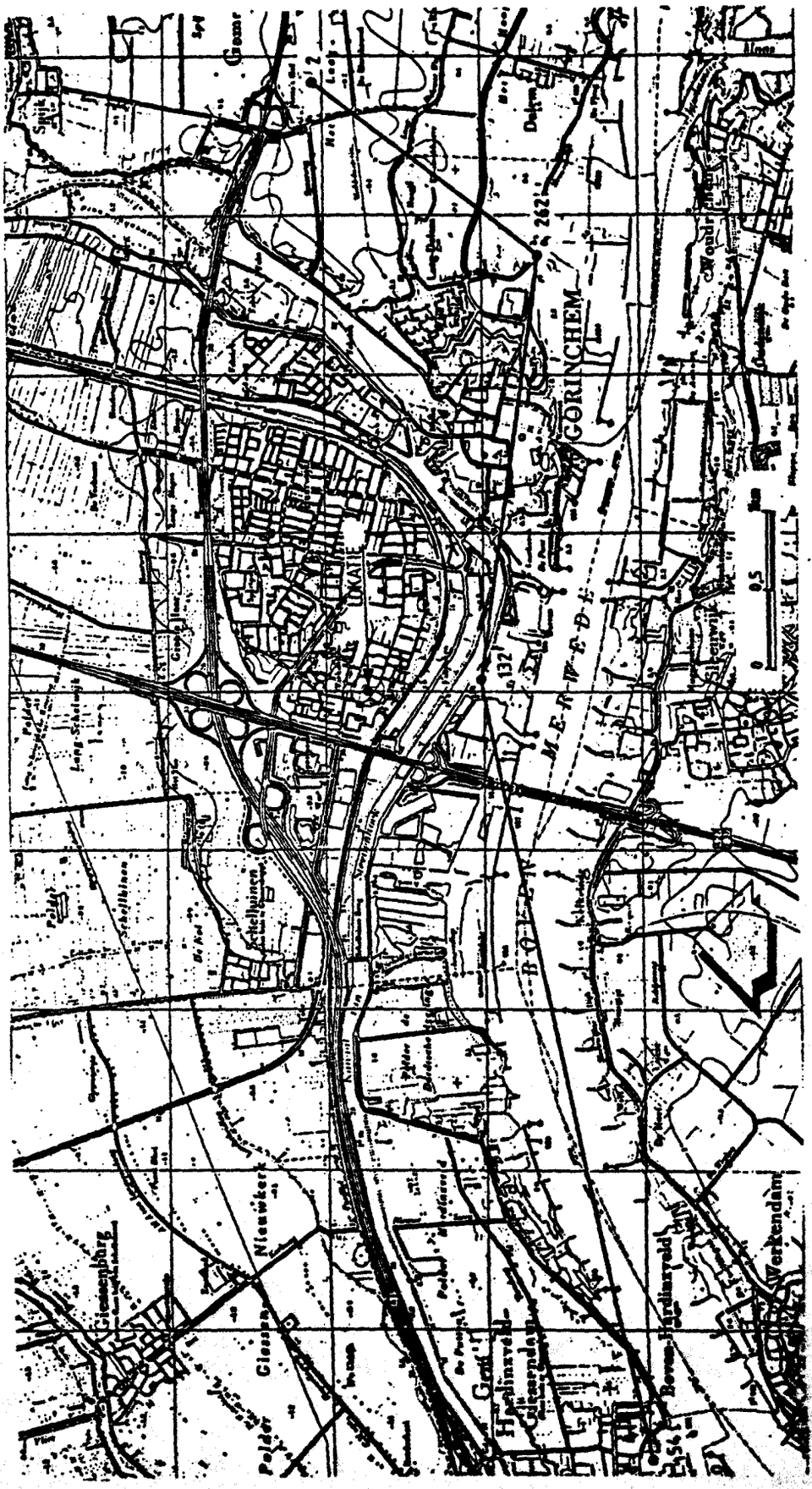
Schematisch kan de bodemopbouw als volgt worden weergegeven:

diepte laag t.o.v. mv	formatie	samenstelling	indeling
0-11 à 13	Westland/ Betuwe (holoceen)	klei en veen	slechtdoorlatende deklaag
11 `a 13 - 40	Kreftenheije/ Urk/Sterksel	grof zand	eerste watervoerend pakket
40 - 60	Kedichem	fijn slibhoudend zand en klei	scheidende laag

Het maaiveld bevindt zich ongeveer op 0 m NAP. Figuur 3.1. geeft de opbouw van de bodem weer. Het bodemprofiel ligt ongeveer 800 m ten zuiden van de onderzoekslokatie (zie figuur 3.2.).



Figuur 3.1. Bodemopbouw



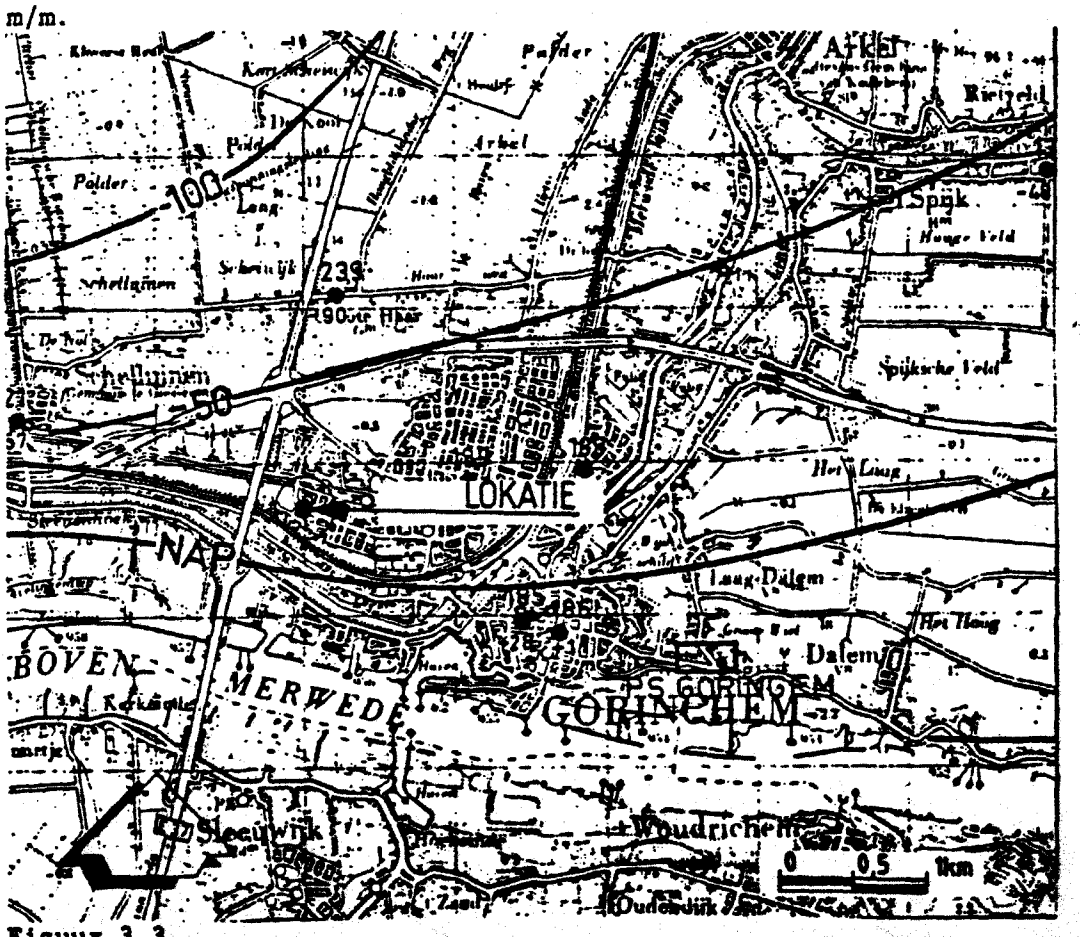
Figuur 3.2. De ligging van het bodemprofiel

Er zijn boringen verricht op de onderzoekslokatie. Hieruit blijkt dat er een opgebrachte laag aanwezig is tot ongeveer 0,5 à 1 m -mv bestaande uit matig grof tot grof zand. Hieronder bevindt zich een kleilaag van ongeveer 1 meter met daaronder een veenlaag tot ca. 4,0 m -mv, gevolgd door een kleilaag tot minstens 6,5 m -mv.

3.2. Grondwaterstroming

Regionaal

Figuur 3.3. geeft het isohypsenbeeld weer van het eerste watervoerend pakket in cm op 14-12-1972. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket ter plaatse van de onderzoekslokatie is ongeveer 0,20 m -NAP. De stromingsrichting is noordelijk. In de literatuur wordt een doorlatendvermogen geschat van ca. 2000 m2/dag. Hieruit volgt een doorlaatfaktor van ca. 2000/30 = 70 m/dag. Het stijghoogteverhang bedraagt ongeveer 0,5/1500 = 0,003 m/m.



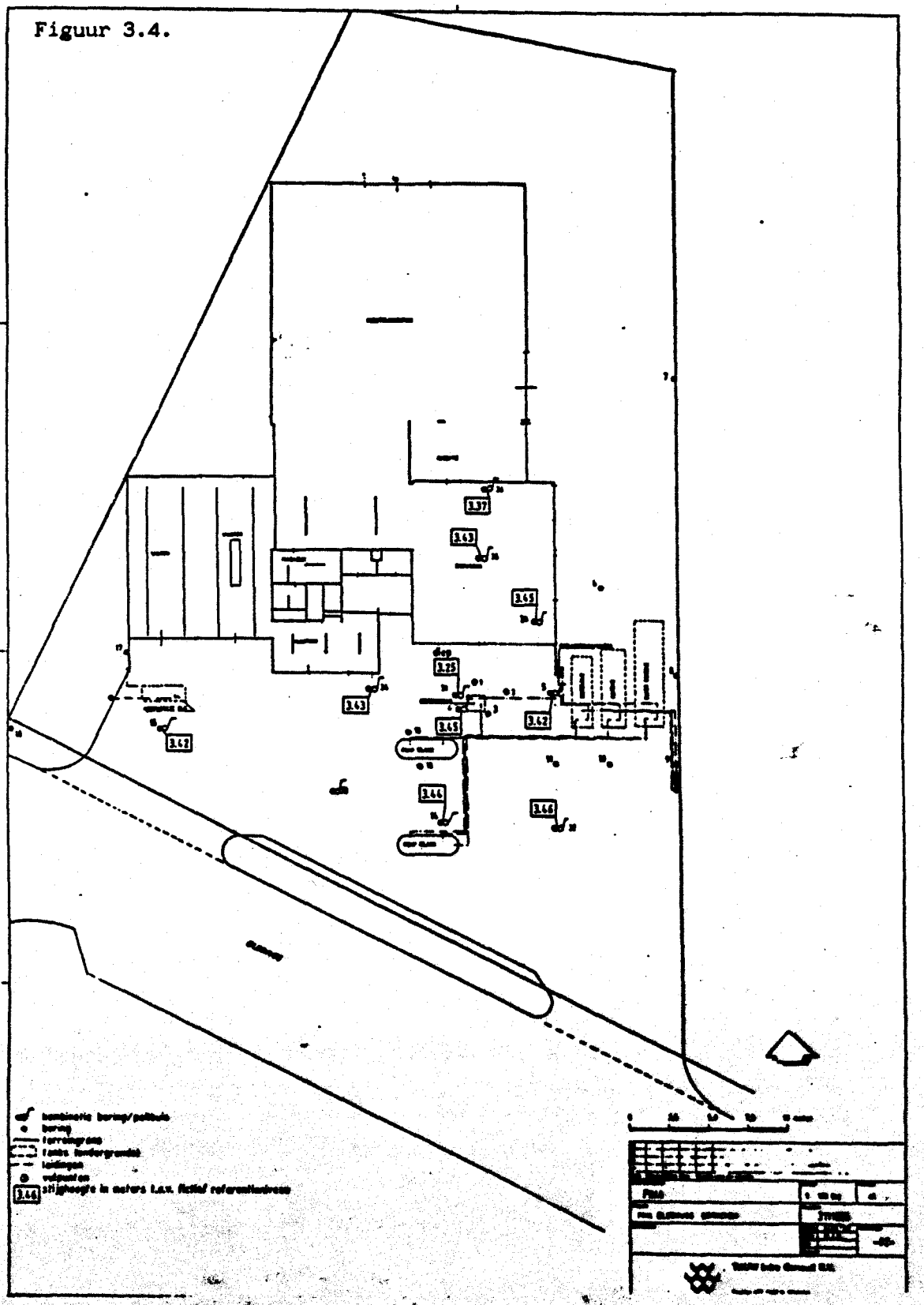
Figuur 3.3.

De stijghoogte van het watervoerend pakket is regionaal gezien hoger dan de stijghoogte van het grondwater in de deklaag. Dit verschil duidt op kwel.

3.3. Lokaal

De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslokatie wordt vermoedelijk door riolering en drainage kunstmatig op ongeveer 1 m -mv gehouden.

Figuur 3.4.



De stijghoogten (zie figuur 3.4.) in de geplaatste peilbuizen zijn iets hoger op het zuidoostelijk deel van het terrein (peilbuis 32) dan op het noordelijke deel (peilbuis 36). Dit kan duiden op een noordelijke stromingsrichting in de deklaag. In de peilbuis met een dieper filter, peilbuis 31, wordt een lagere stijghoogte dan in de ondiepe peilbuizen waargenomen. Dit duidt op een infiltratiesituatie over de bovenste meters. In peilbuis 31 met het filter tot 6 m -mv is slechts een gering gehalte aan verontreinigingen aangetoond die het beeld van lichte infiltratie bevestigen. Dit lijkt een lokale afwijking op het regionale beeld.

Literatuur

Aelmans, ing. F.G., 1976, Grondwaterkaart van Nederland, 38 Oost DGV/TNO

4. CHEMISCHE ANALYSES, RESULATEN EN BESPREKING

4.1. Chemische analyses

Grond

Bij de samenstelling van de (meng)monsters die chemisch zijn onderzocht is zowel rekening gehouden met zintuiglijke waarnemingen als met de monsterpuntsituering bij verdachte lokaties (vulpunten, ontluchting, tanks, pompen). De volgende monsters zijn geanalyseerd op olie door middel van gaschromatografie (GC):

- monsterpunten	diepte (cm -mv)	bijzonderheden
4	90-150	olie/benzinegeur
4	150-200	zintuiglijk schoon
13	90-150	brandstofgeur
14	0- 50	aromatische geur
15	120-150	mogelijke oliegeur
7+9	0-100	zintuiglijk schoon

Verder is van een mengmonster van de monsterpunten 4, 5, 14+15 per verschillende grondlaag (resp. zand, klei en veen) het organische stofgehalte en de lutumfraktie bepaald.

Grondwater

Het grondwater van het onderzoeksterrein is onderzocht op olie (GC) en aromaten. Tevens is het grondwater van peilbuis 15 geanalyseerd op chloorhoudende oplosmiddelen omdat er aanwijzingen bestonden voor een mogelijke verontreiniging van het grondwater met deze stoffen (zie 4.2., tabel 4.2.2.).

4.2. Resultaten en bespreking

Algemeen

De analyseresultaten staan vermeld in bijlage 2 terwijl de interpretatie is weergegeven in de tabellen 4.2.1. t/m 4.2.3. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Leidraad bodemsanering (bijlage 3, 1988). Hierbij worden de referentiewaarden (A-waarde) van enkele parameters (waaronder olie) afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of de lutumfraktie. De voor dit onderzoek berekende referentiewaarden zijn weergegeven in bijlage 4.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

kleiner dan A-waarde of detektiegrens: -
tussen A- en B-waarde : +
tussen B- en C-waarde : ++
groter dan C-waarde : +++

Bij de oliebepaling wordt onderscheid gemaakt in vluchtige en niet-vluchtige koolwaterstoffen. De vluchtige koolwaterstoffen bestaan uit de lichtere oliekomponenten, de niet-vluchtige uit de zwaardere. De zwaardere oliekomponenten worden gerefereerd aan de toetsingswaarden voor minerale olie. De lichtere oliekomponenten geven een indikatie voor wat betreft de mogelijke aanwezigheid van benzine-achtige stoffen.

4.3. Verontreinigingssituatie grond

Tabel 4.2.1. Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster-punten	diepte (cm -mv)	olie vluchtig	olie niet-vluchtig
4	90-150	n.a.	- (<100)
4	150-200	n.a.	- (<100)
13	90-150	n.a.	- (<100)
14	0- 50	n.a.	- (<100)
15	120-150	n.a.	- (<100)
7+9	0-100	n.a.	+ 150

In de bovengrond van het mengmonster van de monsterpunten 7+9 (ontluchting en vulpunten) is een oliegehalte gemeten juist boven de A-waarde (onbekend produkt, kooktrajekt 230-490°C).
In de overige onderzochte monsters zijn geen oliegehalten boven de detektiegrens aangetoond.

4.4. Verontreinigingssituatie grondwater

Interpretatie analyseresultaten fase 1 (gehalten in ug/l).

peil-buis	olie vl.	olie n.vl.	benzeen	tolueen	ethyl-benzeen	xylenen	naftaleen
4	200	+ (150)	+++ (110)	+ (2,3)	+ (2,5)	+ (13,1)	+ (6,5)
5	-	-	-	-	-	+ (4,4)	+ (0,9)
14	-	-	-	+ (1,1)	-	+ (0,9)	-
15 *	-	-	-	-	-	-	-

* monster is verontreinigd met een chloorhoudend oplosmiddel

In het grondwater ter plaatse van de mengsmeringtank is een concentratie benzeen gemeten van 22x de C-waarde terwijl de overige onderzochte aromaten in meer of mindere mate de A-waarde overschrijden. Ook het oliegehalte ligt boven de A-waarde (onbekend produkt, kooktrajekt 60-220°C). In het grondwater van de peilbuizen 5 en 14 zijn nog koncentraties aan aromaten gemeten juist boven de A-waarde (peilbuis 5 xylenen en naftaleen, peilbuis 14 tolueen en xylenen). Het grondwater ter plaatse van peilbuis 15 is verontreinigd met een chloorhoudend oplosmiddel.

Tabel 4.2.3. Interpretatie analyseresultaten 2e fase (gehalten in ug/l)

Peil-buis	olie vl.	olie n.vl.	chlh. oplosm.	ben-zeen	tolu-een	ethyl-benzeen	xyle-nen	naftaleen
15			++*					
30	n.a.	-		-	-	+ (0,83)	+ (4,3)	-
31	n.a.	-		+ (0,43)	-	-	+ (2,3)	-
32	n.a.	-	-	+ (0,25)	+ (1,5)	+ (0,79)	+ (2,78)	-
33	n.a.	-	-	+ (0,56)	+ (0,62)	-	+ (2,1)	-
34	n.a.	-	-	++ (2,3)	+ (0,84)	+ (0,65)	+ (3,54)	-
35	n.a.	-	-	-	-	+ (1,4)	+ (9,1)	-
36	n.a.	-		-	-	-	+ (0,51)	-

* 1,1 dichloorethaan; 11 ug/l

In het grondwater van de onderzochte peilbuizen zijn in alle gevallen in meer of mindere mate aromaten aangetoond. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 34 bevat een benzeen-gehalte boven de B-waarde, de overige gemeten gehalten overschrijden de

A-waarde. Een inschatting van de omvang van de verontreiniging is weergegeven in bijlage 1, blad 2. Het grondwater ter plaatse van de afgewerkte olietank (peilbuis 15) bevat een gehalte 1,1-dichloorethaan die de B-waarde net overschrijdt. In het grondwater van de peilbuizen 32 t/m 35 is deze parameter niet meer aangetroffen. Onbekend is de omvang van de verontreiniging en de aanwezigheid van een verontreinigingsbron in de omgeving. Opgemerkt dient te worden dat de week wachttijd tussen het plaatsen van de peilbuizen en de grondwaterbemonstering, zoals deze is voorgeschreven in de VPR, niet in acht is genomen. Onbekend is de invloed op de analyseresultaten van de bij dit onderzoek gehanteerde (korte)wachttijd.

5. RISICO'S VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU

Gezien de aard en koncentratie van de aangetroffen verontreiniging in het grondwater, met aromaten (met name benzeen) alsmede de huidige bestemming van het terrein en de naaste omgeving (garage en woonbebouwing), zijn risico's voor volksgezondheid en milieu niet uit te sluiten. Met name ten aanzien van de mogelijkheid van permeatie van de aromaten door leidingen en de verspreiding via het grondwater naar de omgeving geven aanleiding tot het nemen van maatregelen. Op basis van de huidige onderzoeksgegevens wordt dan ook geadviseerd de verontreiniging te verwijderen en zo in ieder geval zo spoedig mogelijk de leidingen te kontroleren.
Voor de aangetoonde verontreiniging in de grond zijn er ons inziens geen risiko's voor volksgezondheid en het milieu aanwezig. Ten aanzien van deze verontreiniging worden saneringsmaatregelen dan ook niet nodig geacht.

6. SANERINGSMAATREGELEN

6.1. Uitgangspunten

Bij het vaststellen van de globale aanpak van eventueel te treffen saneringsmaatregelen is uitgegaan van de onderzoeksgegevens uit deze rapportage.
In de bodem is alleen in het mengmonster van boring 7 en 9 een gehalte aan minerale olie aangetoond net boven de A-waarde.
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het niet nodig geacht maatregelen te treffen voor de grond.
In het grondwater is bij peilbuis 4 een gehalte aan minerale olie boven de A-waarde aangetoond.
In de overige peilbuizen is geen minerale olie aangetroffen. In peilbuis 4 is daarnaast een verhoogd gehalte aan aromaten, met name benzeen aangetroffen. In de overige peilbuizen wordt een licht verhoogd gehalte aan aromaten waargenomen.
In peilbuis 15 wordt een verhoogd gehalte aan dichloorethaan aangetroffen. In de overige peilbuizen is geen verhoogd gehalte aan dichloorethaan aangetroffen. Aangenomen wordt dat de verontreiniging aangetroffen bij peilbuis 15 niet in verband staat met de verontreiniging aangetroffen onder het benzinestation. Opgemerkt wordt dat deze verontreiniging in het grondwater in westelijke richting niet is afgeperkt.

De verhoogde gehalten aangetroffen in het grondwater vormen een aanleiding voor het treffen van saneringsmaatregelen.
De verontreiniging aangetroffen onder het benzinestation kan door middel van een grondwateronttrekking worden gesaneerd. Een gevolg van deze grondwateronttrekking zal zijn dat de verontreiniging met dichloorethaan zal worden aangetrokken.
Aanbevolen wordt eerst de omvang van de verontreiniging in het grondwater rond peilbuis 15 af te perken.
Indien de omvang beperkt is kan overwogen worden het hieronder beschreven grondwateronttrekkingssysteem uit te breiden naar peilbuis 15.
In geval van een aanzienlijke verontreiniging dient het grondwateronttrekkingssysteem opnieuw beschouwd te worden.

6.2. Grondwatersanering

De voornaamste grondwaterverontreinigingen met aromaten bevinden zich rond peilbuis 4. Voorgesteld wordt het grondwater te saneren met behulp van een drain op 2 m -mv. De drain wordt gelegd van peilbuis 5 naar peilbuis 4. De lengte van de drain is ongeveer 25 m. Een grindkoffer aangelegd rondom de drain kan de toestroming

van grondwater verbeteren. Door de slechte doorlatendheid van klei en veen zal het debiet van de drain gering zijn. Naar verwachting zal de orde van grootte van het debiet rond de 1 m3/dag liggen. De verwachte koncentratie aan totaal aromaten bedraagt 75 ug/l. De verlaging van de grondwaterstand mag niet te groot worden in verband met mogelijke zettingen. Als maximum toelaatbare verlaging wordt 1,5 m -mv aangehouden. De grondwaterstandsverlaging kan gekontroleerd worden door de drain in een verzamelput te laten uitkomen en het water af te pompen met een niveauschakelpompje. Het eventueel optreden van zettingen dient gekontroleerd te worden door middel van waterpassing van NAP-bouten, zodat zettingen en eventuele scheurvorming tijdig gekonstateerd kunnen worden.

Wanneer een versnelling van de grondwatersanering gewenst is zal een groter debiet onttrokken dienen te worden. Gevolg zal een toenemende kans op het optreden van zettingen zijn.
Voor de duur van de sanering wordt uitgegaan van 5 jaar.
Naar verwachting zal er geen zuivering nodig zijn voor het opgepompte water op het riool geloosd wordt. De exakte eisen van het zuiveringsschap zijn nog niet bekend.

7. SAMENVATTING, KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN

Samenvatting

In opdracht van Fina Nederland is door TAUW Infra Consult B.V. een bodemonderzoek verricht ter plaatse van het Fina tankstation aan de Gildenweg 68 te Gorinchem. Ten tijde van het onderzoek bevonden zich op het terrein een vijftal ondergrondse tanks, twee pompeilanden en een mengsmeringpomp. Het onderzoek is uitgevoerd in 2 fasen, een verkennende fase en een fase waarin een beeld van de omvang van de verontreinigingssituatie verkregen is.
Uit het onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

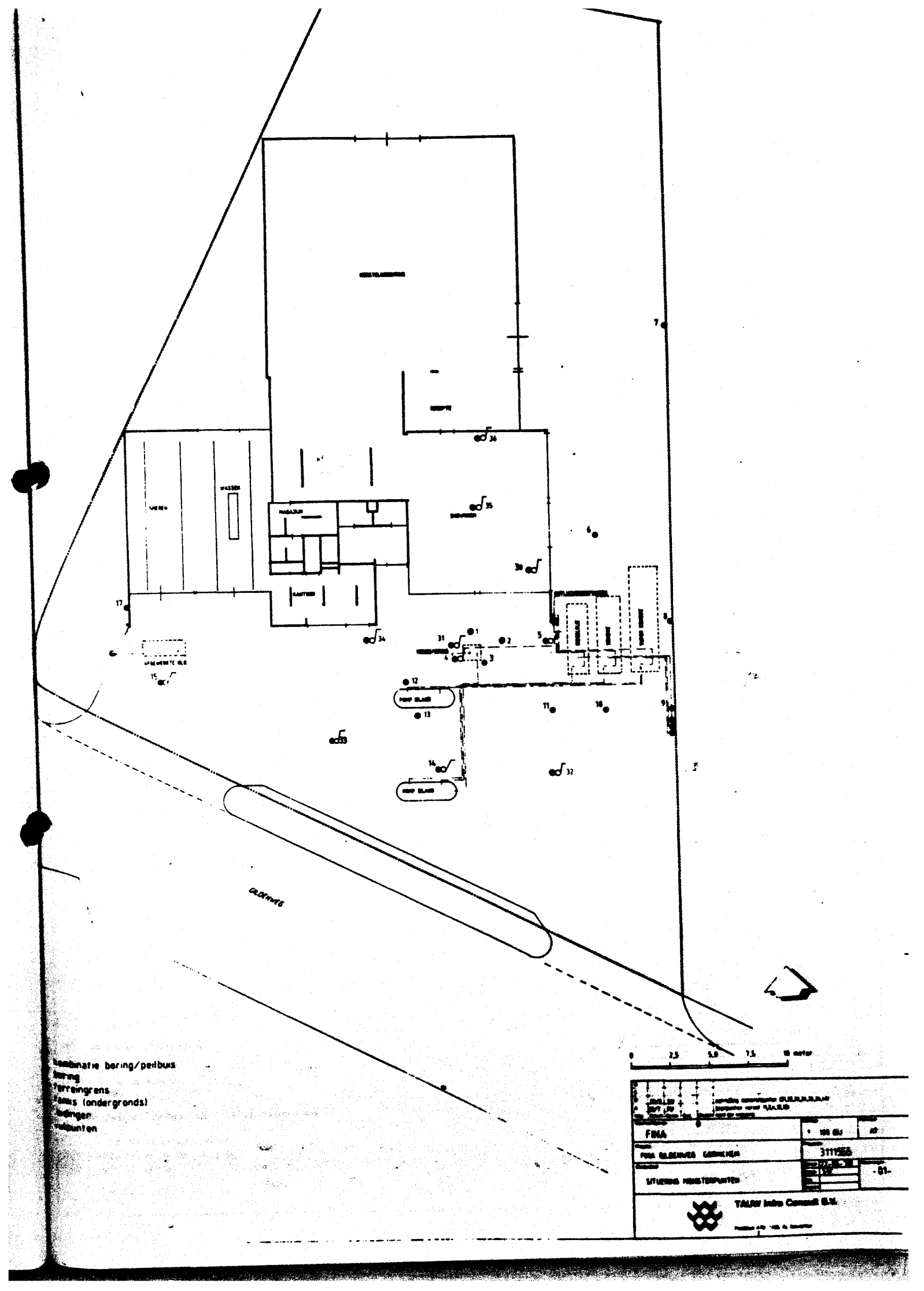
- De bodem van het onderzoeksterrein bestaat tot 1 m -mv uit matig grof zand. Daaronder bevindt zich een klei/veenpakket.
- De grondwaterstand bedroeg ten tijde van het onderzoek circa 1 m -mv.
- In de omgeving van de mengsmeringstank is zintuiglijk een olieverontreiniging gekonstateerd.
- In het grondmengmonster van de ontluchting en de vulpunten is een oliegehalte aangetoond net boven de A-waarde.
- Het grondwater rondom de mengsmeringtank is verontreinigd met aromaten (plaatselijk >C-waarde).
- In het grondwater ter plaatse van de afgewerkte olietank is een verontreiniging met 1,1 dichloorethaan aangetroffen.

KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten is te stellen dat het terrein niet vrij is van verontreinigingen.
Met name ten aanzien van de benzeenverontreiniging in het grondwater ter plaatse van de mengsmeringstank zijn risico's voor de volksgezondheid en milieu niet uit te sluiten. Geadviseerd wordt om zo spoedig mogelijk de leidingen te kontroleren. Voor de sanering van deze verontreiniging is een grondwateronttrekking uitgewerkt. Een gevolg van deze grondwateronttrekking zal zijn dat de verontreiniging met 1,1 dichloorethaan zal worden aangetrokken. Aanbevolen wordt eerst de omvang van deze verontreiniging in het grondwater af te perken en zo mogelijk een verontreinigingsbron op te sporen. Indien de omvang beperkt is kan overwogen worden het grondwateronttrekkingssysteem uit te breiden naar peilbuis 15.
In geval van een aanzienlijke verontreiniging dient het grondwateronttrekkingssysteem opnieuw beschouwd te worden.
Wat betreft de aangetoonde oliekoncentratie in de grond (mengmonster ter plaatse van de ontluchting en de vulpunten) wordt een grondsanering op basis van risico's voor volksgezondheid en milieu onzes inziens niet nodig geacht.

Aanbevolen wordt om na afperking van de dichloorethaan verontreiniging de grondwatersaneringsmaatregelen uit te werken in een saneringsplan.

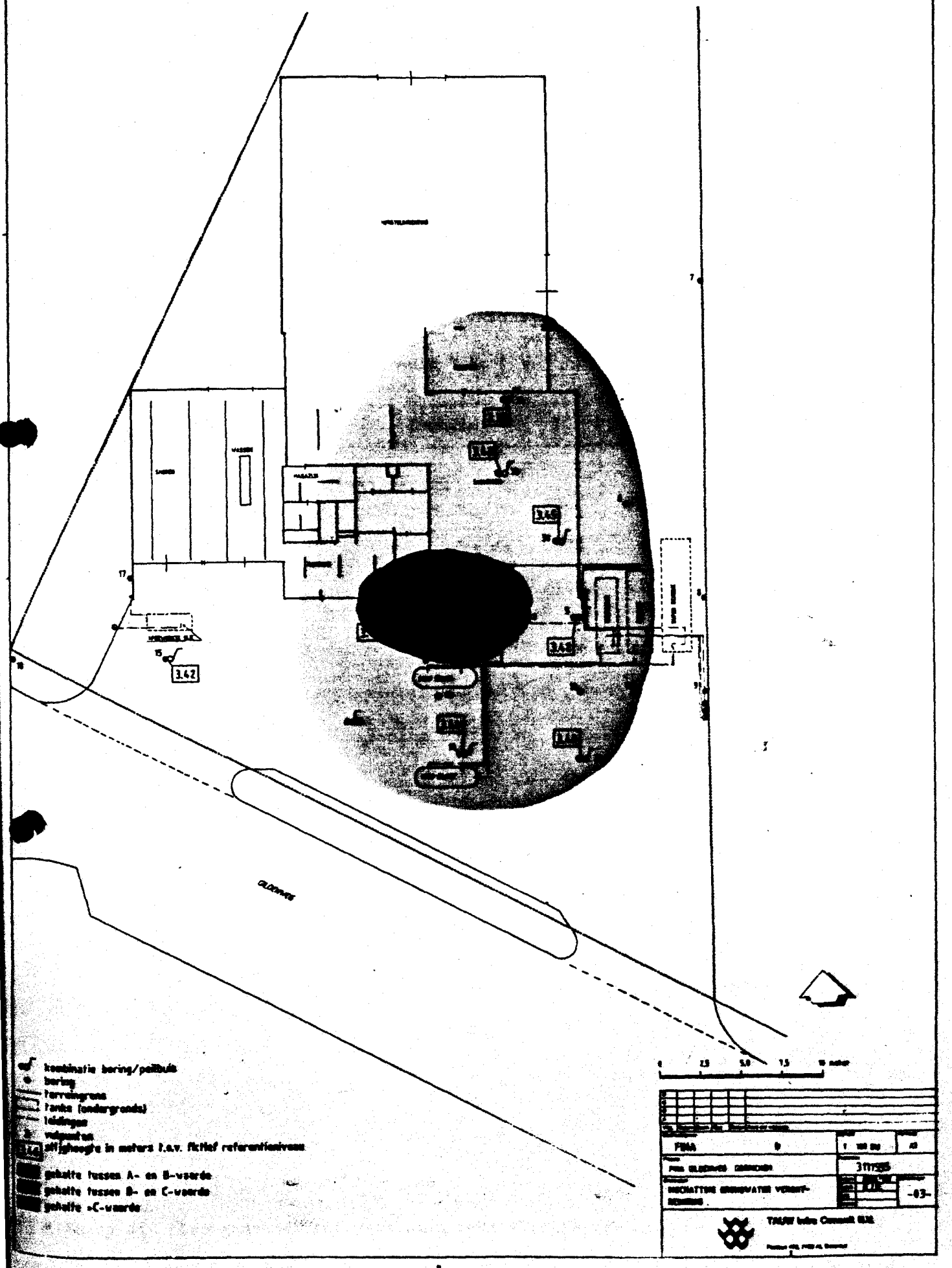
Het is aan te bevelen alvorens te beginnen met saneringswerkzaamheden de peilbuizen opnieuw te bemonsteren en te analyseren op aromaten omdat bij het onderhavige onderzoek de week wachttijd tussen het plaatsen en bemonsteren van de peilbuizen niet in acht is genomen, wat mogelijk enige invloed op de gemeten gehalten kan hebben veroorzaakt.



combinatie boring/peilbuis
boring
terreingrens
tanks (ondergronds)
leidingen
peilpunten

Bijlage 1, blad 2

INSCHATTING VERONTREINIGINGSSITUATIE GRONDWATER (AROMATEN)



TAUW Infra Consult B.V.
milieulaboratorium
Deventer, Handelskade 11, telefoon (05700) 99760, fax 99761, telex 49545.
Korrespondentieadres, Postbus 479, 7400 AL Deventer.

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projektnummer :31115.55
Analyselijstnr :50206-1
blad 1 van 3

Betreffende: grondmonsters
Projekt : O.O. Fina Gorinchem
Booropdrachtnr.: 4898

Datum monsterneming: 17-07-1989
Datum ontvangst : 18-07-1989
Bemonsterd door : TAUW Infra Consult B.V.

Omschrijving monsters:
I : m.p. 4 (90-150 cm-mv)
II : m.p. 4 (150-200 cm-mv)
III : m.p. 13 (90-150 cm-mv)
IV : m.p. 14 (0- 50 cm-mv)
V : m.p. 15 (120-150 cm-mv)

Analyse	Eenheid	I	II	III	IV	V
OLIE, BENZINE EN DERGELIJKE VERBINDINGEN						
Droge stof	%	87.1	71.1	82.2	95.4	85.6
Vluchtige koolwaterstoffraktie	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Niet vluchtige koolwaterstoffraktie	mg/kg ds	<100	<100	<100	<100	<100

Alle op dit blad genoemde analyses zijn door STERLAB erkend.

TAUW Infra Consult B.V.
milieulaboratorium
Deventer, Handelskade 11, telefoon (05700) 99760, fax 99761, telex 49545.
Korrespondentieadres, Postbus 479, 7400 AL Deventer.

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projektnummer :31115.55
Analyselijstnr :50206-2
blad 2 van 3

Betreffende: grondmonster
Projekt : O.O. Fina Gorinchem
Booropdrachtnr.: 4898

Omschrijving monsters:
I : m.p. 7+9 (0-100 cm-mv)
II :
III :
IV :
V :

Datum monsterneming: 17-07-1989
Datum ontvangst : 18-07-1989
Bemonsterd door : TAUW Infra Consult B.V.

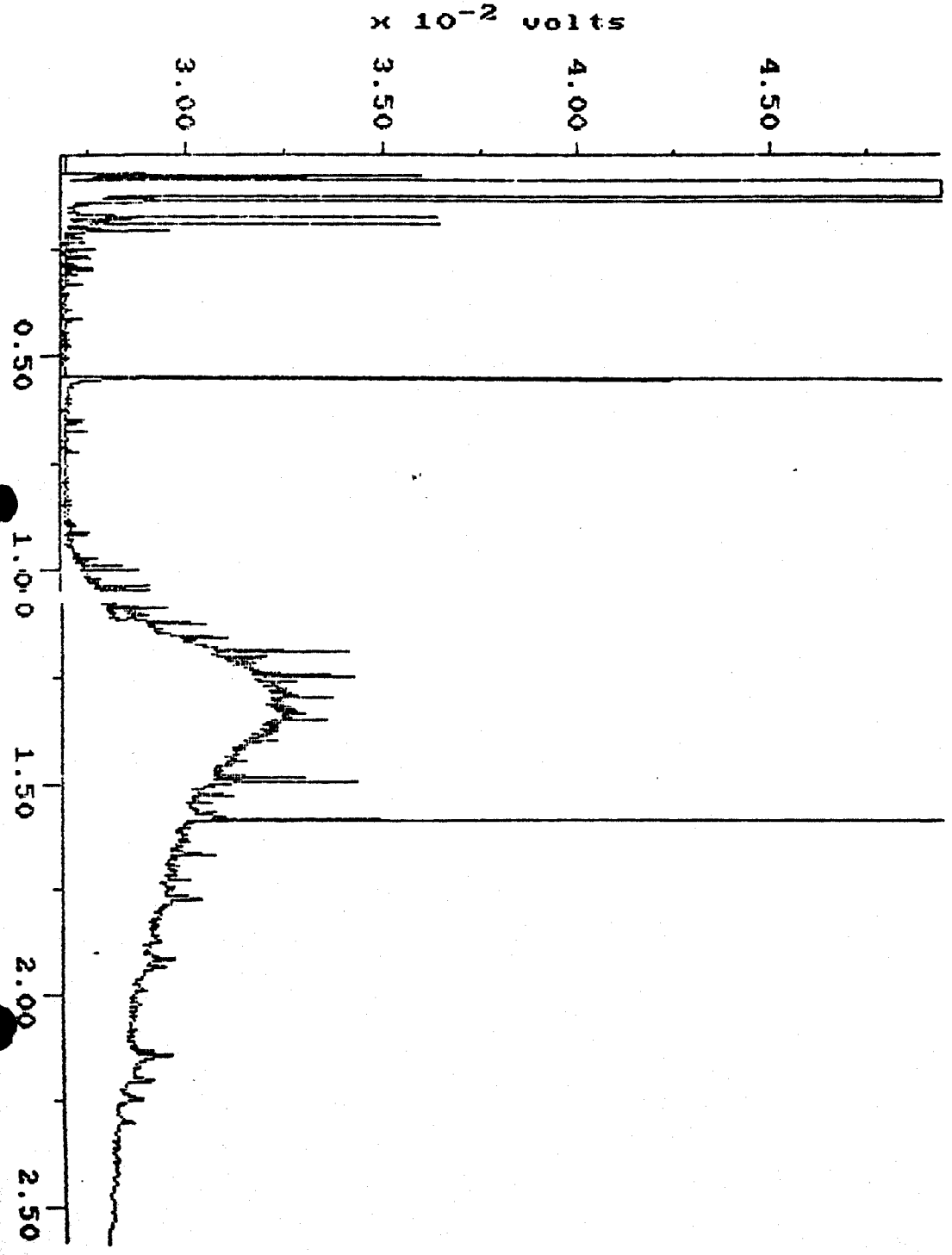
Analyse	Eenheid	I	II	III	IV	V
OLIE, BENZINE EN DERGELIJKE VERBINDINGEN						
Droge stof	%	87.1				
Vluchtige koolwaterstoffraktie	mg/kg ds	<20				
Niet vluchtige koolwaterstoffraktie	mg/kg ds	150				
Onbekend produkt (kooktrajekt °C)		ca.230-490				
Verwering (matig (+),sterk (++))		++				

Alle op dit blad genoemde analyses zijn door STERLAB erkend.

Sample: 19
Acquired: 29-JUN-89 13:45
Comments: 50206 fina

Channel: detector 0
Method: 0BASE0DATA0OLIEGC
monster ; mm6

Filename: 22g35119
Operator:



TAUW Infra Consult B.V.
milieulaboratorium
Deventer, Handelskade 11, telefoon (05700) 99760, fax 99761, telex 49545.
Korrespondentieadres, Postbus 479, 7400 AL Deventer.

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projektnummer :31115.55
Analyselijstnr :50202
blad 1 van 1

Betreffende: grondwatermonsters
Projekt : O.O. Fina Gorinchem
Booropdrachtnr.: 4898

Datum monsterneming: 17-07-1989
Datum ontvangst : 18-07-1989
Bemonsterd door : TAUW Infra Consult B.V.

Omschrijving monsters:
I : peilbuis 4 *
II : peilbuis 5
III : peilbuis 14
IV : peilbuis 15 **
V :

Analyse	Eenheid	I	II	III	IV	V
OPLOSMIDDELEN (Beperkt programma)						
Benzeen	ug/l	110	<0.2	<0.2	<0.2	
Tolueen	ug/l	2.3	<0.5	1.1	<0.5	
Ethylbenzeen	ug/l	2.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Orthoxyleen	ug/l	2.1	1.3	<0.5	<0.5	
Meta- en paraxyleen	ug/l	11	3.1	0.9	<0.5	
Naftaleen	ug/l	6.5	0.9	<0.2	<0.2	

* Het monster bevat tevens meerdere onbekende vluchtige koolwaterstoffen en C9 aromaten.
** Het monster bevat tevens een vermoedelijk gechloreerde verbinding.

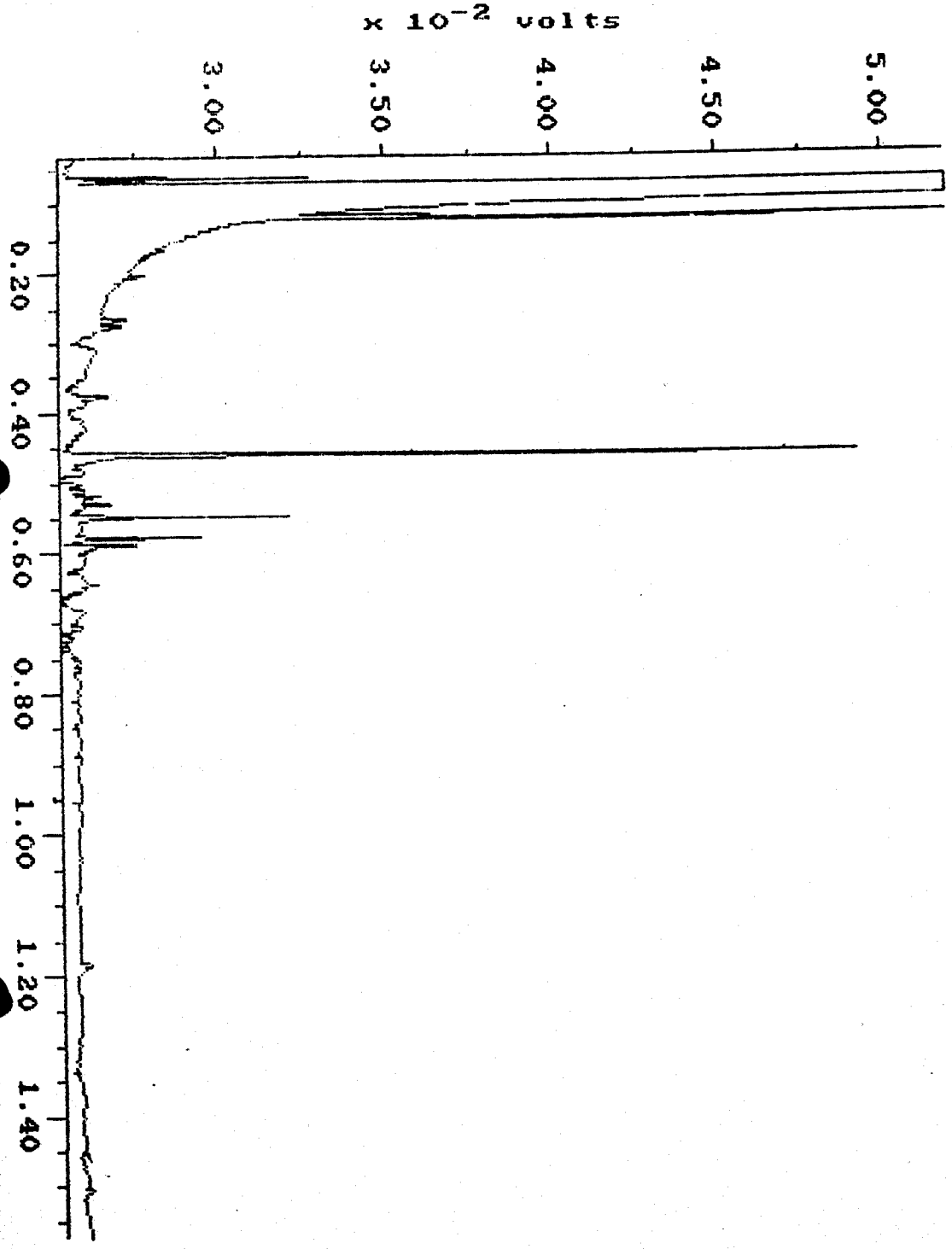
OLIE,BENZINE EN DERGELIJKE VERBINDINGEN					
Vluchtige koolwaterstoffraktie	mg/l	0.20	<0.05	<0.05	<0.05
Niet vluchtige koolwaterstoffraktie	mg/l	0.15	<0.10	<0.10	<0.10
Onbekend produkt (kooktrajekt °C)	ca.	60-220			
Verwering (matig (+),sterk (++))		++			
Aangetoonde componenten:					
Benzeen		X			

Alle op dit blad genoemde analyses zijn door STERLAB erkend.

Sample: 55
Acquired: 22-JUL-89 2:36
Comments: 50202

Channel: 2155 50202 4
Method: C:\BASE\DATA\OLIE\CW
monster : 4

Filename: 21q35255
Operator:



TAUW Infra Consult B.V.
milieulaboratorium
Deventer, Handelskade 11, telefoon (05700) 99760, fax 99761, telex 49545.
Korrespondentieadres, Postbus 479, 7400 AL Deventer.

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projektnummer :31115.55
Analyselijstnr :50523-1
blad 1 van 2

Betreffende: grondwatermonsters
Projekt : Fina Gorinchem
Booropdrachtnr.: 4985

Datum monsterneming: 04-08-1989
Datum ontvangst : 07-08-1989
Bemonsterd door : TAUW Infra Consult B.V.

Omschrijving monsters:
I : peilbuis 30
II : peilbuis 31
III : peilbuis 32
IV : peilbuis 33
V : peilbuis 34

Analyse	Eenheid	I	II	III	IV	V
OPLOSMIDDELEN (Beperkt programma)						
Benzeen	ug/l	<0.2	0.43	0.25	0.56	2.3
Tolueen	ug/l	<0.5	<0.5	1.5	0.62	0.84
Ethylbenzeen	ug/l	0.83	<0.5	0.79	<0.5	0.65
Orthoxyleen	ug/l	1.3	2.3	0.88	0.70	0.94
Meta- en paraxyleen	ug/l	3.1	<0.5	1.9	1.4	2.6
Naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Trichlooretheen (tri)	ug/l			<1	<1	<1
Tetrachlooretheen (per)	ug/l			<1	<1	<1
Chloroform	ug/l			<1	<1	<1
Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l			<1	<1	<1
1,1,1 Trichloorethaan	ug/l			<1	<1	<1
1,1,2 Trichloorethaan	ug/l			<1	<1	<1
Dichloormethaan	ug/l			<2	<2	<2
1,1 Dichloorethaan	ug/l			<1	<1	<1
1,2 Dichlooretheen	ug/l			<1	<1	<1
OLIE,BENZINE EN DERGELIJKE VERBINDINGEN						
Vluchtige koolwaterstoffraktie	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Niet vluchtige koolwaterstoffraktie	mg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Alle op dit blad genoemde analyses zijn door STERLAB erkend.

TAUW Infra Consult B.V.
milieulaboratorium
Deventer, Handelskade 11, telefoon (05700) 99760, fax 99761, telex 49545.
Korrespondentieadres, Postbus 479, 7400 AL Deventer.

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projektnummer :31115.55
Analyselijstnr :50523-2
blad 2 van 2

Betreffende: grondwatermonsters
Projekt : Fina Gorinchem
Booropdrachtnr.: 4985

Omschrijving monsters:
I : peilbuis 35
II : peilbuis 36
III : peilbuis 15
IV :
V :

Datum monsterneming: 04-08-1989
Datum ontvangst : 07-08-1989
Bemonsterd door : TAUW Infra Consult B.V.

Analyse	Eenheid	I	II	III	IV	V
OPLOSMIDDELEN (Beperkt programma)						
Benzeen	ug/l	<0.2	<0.2			
Tolueen	ug/l	<0.5	<0.5			
Ethylbenzeen	ug/l	1.4	<0.5			
Orthoxyleen	ug/l	2.1	<0.5			
Meta- en paraxyleen	ug/l	7.0	0.51			
Naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2			
Trichlooretheen (tri)	ug/l	<1		<1		
Tetrachlooretheen (per)	ug/l	<1		<1		
Chloroform	ug/l	<1		<1		
Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l	<1		<1		
1,1,1 Trichloorethaan	ug/l	<1		<1		
1,1,2 Trichloorethaan	ug/l	<1		<1		
Dichloormethaan	ug/l	<2		<2		
1,1 Dichloorethaan	ug/l	<1		11		
1,2 Dichloorethaan	ug/l	<1		<1		
OLIE,BENZINE EN DERGELIJKE VERBINDINGEN						
Vluchtige koolwaterstoffraktie	mg/l	<0.05	<0.05			
Niet vluchtige koolwaterstoffraktie	mg/l	<0.10	<0.10			

Alle op dit blad genoemde analyses zijn door STERLAB erkend.

TOETSINGSTABEL voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.
Indicatieve richtwaarden: A-referentiewaarde, B-toetsingswaarde t.b.v. (nader)onderzoek, C-toetsingswaarde t.b.v. sanering.

Voorkomen in	grond (mg/kg droge stof)			grondwater (µg/l)		
component niveau	A	B	C	A	B	C
1. Metalen						
Cr	①	250	800	1	50	200
Co	20	50	300	20	50	200
Ni	①	100	500	15	50	200
Cu	①	100	500	15	50	200
Zn	①	500	3000	150	200	800
As	①	30	50	10	30	100
Mo	10	40	200	5	20	100
Cd	①	5	20	1,5	2,5	10
Sn	20	50	300	10	30	150
Ba	200	400	2000	50	100	500
Hg	①	2	10	0,05	0,5	2
Pb	①	150	600	15	50	200
2. Anorganische verbindingen						
NH4 (als N)	-	-	-	②	1000	3000
F (totaal)	①	400	2000	②	1200	4000
CN (totaal-vrij)	1	10	100	5	30	100
CN (totaal-complex)	5	50	500	10	50	200
S (totaal-sulfiden)	2	20	200	10	100	300
Br (totaal)	20	50	300	②	500	2000
PO4 (als P)	-	-	-	②	200	700
3. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,05(d)	0,5	5	0,2(d)	1	5
Ethylbenzeen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
Tolueen	0,05(d)	3	30	0,2(d)	15	50
Xylenen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
Fenolen	0,05(d)	1	10	0,2(d)	15	50
Aromaten (totaal)	-	7	70	-	30	100
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
Naftaleen	②	5	50	0,2(d)	7	30
Fenantreen	②	10	100	0,005(d)	2	10
Antraceen	②	10	100	0,005(d)	2	10
Fluoranteen	②	10	100	0,005(d)	1	5
Chryseen	②	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(a)antraceen	②	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(a)pyreen	②	1	10	0,005(d)	0,2	1
Benzo(k)fluoranteen	②	5	50	0,005(d)	0,5	2
Indeno(1,2,3cd)pyreen	②	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(ghi)peryleen	②	10	100	0,005(d)	1	5
PAK (totaal)	1	20	200	-	10	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
Alifatische chloorkwst (indiv.)	③	5	50	0,01(d)	10	50
Alifatische chloorkwst (totaal)	-	7	70	-	15	70
Chloorbenzenen (indiv.)	③	1	10	0,01(d)	0,5	2
Chloorbenzenen (totaal)	-	2	20	-	1	5
Chloorfenolen (indiv.)	③	0,5	5	0,01(d)	0,2	1,5
Chloorfenolen (totaal)	-	1	10	-	0,5	2
Chloorpak's (totaal)	③	1	10	-	0,2	1
PCB's (totaal)	③	1	10	0,01(d)	0,2	1
EOCl (totaal)	0,1	8	80	1	15	70
6. Bestrijdingsmiddelen						
Organisch chloor (indiv.)	③	0,5	5	1/0,01(d)	0,2	1
Organisch chloor (totaal)	-	1	10	-	0,5	2
Niet chloor (indiv.)	③	1	10	1/0,01(d)	0,5	2
Niet chloor (totaal)	-	2	20	-	1	5
7. Overige verontreinigingen						
Tetrahydrofuran	0,1	4	40	0,5	20	60
Pyridine	0,1	2	20	0,5	10	30
Tetrahydrothiofeen	0,1	5	50	0,5	20	60
Cyclohexanon	0,1	6	60	0,5	15	50
Styreen	0,1	5	50	0,2	20	60
Ftalaten (totaal)	0,1	50	500	0,5	10	50
Geoxydeerde PAK (totaal)	1	200	2000	0,2	100	400
Minerale olie	③	1000	5000	50(d)	200	600

d = detectielimiet ①②③ = zie tabel 1,2 en 3 Uit: Leidraad Bodemsanering (afl. 4, november 1988)

Tabel 1: Referentiewaarden voor zware metalen, arseen en fluor

Grond (mg / kg droge stof)	
Stof	Berekeningswijze
Cr (chroom)	50 + 2L
Ni (nikkel)	10 + L
Cu (koper)	15 + 0,6 (L + H)
Zn (zink)	50 + 1,5 (2L + H)
As (arseen)	15 + 0,4 (L + H)
Cd (cadmium)	0,4 + 0,007 (L + 3H)
Hg (kwik)	0,2 + 0,0017 (2L + H)
Pb (lood)	50 + L + H
F (fluor)	175 + 13L

Referentiewaarden voor zware metalen, arseen en fluor kunnen voor alle grondsoorten worden berekend met de voor elk element gegeven formule. In deze formule wordt de referentiewaarde afhankelijk gesteld van het lutumgehalte (L) en/of het organische stofgehalte (H).
Onder het lutumgehalte wordt verstaan het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een doorsnede kleiner dan 2 µm, betrokken op het totale droooggewicht van de grond.
Onder het organische stofgehalte wordt verstaan het gewichtspercentage gloeiverlies, betrokken op het totale droooggewicht van de grond.

Uit: Leidraad Bodemsanering (afl. 4, november 1988)

Tabel 2: Referentiewaarden overige anorganische verbindingen

Stof	Grondwater		Opmerkingen
- nitraat - fosfaat (totaal fosfaat)	5,6 mg N/l 0,4 mg P/l 3,0 mg P/l	zandgebieden klei- en veen-gebieden	ter bescherming van voedselarme gebieden kunnen lagere waarden vereist zijn
- sulfaat - bromiden - chloriden - fluoriden - ammonium-verbindingen	150 mg/l 0,3 mg/l 100 mg/l 0,5 mg/l 2 mg N/l 10 mg N/l	zandgebieden klei- en veen-gebieden	in gebieden met mariene beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater)

Uit: Leidraad Bodemsanering (afl. 4, november 1988)

Tabel 3: Referentiewaarden voor organische verbindingen in grond

Stof		Referentiewaarde per stof bij		
a) Gehalogeneerde koolwaterstoffen en cholinesterase remmers.		H = 0 - 2	H = 2 - 30	H = 30 - 100
hexachloorcyclohexaan; endrin	(µg/kg)	0,2 *	0,1 x H *	3 *
tetrachloorethaan; tetrachloormethaan; trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan	(µg/kg)	0,2 *	0,1 x H *	3 *
PCB (IUPAC nummers 28 en 52)	(µg/kg)	0,2 *	0,1 x H *	3 *
chloorpropeen; tetrachlooretheen; hexachloorethaan; hexachloorbutadieen; heptachloorepoxide	(µg/kg)	2	1 x H	30
dichloorbenzeen; trichloorbenzeen; tetrachloorbenzeen; hexachloorbenzeen; monochloornitrobenzeen; dichloornitrobenzeen	(µg/kg)	2	1 x H	30
aldrin; dieldrin; chloordaan, endosulfan; trifluralin; azinfos-methyl; azinfos-ethyl; disulfoton; fenitrothion; parathion en -methyl; triazofos	(µg/kg)	2	1 x H	30
PCB (IUPAC nummers 101, 118, 138, 153 en 180)	(µg/kg)	2	1 x H	30
DDD, DDE, pentachloorfenol	(µg/kg)	20	10 x H	300
b) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
naftaleen; chryseen	(µg/kg)	2	1 x H	30
fenantreen, antraceen, fluoranteen benzo(a)pyreen	(µg/kg)	20	10 x H	300
benz(a)antraceen	(mg/kg)	0,2	0,1 x H	3
benzo(k)fluoranteen; indeno(1,2,3,cd)pyreen benzo(ghi)peryleen	(mg/kg)	2	1 x H	30
c) Minerale olie				
totaal	(mg/kg)	10	5 x H	150
octaan, heptaan	(mg/kg)	0,2	0,1 x H	3 *

Uit: Leidraad Bodemsanering (afl. 4, november 1988)

Voor de bodems met meer dan 30 % resp. minder dan 2 % organische stof zijn referentiewaarden in de tabel gegeven. Voor de bodems met 2 - 30 % organische stof zijn de referentie waarden afhankelijk van het % organische stof (H in %).

* of detectiegrens indien hoger dan aangegeven waarde

Berekende referentiewaarden op basis van:	LUTUM:	0.4
	HUMUS:	1.0
ZWARE METALEN, ARSEEN EN FLUOR:		
Chroom	(mg/kg)	51
Nikkel	(mg/kg)	10
Koper	(mg/kg)	16
Zink	(mg/kg)	53
Arseen	(mg/kg)	16
Cadmium	(mg/kg)	0.42
Kwik	(mg/kg)	0.20
Lood	(mg/kg)	51
Fluor	(mg/kg)	180
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
hexachloorcyclohexaan; endrin	(ug/kg)	0.20
tetrachloorethaan; -methaan		
trichlooretheen; -ethaan; -methaan		
PCB (IUPAC nummers 28 en 52)		
chloorpropeen; tetrachlooretheen	(ug/kg)	2.0
hexachloorethaan; -butadieen		
heptachloorepoxide		
di-; tri-; tetra- en hexachloorbenzeen		
mono- en dichloornitrobenzeen		
aldrin; dieldrin; chloordaan; endosulfan		
trifluralin; azinfos-ethyl; -methyl		
disulfoton; fenitrothion; triazolos		
parathion (en -methyl)		
PCB (IUPAC nummers 101,118,138,153 en 180)		
DDD, DDE, pentachloorfenol	(ug/kg)	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen; chryseen	(ug/kg)	2.0
fenantreen, antraceen, fluorantreen	(ug/kg)	20
benzo(a)pyreen		
benz(a)antraceen	(mg/kg)	0.20
benzo(k)fluoranteen; indeno(1,2,3cd)pyreen	(mg/kg)	2.0
benzo(ghi)peryleen		
MINERALE OLIE		
totaal	(mg/kg)	10
octaan, heptaan	(mg/kg)	0,20

Berekende referentiewaarden op basis van:		LUTUM:	49.4
		HUMUS:	7.0
ZWARE METALEN, ARSEEN EN FLUOR:			
Chroom	(mg/kg)	149	
Nikkel	(mg/kg)	59	
Koper	(mg/kg)	49	
Zink	(mg/kg)	209	
Arseen	(mg/kg)	38	
Cadmium	(mg/kg)	0.89	
Kwik	(mg/kg)	0.38	
Lood	(mg/kg)	106	
Fluor	(mg/kg)	817	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
hexachloorcyclohexaan; endrin	(ug/kg)	0.70	
tetrachloorethaan; -methaan			
trichlooretheen; -ethaan; -methaan			
PCB (IUPAC nummers 28 en 52)			
chloorpropeen; tetrachlooretheen	(ug/kg)	7.0	
hexachloorethaan; -butadieen			
heptachloorepoxide			
di-; tri-; tetra- en hexachloorbenzeen			
mono- en dichloornitrobenzeen			
aldrin; dieldrin; chloordaan; endosulfan			
trifluralin; azinfos-ethyl; -methyl			
disulfoton; fenitrothion; triazolos			
parathion (en -methyl)			
PCB (IUPAC nummers 101,118,138,153 en 180)			
DDD, DDE, pentachloorfenol	(ug/kg)	70	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen; chryseen	(ug/kg)	7.0	
fenantreen, antraceen, fluorantreen	(ug/kg)	70	
benzo(a)pyreen			
benz(a)antraceen	(mg/kg)	0.70	
benzo(k)fluoranteen; indeno(1,2,3cd)pyreen	(mg/kg)	7.0	
benzo(ghi)peryleen			
MINERALE OLIE			
totaal	(mg/kg)	35	
octaan, heptaan	(mg/kg)	0.70	

Berekende referentiewaarden op basis van:		LUTUM: 45.4 HUMUS: 29.0
ZWARE METALEN, ARSEEN EN FLUOR:		
Chroom	(mg/kg)	141
Nikkel	(mg/kg)	55
Koper	(mg/kg)	60
Zink	(mg/kg)	230
Arseen	(mg/kg)	45
Cadmium	(mg/kg)	1.33
Kwik	(mg/kg)	0.40
Lood	(mg/kg)	124
Fluor	(mg/kg)	765
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
hexachloorcyclohexaan; endrin	(ug/kg)	2.90
tetrachloorethaan; -methaan trichlooretheen; -ethaan; -methaan PCB (IUPAC nummers 28 en 52)		
chloorpropeen; tetrachlooretheen	(ug/kg)	29.0
hexachloorethaan; -butadieen heptachloorepoxide di-; tri-; tetra- en hexachloorbenzeen mono- en dichloornitrobenzeen aldrin; dieldrin; chloordaan; endosulfan trifluralin; azinfos-ethyl; -methyl disulfoton; fenitrothion; triazolos parathion (en -methyl) PCB (IUPAC nummers 101,118,138,153 en 180)		
DDD, DDE, pentachloorfenol	(ug/kg)	290
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen; chryseen	(ug/kg)	29.0
fenantreen, antraceen, fluorantreen benzo(a)pyreen	(ug/kg)	290
benz(a)antraceen	(mg/kg)	2.90
benzo(k)fluoranteen; indeno(1,2,3cd)pyreen benzo(ghi)peryleen	(mg/kg)	29.0
MINERALE OLIE		
totaal	(mg/kg)	145
octaan, heptaan	(mg/kg)	2.90

RAPPORTAGE SANERINGSONDERZOEK

Firma Slot

Gildeweg 68

Gorinchem

Rosmalen, 4 juli 1990

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding

2. Veldwerk

3. Analyses

4. Resultaten

5. Conclusie en aanbevelingen sanering

Bijlagen: -tekening met lokatie boringen, peilbuizen en verontreiniging
-beschrijving bodemopbouw
-toelichting toetsingskadertabel VPR
-analysecertificaten

1. INLEIDING

Op 31 mei 1990 is door de firma Slot, Gildeweg 68 te Gorinchem telefonisch opdracht verleend aan Heijmans Milieutechniek B.V. uit Rosmalen voor het uitvoeren van een saneringsonderzoek en daaruit voortvloeiend een saneringsvoorstel met bijbehorende offerte.

Een en ander naar aanleiding van de rapportage over het bodemonderzoek Fina Tankstation, Gildenweg 68 te Gorinchem (rapportnr.: 3111555) van TAUW Infra Consult B.V.

2. Veldwerk

-Uitgevoerd 7 en 14 juni 1990.
-Grondboringen: Gb H I tot 4 m-maaiveld
Gb H II tot 1½ m-mv
Gb H II a,b,c, tot 1,60 m-mv
-Peilbuizen: Pb H I, filter op 4 m-mv
Pb H II, filter op 1,5 m-mv
-Zintuiglijke waarnemingen: - Gb H II, Gb H II a,b,c minerale olie verontreiniging tot op veenpakket (1,5 m-mv)
- Pb H II lichte minerale olie geur bij bemonstering grondwater.
-Monstername: -grond uit Gb H II van 1 - 1,5 m-mv (codering 03550923 Gb H II - 100 - 150)
-grondwater uit Pb 4 en Pb 15, onderzoek TAUW
-grondwater uit Pb H I en Pb H II (coderingen 03550923 Pb 4-1, Pb 15-1, Pb H I en Pb H II)

3. ANALYSES

-Grondmonster: 03550923 Gb H II -100 -150, minerale olie g.c. en VOX

-Grondwatermonsters: 03550923 Pb 4-1, totaal aromaten
Pb 15-1, VOX
Pb H I, VOX
Pb H II, minerale olie g.c., totaal aromaten en VOX

-Analyses uitgevoerd bij een onafhankelijk laboratorium, te weten Biochem Sterlab te 's-Hertogenbosch.

4. RESULTATEN

-Herbemonstering Peilbuis 4 heeft een aanzienlijk kleinere aromatenverontreiniging aangetoond met met name benzeen (bij TAUW-onderzoek: 110 µg/l; nu: 14,5 µg/l.)

-Bemonstering Pb H I en herbemonstering Pb 15 heeft geen VOX-verontreiniging aangetoond (waaronder dichloorethaan). (In het TAUW-onderzoek 11 µg/l)

-t.p.v. ondergrondse opslagtank voor afgewerkte olie is een nog niet eerder aangetroffen olieverontreiniging aangetoond (zie tekening)

-de omvang (horizontaal en verticaal) is niet scherp vastgesteld. De omvang wordt geschat op 20 m^2 en diepte tot 2,5 meter (tot het veenpakket).

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN SANERING

In het door TAUW Infra Consult B.V. uitgevoerde bodemonderzoek is t.p.v. de showroom een aromatenverontreiniging geconcludeerd.
Het saneringsonderzoek toont een aanzienlijk kleinere verontreiniging met aromaten aan. Toch wordt aanbevolen hier een onttrekkingssysteem te plaatsen.
Verwijzend naar de tekening in de bijlage en naar brief MK/IC/068 van 2 juli 1990 wordt t.a.v. de lichte grondwaterverontreiniging bij de showroom het volgende aanbevolen:

- ca. 15 m drain op 1,5 m⁻mv.
- pompput met onderwaterpomp, afvoerleiding op riolering incl. debietmeting t.b.v. sanering van het grondwater.
- instandhouden onttrekkingssysteem gedurende ca. 52 weken.

T.p.v. de garage/ondergrondse opslagtank afgewerkte olie is een grondverontreiniging aangetoond met een oppervlakte van ca. 20 m^2.
Ten aanzien hiervan wordt voorgesteld:

- ontgraven van ca. 55 m^3 grond
- matig tot sterk verontreinigde grond afvoeren en reinigen
- classificering d.m.v. monstername ten tijde van ontgraving
- aanbrengen onttrekkingssysteem, t.b.v. sanering grondwater, zoals t.p.v. de showroom is voorgesteld.

garage

showroom

kantoor

drain

drain

pb HII

pb HI

pb 15

pb 4

Vermoedelijke ligging afgewerkte olie-leiding

Verontreinigings-vlek.

Afgew. olie

Aansluiting via Pompputten op riolering

Gildenweg

Bijlage 7

Heijmans Milieutechniek

Uit rapport 311555 TAUW infra consult

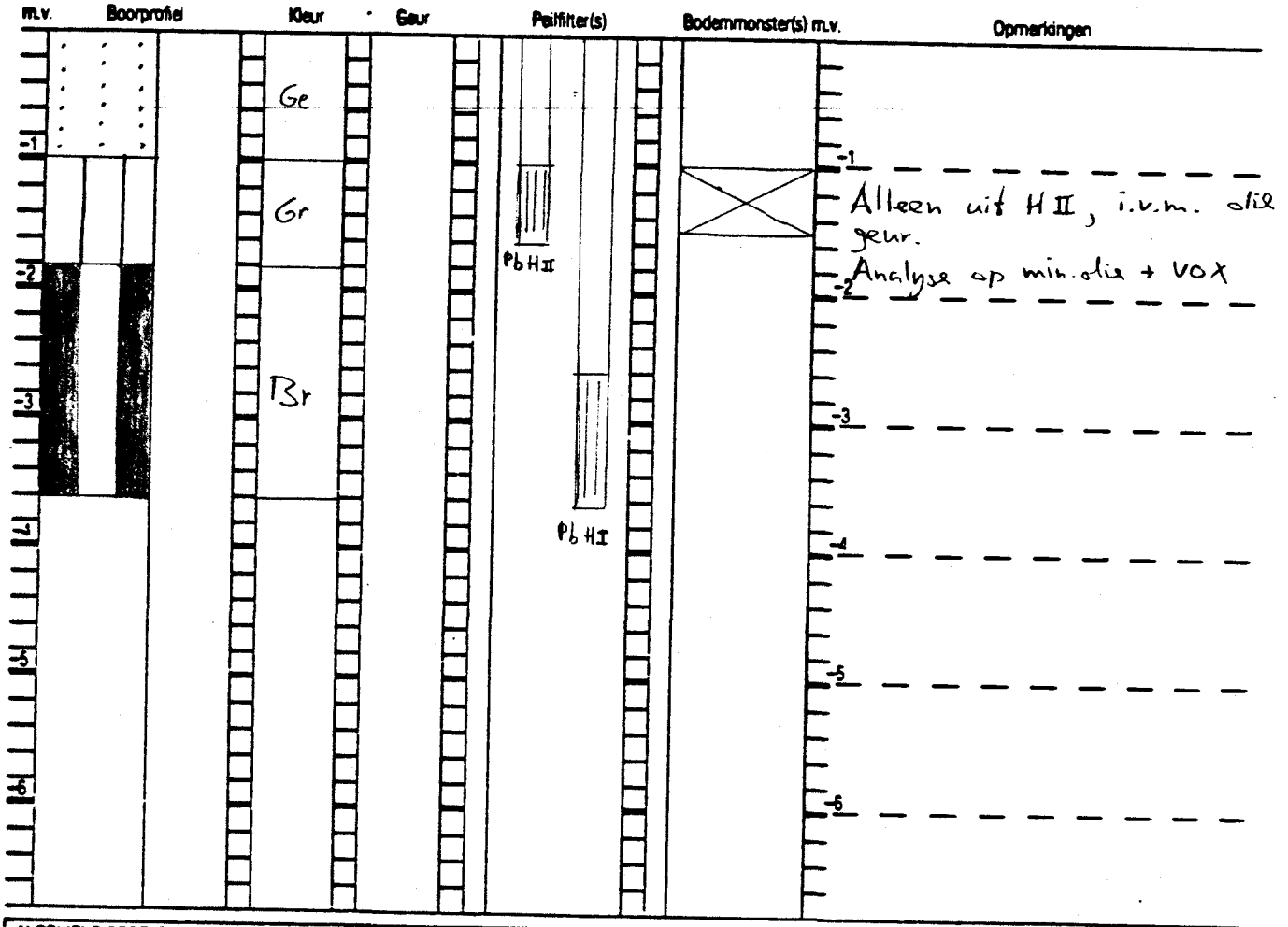
BODEMONDERZOEK

Lokatie:

Boringnummer: H I \ H II

Projectnummer: 0355-0923

Datum: 07-06-'96



ALGEMENE GEGEVENS:	
Boormethode	
Filterafwerking	
Aanvullende profielbeschrijving	ja / nee
Aantal bodemmonsters	
Grondwatermonsters	ja / nee d.d.
Geschatte grondwaterstand	(m - mv)
VELDMETINGEN GROND:	
T.L.V.-sniffer	(p.p.m.)
LM 1	pos / neg
Drager tests:	
1	pos / neg
2	pos / neg
3	pos / neg
4	pos / neg
VELDMETINGEN GRONDWATER	
Temperatuur	(° C)
Geleidbaarheid	(µS/cm)
pH	

LEGENDA

BOORPROFIEL

Natuurlijk materiaal

- Grind
- Zand grof (2000-2000 µm)
- Zand middel (150-300 µm)
- Zand fijn (63-150 µm)
- Zandig
- Sterk zandig
- Zandlaagjes
- Klei (> 25% < 2 µ)
- Sterk kleiig (12-25% < 2 µ)
- Kleiig (6-12% < 2 µ)
- Kleibrokjes
- Leem (> 85% < 50 µ)
- Sterk lemig (82.5-85.5% < 50 µ)
- Lemig

- Veen
- Venig
- Veenbrokjes
- Kalkhoudend
- Stenen
- Humeus
- Schelpen
- Houtresten

Niet natuurlijk materiaal

- Verharding S = straatstenen B = beton A = asfalt
- Sintels
- Puin
- Metaaldelen

AFKORTINGEN

KLEUR		GEUR	
Ge	= geel	O	= olie
Br	= bruin	A	= aromaten
Gr	= grijs	C	= chloor
Zw	= zwart	E	= ester
Gn	= groen	F	= fenol
Bl	= blauw	S	= sulfide
Ro	= rood		
Lgr	= lichtgrijs		
Dgr	= donkergrijs		
Ge/Br	= combinatie		

AN = anthropogeen opgebracht

Onbekend

BIJLAGE 3

TOELICHTING TOETSINGSKADER IBS

Toelichting toetsingskader IBS.

De analyseresultaten worden gerelateerd aan de toetsingstabel voor de beoordeling van concentratieniveau's van de diverse verontreinigingen in de bodem (grond en grondwater) uit de leidraad Bodemsanering (Ministerie van V.R.O.M., afl. 4, november 1988). In deze toetsingstabel is onderscheid gemaakt in drie indicatieve richtwaarden, te weten:

- A-waarden: referentiewaarden: gemiddelden van mogelijke achtergrondconcentraties (van nature aanwezig in de bodem) of, bij milieuvreemde stoffen, detectiegrenzen. De waarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveau's, waarboven wel en daaronder niet sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De referentiewaarden kunnen worden berekend m.b.v. de tabellen 1, 2 en 3, waar tevens de waarden voor een standaardbodem staan vermeld.

- B-waarden: toetsingswaarde, waaronder géén en waarboven wel een (nader) onderzoek gewenst is. Een nader onderzoek wordt op korte termijn gewenst geacht als de aard, plaats en concentratie(s) van de verontreinigde stof(fen) dusdanig zijn, dat er sprake is van een risico van blootstelling aan mens of milieu.

C-waarden: toetsingswaarde, waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Wordt daarentegen de toetsingswaarde C niet overschreden, dan is, althans in het kader van de interimwet bodemsanering de uitvoering van een sanering-(sonderzoek) veelal niet urgent.

De urgentie van (nader) onderzoek respectievelijk saneringsonderzoek c.q. sanering wordt niet alleen bepaald door het feit dat de aangetroffen concentraties van verontreinigingen één of meer toetsingswaarden al dan niet overschrijden. Bij de urgentiebepaling van (verdere) aanpak van een bodemverontreinigingsgeval worden naast de aard en concentraties van stoffen ook de lokale verontreinigings-situatie alsmede het gebruik van de bodem ter plaatse beschouwd.

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet dan ook gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van bovengenoemde aspecten. Aan de richtwaarden zoals vermeld in de toetsingstabel mag dan ook geen absoluut waarde-oordeel worden gegeven.

C = toetsingswaarde t.b.v. sanering (onderzoek)

Voorkomen in:	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)		
Stofniveau	A	B	C	A	B	C
I. Metalen						
Cr (chroom)	•	250	800	•	50	200
Co (kobalt)	20	50	300	20	50	300
Ni (nikkel)	•	100	500	•	50	200
Cu (koper)	•	100	500	•	50	200
Zn (zink)	•	500	3000	•	200	800
As (arseen)	•	30	50	•	30	100
Mo (molybdeen)	10	40	200	5	20	100
Cd (cadmium)	•	5	20	•	2,5	10
Sn (tin)	20	50	300	10	30	150
Ba (barium)	200	400	2000	50	100	500
Hg (kwik)	•	2	10	•	0,5	2
Pb (lood)	•	150	600	•	50	200
II. Anorganische verbindingen						
NH_4 (als N)	–	–	–	•	1000	3000
F (totaal)	•	400	2000	•	1200	4000
CN (totaal-vrij)	1	10	100	5	20	100
CN (totaal-complex)	5	50	500	10	50	200
S (totaal-sulfiden)	2	20	200	10	100	300
Br (totaal)	20	50	300	•	500	2000
PO_4 (als P)	–	–	–	•	200	700
III. Aromatische verbindingen						
benzeen	0,05(d)	0,5	5	0,2(d)	1	5
ethylbenzeen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	80
tolueen	0,05(d)	3	30	0,2(d)	15	50
xylenen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
fenolen	0,05(d)	1	10	0,2(d)	15	50
aromaten (totaal)	–	7	70	–	30	100
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
naftaleen	•	5	50	0,2(d)	7	30
fenantreen	•	10	100	0,005(d)	2	10
antraceen	•	10	100	0,005(d)	2	10
fluoranteen	•	10	100	0,005(d)	1	5
chryseen	•	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo(a)antraceen	•	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo(a)pyreen	•	1	10	0,005(d)	0,2	1
benzo(k)fluoranteen	•	5	50	0,005(d)	0,5	2
indeno(1,2,3cd)pyreen	•	5	50	0,005(d)	0,5	2
benzo(ghi)peryleen	•	10	100	0,005(d)	1	5
PAK (totaal)	1	20	200	–	10	40
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
alifatische chloorkwst (indiv.)	•	5	50	0,01(d)	10	50
alifatische chloorkwst (totaal)	–	7	70	–	15	70
chloorbenzenen (indiv.)	•	1	10	0,01(d)	0,5	2
chloorbenzenen (totaal)	–	2	20	–	1	5
chloorfenolen (indiv.)	•	0,5	5	0,01(d)	0,3	1,5
chloorfenolen (totaal)	–	1	10	–	0,5	2
chloorpcb's (totaal)	•	1	10	–	0,2	1
PCB's (totaal)	•	1	10	0,01(d)	0,2	1
EOCl (totaal)	0,1	8	80	1	15	70
VI. Bestrijdingsmiddelen						
org chloor (indiv.)	•	0,5	5	1/0,01(d)	0,2	1
org chloor (totaal)	–	1	10	–	0,5	2
niet chloor (indiv.)	•	1	10	1/0,01(d)	0,5	2
niet chloor (totaal)	–	2	20	–	1	5
VII. Overige verontreinigingen						
tetrahydrofuran	0,1	4	40	0,5	20	60
pyridine	0,1	2	20	0,5	10	30
tetrahydrothiofeen	0,1	5	50	0,5	20	60
cyclohexanon	0,1	6	60	0,5	15	50
styreen	0,1	5	50	0,5	20	60
ftalaten (totaal)	0,1	50	500	0,5	10	50
geoxydeerde PAK (totaal)	1	200	2000	0,2	100	400
minerale olie	•	1000	5000	50(d)	200	600

Tabel 1: Referentiewaarden voor zware metalen, arseen en fluor

Stof	GROND (mg/kg droge stof) Berekeningswijze	Standaardbodem (H = 10/L = 25)	GRONDWATER (µg/l)
Cr (chroom)	50 + 2L	100	1
Ni (nikkel)	10 + L	35	15
Cu (koper)	15 + 0,6 (L + H)	36	15
Zn (zink)	50 + 1,5 (2L + H)	140	150
As (arseen)	15 + 0,4 (L + H)	29	10
Cd (cadmium)	0,4 + 0,007 (L + 3H)	0,8	1,5
Hg (kwik)	0,2 + 0,0017 (2L + H)	0,3	0,05
Pb (lood)	50 + L + H	85	15
F (fluor)	175 + 13L	500	-

ad tabel 1:

De referentiewaarden worden afhankelijk gesteld van het lutumgehalte (L) en/of het organisch stofgehalte (H). Lutumgehalte is het gewichtspercentage minerale bestanddelen kleiner dan 2 um, betrokken op het totale drooggewicht van de grond.
Voor grondwater in de verzadigde zone zijn de referentiewaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Tabel 2. Referentiewaarden overige anorganische verbindingen

Stof	Grondwater	Opmerkingen
nitraat	5,6 mg N/l	ter bescherming van voedselarme gebieden kunnen lagere waarden vereist zijn
fosfaat	0,4 mg P/l zandgebieden	
(totaal fosfaat)	3,0 mg P/l klei- en veengebieden	
sulfaat	150 mg/l	in gebieden met mariene beinvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater)
bromiden	0,3 mg/l	
chloriden	100 mg/l	
fluoriden	0,5 mg/l	
ammonium-verbindingen	2 mg N/l zandgebieden	
	10 mg N/l klei- en veengebieden	

Tabel 3. Referentiewaarden voor organische verbindingen in grond

Stof	Referentiewaarde bij 10% organische stof (H = 10)
a) Gehalogeneerde koolwaterstoffen en cholinesterase remmers	
hexachloorcyclohexaan; endrin	per stof minder dan 1 µg/kg droge stof*
tetrachloorethaan; tetrachloormethaan; trichloorethaan; trichloorethеen; trichloormethaan	
PCB IUPAC nummers 28 en 52	
chloorpropeen; tetrachloorethеen; hexachloorethaan; hexachloorbutadieen; heptachloorepoxide; dichloorbenzeen; trichloorbenzeen; tetrachloorbenzeen; hexachloorbenzeen; monochloornitrobenzeen; dichloornitrobenzeen; aldrin; dieldrin; chloordaan, endosulfan; trifluralin; azinfos-methyl; azinfos-ethyl; disulfoton; fenitrothion; parathion (en-methyl); triazofos	per stof minder dan 10 µg/kg droge stof
PCB IUPAC nummers 101, 118, 138, 153 en 180	
DDD, DDE, pentachloorfenol	per stof minder dan 100 µg/kg droge stof
b) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	
naftaleen, chryseen	per stof minder dan 10 µg/kg droge stof
fenantreen, antraceen, fluoranteen benzo(a)pyreen	per stof minder dan 100 µg/kg droge stof
benz(a)antraceen	per stof minder dan 1 mg/kg droge stof
benzo(k)fluoranteen, indeno(1,2,3,cd)pyreen benzo(ghi)peryleen	per stof minder dan 10 mg/kg droge stof
c) Minerale olie	
totaal	minder dan 50 mg/kg droge stof
octaan, heptaan	minder dan 1 mg/kg droge stof

* of detectiegrens indien deze hoger is dan de aangegeven waarde

ANALYSE-CERTIFICAAT

BIOCHEM

INGEKOMEN
2 7 JUNI 1990
Div. W & W

Heijmans Milieutechniek b.v.
T.a.v. Dhr. H. Lucius/W.Kerkhof
Graafsebaan 13
5248 JR Rosmalen

's-Hertogenbosch, 27 juni 1990

Certificaatnummer: 0254/2377
Blad : 01 van 03
Kontaktpersoon : Ir. P. Schepers/jl
Project : ~~Stok~~ Slot Gorinchem

Monsteromschrijving:
Grondwater
1. Kode 03550923 Pb 14-1
2. Kode 03550923 Pb 15-1

Aangeleverd d.d.: 7 juni 1990

Analyseresultaten:

Betreft:		1.	2.
Kode Biochem:		90060829	90060830
Vluchtige aromaten:			
Benzeen	(ug/l)	14,5	
Tolueen	(ug/l)	< 0,5	
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0,5	
Xylenen	(ug/l)	1,25	
Totaal aromaten :	(ug/l)	16,0	

's-Hertogenbosch NL Tel. 073-219345 Tlx. 50209
Laboratorium voor de Industrie
Koningin Julianalaan 11
BIOCHEM B.V.

QUALIFIED BY STERLAB
Biochem is ingeschreven in het sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Biochem BV
Koenendelseweg 11
5222 BG 's-Hertogenbosch

Biochem Zeeland BV
Marijkelaan 39
4401 GJ Yerseke

Biochem Analytical BV
Claes van Ruysenstraat 2
Posthus 1171 2001 BD Haarlem

ANALYSE-CERTIFICAAT

BIOCHEM

Heijmans Milieutechniek b.v.
T.a.v. Dhr. H. Lucius/W.Kerkhof
Graafsebaan 13
5248 JR Rosmalen

's-Hertogenbosch, 27 juni 1990

Certificaatnummer: 0254/2377
Blad : 02 van 03
Kontaktpersoon : Ir. P. Schepers/jl
Project : Stok Gorinchem

Monsteromschrijving:
Grondwater
1. Kode 03550923 Pb 14-1
2. Kode 03550923 Pb 15-1

Aangeleverd d.d.: 7 juni 1990

Analyseresultaten:

Betreft:		1.	2.
Kode Biochem:		90060829	90060830
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen:			
1.1.-Dichlooretheen	(ug/l)		< 1,0
Dichloormethaan	(ug/l)		< 1,0
1.2.-Dichlooretheen	(ug/l)		< 1,0
Trichloormethaan	(ug/l)		< 1,0
1.1.1.-Trichloorethaan	(ug/l)		< 1,0
Tetrachloormethaan	(ug/l)		< 1,0
Trichlooretheen	(ug/l)		< 1,0
Broomdichloormethaan	(ug/l)		< 1,0
1.1.2.-Trichloorethaan	(ug/l)		< 1,0
Chloordibroommethaan	(ug/l)		< 1,0
Tetrachlooretheen	(ug/l)		< 1,0
Tribroommethaan	(ug/l)		< 1,0
1.1.2.2.-Tetrachl.ethaan	(ug/l)		< 1,0
Tot. vl. gehal. koolw.	(ug/l)		< 1,0

's-Hertogenbosch NL Tel. 073-219645 Tlx 50209
Koenraadtelseweg 11 Laboratorium voor de Industrie
BIOCHEM
BIOCHEM B.V.

QUALIFIED
BY STERLAB
Biochem is ingeschreven in het sterlab register voor laboratoria onder nr 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Biochem BV
Koenendelseweg 11
5222 BG 's-Hertogenbosch
Telefoon 073-219645 Telefax 073-218711

Biochem Zeeland BV
Marijkelaan 39
4401 GJ Yerseke
Telefoon 01131-1448 Telefax 01131-3115

Biochem Analytical BV
Claes van Ruysenstraat 2
Postbus 1171 2001 BD Haarlem
Telefoon 023-319722

ANALYSE-CERTIFICAAT

Heijmans Milieutechniek b.v.
T.a.v. Dhr. H. Lucius/W.Kerkhof
Graafsebaan 13
5248 JR Rosmalen

's-Hertogenbosch, 27 juni 1990

Certificaatnummer: 0254/2377
Blad : 03 van 03
Kontaktpersoon : Ir. P. Schepers/jl

ANALYSESOORT	ANALYSEMETHODE
AOMS Vluchtige aromaten	VPR C85-10: Gaschrom. FID det. purge and trap
GHAS Vluchtige gehal. kw.	VPR C85-12: Gaschrom.,ECD det.,purge and trap

QUALIFIED
BY STERLAB
Biochem is ingeschreven in het sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Biochem BV
Koenendelseweg 11
5222 BG 's-Hertogenbosch
Telefoon 073-219645 Telefax 073-218711

Biochem Zeeland BV
Marijkelaan 39
4401 GJ Yerseke
Telefoon 01131-1448 Telefax 01131-3115

Biochem Analytical BV
Claes van Ruysenstraat 2
Postbus 1171 2001 BD Haarlem
Telefoon 023-310722 Telefax 023-375236

ADVIESBUREAU EN LABORATORIUM

ANALYSE-CERTIFICAAT

BIOCHEM

INGEKOMEN
d.d. 25 JUNI 1990
Div. W & W

Heijmans Milieutechniek b.v.
T.a.v. Dhr. H. Lucius
Graafsebaan 13
5248 JR Rosmalen

's-Hertogenbosch, 22 juni 1990

Certificaatnummer: 0254/2372
Blad : 01 van 02
Kontaktpersoon : Ir. P. Schepers/jl
Project : Slot Gorinchem

Monsteromschrijving:
Grondwater
1. Kode 03550923 Pb H I
2. Kode 03550923 Pb H II

Aangeleverd d.d.: 14 juni 1990

Analyseresultaten:

Betreft:		1.	2.
Kode Biochem:		90061623	90061624
Minerale olie G.C.	(ug/l)		< 100
V.O.X.	(ug/l)	< 1,0	23
Vluchtige aromaten:			
Benzeen	(ug/l)		0,60
Tolueen	(ug/l)		0,78
Ethylbenzeen	(ug/l)		< 0,5
Xylenen	(ug/l)		2,5
Totaal aromaten :	(ug/l)		3,9

's-Hertogenbosch NL Tel. 073-219645 Laboratorium voor de Industrie BIOCHEM B.V.

QUALIFIED BY STERLAB
Biochem is ingeschreven in het sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

ADVIESBUREAU EN LABORATORIUM

ANALYSE-CERTIFICAAT

Heijmans Milieutechniek b.v.
T.a.v. Dhr. H. Lucius
Graafsebaan 13
5248 JR Rosmalen

's-Hertogenbosch, 22 juni 1990

Certificaatnummer: 0254/2372
Blad : 02 van 02
Kontaktpersoon : Ir. P. Schepers/jl

ANALYSESOORT	ANALYSEMETHODE
AOMS Vluchtige aromaten	VPR C85-10: Gaschrom. FID det. purge and trap
MNES Minerale olie G.C.	NEN 6673 : GC-FID detectie, tetraextract
VOCS V.O.X.	NEN 6401 : Microcoulometrisch,purge and trap

QUALIFIED
BY STERLAB
Biochem is ingeschreven in het sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

ADVIESBUREAU EN LABORATORIUM

ANALYSE-CERTIFICAAT

INGEKOMEN
d.d. 25 JUN 1990
Div. W & W

Heijmans Milieutechniek b.v.
T.a.v. Dhr. H. Lucius/W.Kerkhof
Graafsebaan 13
5248 JR Rosmalen

's-Hertogenbosch, 22 juni 1990

Certificaatnummer: 0254/2371
Blad : 01 van 02
Kontaktpersoon : Ir. P. Schepers/jl
Project : Slot Gorinchem

Monsteromschrijving:
Grod
1. Kode 03550923 GbH II-106-150

Aangeleverd d.d.: 12 juni 1990

Analyseresultaten:

Betreft:		1.
Kode Biochem:		90061187
Droge stof	(%)	81,5
Minerale olie G.C.	(mg/kg ds)	10000
V.O.X.	(mg/kg ds)	< 0,10

's-Hertogenbosch NL Tel. 073-219045 Telex 50209
Koenendelseweg 11 Laboratorium voor de Industrie
BIOCHEM
BIOCHEM B.V.

QUALIFIED
BY STERLAB
Biochem is ingeschreven in het **sterlab** register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Biochem BV
Koenendelseweg 11
5222 BG 's-Hertogenbosch

Biochem Zeeland BV
Marijkelaan 39
4401 GJ Yerseke

Biochem Analytical BV
Claes van Ruyvenstraat 2
Postbus 1171 2001 BD Haarlem

ADVIESBUREAU EN LABORATORIUM

ANALYSE-CERTIFICAAT

BIOCHEM

Heijmans Milieutechniek b.v.
T.a.v. Dhr. H. Lucius/W.Kerkhof
Graafsebaan 13
5248 JR Rosmalen

's-Hertogenbosch, 22 juni 1990

Certificaatnummer: 0254/2371
Blad : 02 van 02
Kontaktpersoon : Ir. P. Schepers/jl

ANALYSESOORT	ANALYSEMETHODE	
DROR Droge stof	NEN 5747	: Gravimetrisch, droogrest 103oC
MNER Minerale olie G.C.	NEN 6673	: GC-FID detectie, tetraextract
VOCR V.O.X.	NEN 6401	: Microcoulometrisch,purge and trap

QUALIFIED
BY STERLAB
Biochem is ingeschreven in het **sterlab** register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Biochem BV
Koenendelseweg 11
5222 BG 's-Hertogenbosch

Biochem Zeeland BV
Marijkelaan 39
4401 GJ Yerseke

Biochem Analytical BV
Claes van Ruyvenstraat 2
Postbus 1171 2001 BD Haarlem

GO 90.7804 60 066 → archief
02.08.90.011 WvdK/AK

technische milieudienst

Van : Afdeling Bodem en Afvalstoffen
Aan : Afdeling Handhaving

Betreft: saneringsonderzoek Gildeweg 68 te Gorinchem

Naar aanleiding van het door Heymans Milieutechniek uitgevoerde saneringsonderzoek op bovengenoemde lokatie, deel ik u het volgende mede.
Uit herbemonstering van de peilbuizen die zijn geplaatst in het orienterend onderzoek blijkt dat de gevonden gehalten aan aromaten en chloorhoudend oplosmiddel (VOX) nu aanzienlijk lager zijn. Een mogelijke verklaring hiervoor is de hogere temperatuur tijdens de monstersname, het wel of niet diverse malen afpompen voor monstername en de methode van monstername.
Voor wat betreft de grondwatersanering nabij peilbuis 4 mengsmering-tank) heeft deze uitslag geen invloed. Geadviseerd wordt de mengsmering-tank inwendig te laten reinigen en te verwijderen. De drainage dient zoals reeds eerder geadviseerd voor een mijns inziens zo snel en doelmatig mogelijke sanering aangebracht te worden in de hierdoor ontstane put en het verlengde daarvan.
De aanpak van de verontreiniging rond de afgewerkte olietank dient eveneens op de hierboven omschreven methode te geschieden. Hierbij dient zoals in de rapportage staat vermeld ca. 55 m^3 grond te worden ontgraven.
Overigens wordt in de rapportage vermeld dat na herbemonstering van peilbuis 15 geen VOX is aangetroffen in het grondwater.
Wat echter niet vermeld staat is het verhoogde VOX-gehalte (23ug/l) in de nabij peilbuis 15 gelegen peilbuis H II (zie bijlage analyse-certificaat nr. 0254/2372 uit de rapportage Heymans d.d. juli 1990). Uit toetsing van dit gehalte aan het gehalte aan alifatische chloorkoolwaterstoffen (totaal) uit de toetsingstabel uit de Leidraad Bodemsanering blijkt dat het gehalte tussen de B- en de C-waarde ligt. Mijns inziens zijn de eigenschappen van deze stoffen zodanig dat zij gesaneerd dienen te worden. Door middel van de grondwateronttrekking zal de verontreiniging met chloorhoudend oplosmiddel eveneens verwijderd worden. Gezien het feit dat de VOX-verontreiniging waarschijnlijk afkomstig is van de wasplaats dient de ligging van de drainage zoals op de tekening staat aangegeven aangepast te worden.

Het onttrokken grondwater dient op VOX (zowel totaal als individueel) onderzocht te worden. Voor het water op het riool geloosd kan worden dient er vermoedelijk een zuivering plaats te vinden. Het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden waarbij een lozingsvergunning aangevraagd dient te worden zal een en ander beoordelen.
Voorts acht ik het nodig dat de afdeling Bodem en Afvalstoffen van de TMD gedurende de sanering kontrole uitvoert en kennis neemt van de eindrapportage waarin de uitgevoerde werkzaamheden zijn vastgelegd.

Dordrecht, 15 augustus 1990

W. van der Kraan

MOURIK

MGA/91-1011 d.d. 10-11-91

EVALUATIERAPPORT

Grond- en grondwatersanering

Garage Slot

Gildenweg 68 Gorinchem

Opdrachtgever:
Automobielbedrijf P. Slot en Zn. B.V.
Locatie:
Gildenweg 68
4204 GJ GORINCHEM
Uitvoering:
MOURIK GROOT-AMMERS B.V.
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS
Uitvoerder:
J. Steenvoorde
Rapportnummer:
MGA/91-1011, de dato 11 oktober 1991.

99-1-002-011

INHOUDSOPGAVE

1.0	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Doel evaluatie	4
2.0	Voorbereiding sanering	5
2.1	Terreinbeschrijving	5
2.2	Onderzoek en verontreinigingssituatie	5
2.3	Saneringsplan	6
3.0	Uitvoering sanering	8
3.1	Voorbereidende werkzaamheden	8
3.2	Uitvoering sanering	8
4.0	Resumé	11
4.1	Grondwerk	11
4.2	Grondwater	12
5.0	Conclusies	13

Bijlage 1: locatie
Bijlage 2: schematisering ontgraving met drainagesysteem
Bijlage 3: debietmeterstanden
Bijlage 4: analyses grond
Bijlage 5: analyses grondwater
Bijlage 6: drukproef tanks
Bijlage 7: VBA voor afvoer van grond
Bijlage 8: tanksverschrotingsbewijs
Bijlage 9: analyseresultaten aanvulzand

./.

1.0 Inleiding

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Automobielbedrijf P. Slot en Zn. B.V. te Gorinchem is door Mourik Groot-Ammers B.V. een grond- en grondwatersanering uitgevoerd ter plaatse van hun bedrijfs-terrein aan de Gildenweg 68 te Gorinchem (zie bijlage 1).

In combinatie met de grond- en grondwatersanering is in opdracht van FINA (Nederland) B.V. de tankinstallatie ontmanteld en verwijderd.

De werkzaamheden voor de grondsanering hebben plaatsgevonden van 18 tot en met 28 maart 1991. Aanvullend hierop is gestart met de grondwatersanering, welke is beëindigd op 31 mei 1991.

Op de locatie zijn 2 bodemonderzoeken uitgevoerd. Het eerste bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een geconstateerde verontreiniging nabij de mengsmeringtank. Het tweede onderzoek betreft een saneringsonderzoek.

De sanering is uitgevoerd naar aanleiding van de op de locatie verrichte bodemonderzoeken welke staan beschreven in de volgende rapportages:

- Bodemonderzoek, FINA tankstation, Gildenweg 68, Gorinchem. Uitgevoerd door TAUW Infra Consult B.V. Deventer, rapportnummer 3111555, de dato januari 1990;
- Rapportage Saneringsonderzoek firma Slot, Gildeweg 68 te Gorinchem. Uitgevoerd door Heijmans Milieutechniek B.V. Rosmalen, MvD/IC/1318 de dato juli 1990.

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden is door Mourik in overleg met FINA, Garage Slot en de TMD een omschrijving van de werkzaamheden opgesteld. Aan de hand van deze werkomschrijving is de sanering uitgevoerd.

De grond- en grondwatersanering is uitgevoerd door Mourik Groot-Ammers B.V. Tevens was de milieukundige begeleiding in handen van Mourik, waarbij de TMD ondersteuning heeft verleend.

./.

1.2 DOEL EVALUATIE

Het doel van dit evaluatierapport is als volgt weer te geven:

- een verantwoording van de verwijderde hoeveelheden grond en grondwater, de verwerking ervan en de verontreinigingsgraad;
- de effectiviteit van de sanering aan de hand van analyseresultaten van na afloop van de sanering genomen grond- en grondwatermonsters;
- het verloop van de verontreinigingsgraad van het opgepompte grondwater, aan de hand waarvan tijdens de sanering is bepaald wanneer de zuiveringsinstallatie kon worden uitgeschakeld en aan de hand waarvan het einde van de grondwatersanering is bepaald.

./.

2.0 Voorbereiding sanering

2.1 TERREINBESCHRIJVING

De locatie is gelegen aan de Gildenweg 68 te Gorinchem. Op de locatie is Automobielbedrijf P. Slot en Zn. gevestigd (zie bijlage 1). Voorheen was er op de locatie ook een motorbrandstofverkooppunt aanwezig.

2.2 ONDERZOEK EN VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op het terrein zijn 2 bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken bestonden uit het maken van boringen en organoleptische beoordeling van de grond ter plaatse met aanvullende grond- en grondwateranalyses. De conclusies en aanbevelingen uit de rapporten waren:

- rapport TAUW Infra Consult:
  - Op basis van de onderzoeksresultaten is te stellen dat het terrein niet vrij is van verontreinigingen.
    Met name ten aanzien van de benzeenverontreiniging in het grondwater ter plaatse van de mengsmeringstank zijn risico's voor de volksgezondheid en milieu niet uit te sluiten. Geadviseerd wordt om zo spoedig mogelijk de leidingen te controleren. Voor de sanering van deze verontreiniging is een grondwateronttrekking uitgewerkt. Een gevolg van deze grondwateronttrekking zal zijn dat de verontreiniging met 1,1 dichloorethaan zal worden aangetrokken. Aanbevolen wordt eerst de omvang van deze verontreiniging in het grondwater af te perken en zo mogelijk een verontreinigingsbron op te sporen. Indien de omvang beperkt is, kan overwogen worden het grondwateronttrekkingssysteem uit te breiden naar peilbuis 15.
    Ingeval van een aanzienlijke verontreiniging dient het grondwateronttrekkingssysteem opnieuw beschouwd te worden.
    Wat betreft de aangetoonde olieconcentratie in de grond (mengmonster ter plaatse van de ontluchting en de vulpunten) wordt een grondsanering op basis van risico's voor de volksgezondheid en milieu onzes inziens niet nodig geacht. Aanbevolen wordt om na de afperking van de dichloorethaan verontreiniging de grondwatersaneringsmaatregelen uit te werken in een saneringsplan.

./.

Het is aan te bevelen, alvorens te beginnen met saneringswerkzaamheden, de peilbuizen opnieuw te bemonsteren en te analyseren op aromaten, omdat bij het onderhavige onderzoek de week wachttijd niet in acht is genomen, wat mogelijk enige invloed op de gemeten gehalten kan hebben veroorzaakt.

- rapport Heijmans Milieutechniek B.V.

  - In het door TAUW Infra Consult B.V. uitgevoerde bodemonderzoek is t.p.v. de showroom een aromatenverontreiniging geconcludeerd. Het saneringsonderzoek toont een aanzienlijk kleinere verontreiniging met aromaten aan. Toch wordt aanbevolen hier een onttrekkingssysteem te plaatsen. Verwijzend naar de tekening in de bijlage en naar de brief MK/IC/068 van 2 juli 1990 wordt t.a.v. de lichte grondwaterverontreiniging bij de showroom het volgende aanbevolen:
    - ca. 15 m drain op 1,5 m-mv;
    - pompput met onderwaterpomp, afvoerleiding op riolering, incl. debietmeting t.b.v. sanering van het grondwater;
    - in stand houden onttrekkingssysteem gedurende ca. 52 weken.

    T.p.v. de garage/ondergrondse opslagtank afgewerkte olie is een grondverontreiniging aangetoond met een oppervlakte van ca. 20 m2.
    Ten aanzien hiervan wordt voorgesteld:
    - ontgraven van ca. 55 m3 grond
    - matig tot sterk verontreinigde grond afvoeren en reinigen
    - classificering d.m.v. monstername ten tijde van ontgraving
    - aanbrengen onttrekkingssysteem, t.b.v. sanering grondwater, zoals t.p.v. de showroom is voorgesteld.

2.3 SANERINGSPLAN

Ten behoeve van de uit te voeren bodemsaneringsactiviteiten is door Mourik een saneringsplan/werkomschrijving opgesteld, referentie AWW/eo/3372, de dato 18 oktober 1990. In de werkomschrijving is het volgende vastgelegd:

- ontgraven van verontreinigde grond en het afvoeren en reinigen hiervan;
- toe te passen grondwateronttrekkingssystemen;
- zuivering van het te onttrekken grondwater.

./.

91-1002-011

De ondergrondse brandstofopslagtanks en de tankinstallatie dienden voor rekening van FINA te worden verwijderd. Uit het bodemonderzoek bleek dat er verontreínigde grond aangetroffen is in de nabijheid van de ondergronds afgewerkte olietank. Tussen het pompeiland en de showroom bleek uit het bodemonderzoek een grondwaterverontreiniging aanwezig te zijn.

Veelal is bij verontreinigde grondlokaties de verontreiniging meegenomen door het grondwater en in de omtrek verspreid. Met een grondsanering wordt de bron tot zover mogelijk weggehaald maar de restconcentraties blijven achter. De restconcentraties kunnen door middel van bemaling voor het grootste deel worden verwijderd. De grond wordt hiermee als het ware schoongespoeld. Bij de sanering van de Gildenweg 68 te Gorinchem is hier ook rekening mee gehouden en de strengenbemaling en de zuivering werden daarom nog tot 9 weken na de grondsanering in stand gehouden.

./.

3.0 Uitvoering sanering

3.1 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

Voor aanvang van de sanering is bij de dienst Grondwaterwet van de provincie Zuid-Holland de grondwateronttrekking aangemeld. Bij het Zuiveringschap Hollandsche Eilanden en Waarden is een vergunning aangevraagd voor het lozen van grondwater op de gemeentelijke riolering. Deze vergunning is verleend onder nummer 9009423, de dato 19 februari 1991.

Op 18 maart is gestart met de grondsanering. Uitvoerder tijdens deze werkzaamheden was onze heer J. Steenvoorde. Een overzichtstekening van de locatie met daarop aangegeven de verschillende door ons uitgevoerde activiteiten vindt u in bijlage 2.

De sanering houdt in dat schone grond tijdelijk in depot wordt gezet. De met minerale olie verontreinigde grond zal worden ontgraven en worden afgevoerd naar onze biologische grondreinigingsinstallatie te Groot-Ammers. De ontgravingen zullen worden aangevuld met in depot gezette schone bovengrond en door ons te leveren schoon aanvulzand, de analyseresultaten van het schone aanvulzand vindt u in bijlage 9. Aan de hand van organoleptische waarnemingen, aangevuld met analyses, zullen de ontgravingsgrenzen worden bepaald.

3.2 UITVOERING SANERING

Algemeen:

Ten behoeve van de graafwerkzaamheden voor het verwijderen van de tanks en de verontreinigde grond diende het grondwaterpeil te worden verlaagd tot onder de te ontgraven diepte. Dit is door middel van een open bemaling gebeurd.

Ten behoeve van het zuiveren van het op te pompen grondwater is er een olie/waterafscheider en een actief-koolfilter aangebracht.

./.

Maandag 18 maart 1991.

Bij aanvang van onze saneringsactiviteiten is als eerste de tankinstallatie ontmanteld en zijn de afleverpompen, de roadsigns en de lichtmasten afgevoerd. Het residu uit de ondergrondse tanks is verwijderd en de tanks zijn gecontroleerd op dichtheid, het rapport van de dichtheidsproef vindt u in bijlage 6. Tevens zijn de stroomkabels uit de groepenkast verwijderd.

De grondwaterzuivering, bestaande uit een olie/waterafscheider en een actiefkoolfilter is aangevoerd en geïnstalleerd. De geplaatste debietmeter had een beginstand van 92019 m3. Het verloop van de standen van de debietmeter staan weergegeven in bijlage 3.

Deze dag is de afgewerkte olietank uit de grond verwijderd. De tank is afgevoerd naar een erkend verschrotingsbedrijf. In totaal is deze dag 46,8 ton met minerale olie verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd naar onze biologische reinigingsinstallatie te Groot-Ammers. Van de grond van de bodem van de tankput (grondmonster 1), is een grondmengmonster genomen ter controle of zich hier nog verontreinigingen bevinden. Uit de analyseresultaten, zie bijlage 4, blijkt niet dat er zich in de bodem nog verontreinigingen bevinden. Er is 24 m3 aanvulzand geleverd en verwerkt in de ontgraving.

Nadat de tank was verwijderd is de afvoerput van de drainputbemaling gesteld. Tevens is onderin de ontgraving 20 m drainage aangebracht.

Dinsdag 19 maart.

Op dinsdag 19 maart is verder gegaan met het opschonen van de locatie van de afgewerkte olietank. Deze dag is nog eens 21,8 ton met minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De ontgraving is aangevuld met 36 m3 schoon aanvulzand.

Tijdens de ontgravingswerkzaamheden is een waterleiding en een elektriciteitskabel kapot getrokken.

Woensdag 20 maart 1991.

Op 20 maart is het straatwerk boven de voormalige locatie van de afgewerkte olietank hersteld. Tevens is de verbindingsdrain aangelegd tussen de twee onttrekkingsdrain.

Donderdag 21 maart 1991.

Deze dag is de drain tussen het voormalige pompeiland en de showroom gelegd, in totaal 35 m. Tevens is de ondergrondse 2-takttank ontgraven en afgevoerd naar een erkend verschrotingsbedrijf.

./.

Vrijdag 22 maart 1991.

Het straatwerk tussen het voormalige pompeiland en de showroom wordt hersteld. Tevens worden de ondergrondse brandstofopslagtanks schoongemaakt en beproefd op dichtheid.

Maandag 23 maart 1991.

Er wordt begonnen met het lokaliseren van de leidingen rond de nog te verwijderen ondergrondse brandstofopslagtanks. Tevens wordt het leidingwerk gecontroleerd op eventuele lekkage.

Dinsdag 24 maart 1991.

Deze dag worden er 3 tanks verwijderd en afgevoerd naar een erkend verschrotingsbedrijf. In verband met een lekkage van het leidingwerk van de supertank op het mangat dient een hoeveelheid van 54,07 ton met minerale olie verontreinigde grond voor rekening van FINA te worden afgevoerd naar onze biologische reinigingsinstallatie te Groot-Ammers.

Er wordt deze dag 19 m3 schoon aanvulzand geleverd en verwerkt ten behoeve van het aanvullen van de locatie van de verwijderde tanks.

Woensdag 25 maart 1991.

Het tankgat wordt aangevuld en verdicht. Onderin de ontgraving wordt 12 m drainage aangebracht. Ten behoeve van het afzetten van het gat worden er 10 bouwhekken aangevoerd.

Donderdag 26 maart 1991.

Er wordt nog een hoeveelheid van 46 m3 schoon aanvulzand geleverd en verwerkt. De werkzaamheden worden voltooid door het aanbrengen van het laatste straatwerk.

./.

4.0 Resumé

In dit hoofdstuk wordt een schematisch overzicht gegeven van de verrichte werkzaamheden. Hierbij worden de verschillende hoeveelheden van ontgravingen en aanvullingen en de onttrokken en geloosde hoeveelheden grondwater op een rij gezet.

In dit hoofdstuk wordt tevens verantwoording gedaan van de interpretatie van de analyseresultaten.

4.1 GRONDWERK.

In totaal is er tijdens de sanering 122,67 ton met minerale olie verontreinigde grond ontgraven. De verontreinigde grond is afgevoerd naar onze biologische reinigingsinstallatie te Gelkenes. Ten behoeve van de controle van de af te voeren grond is een mengmonster samengesteld dat is geanalyseerd op zware metalen en minerale olie. De analyseresultaten voldeden aan de acceptatievoorwaarden van de reinigingsinstallatie. Zie voor de analyseresultaten bijlage 4, labcode 1C2224.

Voor de af te voeren grond is een VBA-ontheffing ingediend bij de provincie Zuid-Holland, zie bijlage 7.

Ter plaatse van de afgewerkte olietank is 68,60 ton met minerale olie verontreinigde grond vrijgekomen. Deze ontgraving is voor rekening van de firma Slot uitgevoerd. Ter plaatse van de ondergrondse brandstof opslagtanks is 54,07 ton met minerale olie verontreinigde grond vrijgekomen. De afvoer van deze grond is voor rekening van FINA uitgevoerd.

Tijdens de saneringswerkzaamheden zijn er 5 ondergrondse tanks (1 X 2.00 l, 1 X 500 l, 1 X 20.000 l, 1 X 12.000 l en 1 X 6.000 l) gereinigd en op dichtheid beproefd door de firma H.P. Kloostra te 's-Gravenzande in samenwerking met KIWA (zie bijlage 7). Door de firma Gebroeders Van Raak B.V. te Tilburg zijn de tanks op milieuvriendelijke wijze vernietigd en tot schroot verwerkt, het bewijs hiervan vindt u in bijlage 8.

Ten behoeve van de bepaling van de grenzen van de ontgraving zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld:

- 1: de put ter plaatse van de afgewerkte olietank, labcode 2426;
- 2: bij de IJ-koppeling van het leidingwerk van de supertank, labcode 1C2616-0;
- 3: nabij de dieseltank, labcode 1C2616-1.

Ieder mengmonster is samengesteld uit 10 individuele steekmonsters. De monsters zijn geanalyseerd op vluchtige aromaten, VOCL en minerale olie.

./.

Mengmonster 1 is geanalyseerd op het laboratorium van Mourik te Groot-Ammers. De monsters 2 en 3 zijn geanalyseerd bij het laboratorium van Raadgevend Bureau Tukkers te Woerden. Bij de monstername is een opzichter van de TMD aanwezig geweest. Voordat de ontgravingen zijn aangevuld zijn de analyseresultaten goedgekeurd door de TMD.

De analyseresultaten van de mengmonsters van de grenzen van de ontgravingen geven geen verhoogde concentraties aan op de geanalyseerde componenten die boven de detectiegrens uitkomt.

Onderin de ontgravingen is een drainagestelsel aangelegd, van pvc ø 100 mm met ppa-omhulling, voor de nog toe te passen grondwatersanering op de locatie.

4.2 GRONDWATER.

Ten behoeve van het onttrekken van grondwater is een strengenbemaling toegepast. Het opgepompte water werd door een olie/waterafscheider en een actief-koolfilter geleid. In de olie-afscheider wordt een eventuele drijflaag door middel van duikschotten afgescheiden van de waterlaag. In het koolfilter wordt door absorptie de olie gebonden aan het actief-kool. Vervolgens wordt het gezuiverde water geloosd op de gemeentelijke riolering.

De beginstand van de gemonteerde debietmeter bedroeg 92019 m3. Aan het eind van de grondsanering, na 9 dagen, stond de watermeter op circa 92041 m3. In totaal is er circa 22 m3 grondwater onttrokken tijdens de grondsanering. Aan het eind van de grondwatersanering stond de debietmeter op 12294 m3, hetgeen neerkomt op een totale hoeveelheid onttrokken grondwater van 275 m3. De overige debietmeterstanden staan weergegeven in bijlage 3.

Gedurende de onttrekking van het grondwater zijn er regelmatig monsters genomen van het in- en effluent van de zuivering. De grondwatermonsters zijn gecontroleerd op vluchtige aromaten, VOCL en minerale olie. De analyseresultaten, welke staan vermeld in bijlage 5, geven over de gehele periode vrijwel geen verhoogde concentraties aan op de door ons geanalyseerde parameters. De analyseresultaten zijn steeds doorgestuurd aan het zuiveringschap Hollandsche eilanden en Waarden.

Na beëindiging van de grondsanering is de drainputbemaling in bedrijf gebleven om eventuele restverontreinigingen in het grondwater te kunnen onttrekken. Op 31 mei is ook de grondwatersanering gestopt.

./.

5.0 Conclusies

Gezien de tijdens de uitvoering van de werkzaamheden verzamelde gegevens uit organoleptische waarnemingen en monstername en analyse kan worden geconcludeerd dat:

- de haard van de verontreiniging, bestaande uit met minerale olie verontreinigde grond is weggenomen;
- de analyseresultaten van de grondmonsters uitwijzen dat de put als schoon kan worden verklaard. Deze conclusie is onderstreept door de toestemming van de TMD om de put aan te vullen met schoon aanvulzand (zie voor de analyseresultaten bijlage 9);
- uit de analyses van het grondwater geen verontreiniging van het grondwater wordt aangetoond.

Aldus opgemaakt te Groot-Ammers

Rapportnummer: MGA/91-1011
de dato: 11 oktober 1991

De aannemer: MOURIK GROOT-AMMERS B.V.

Bijlagen:

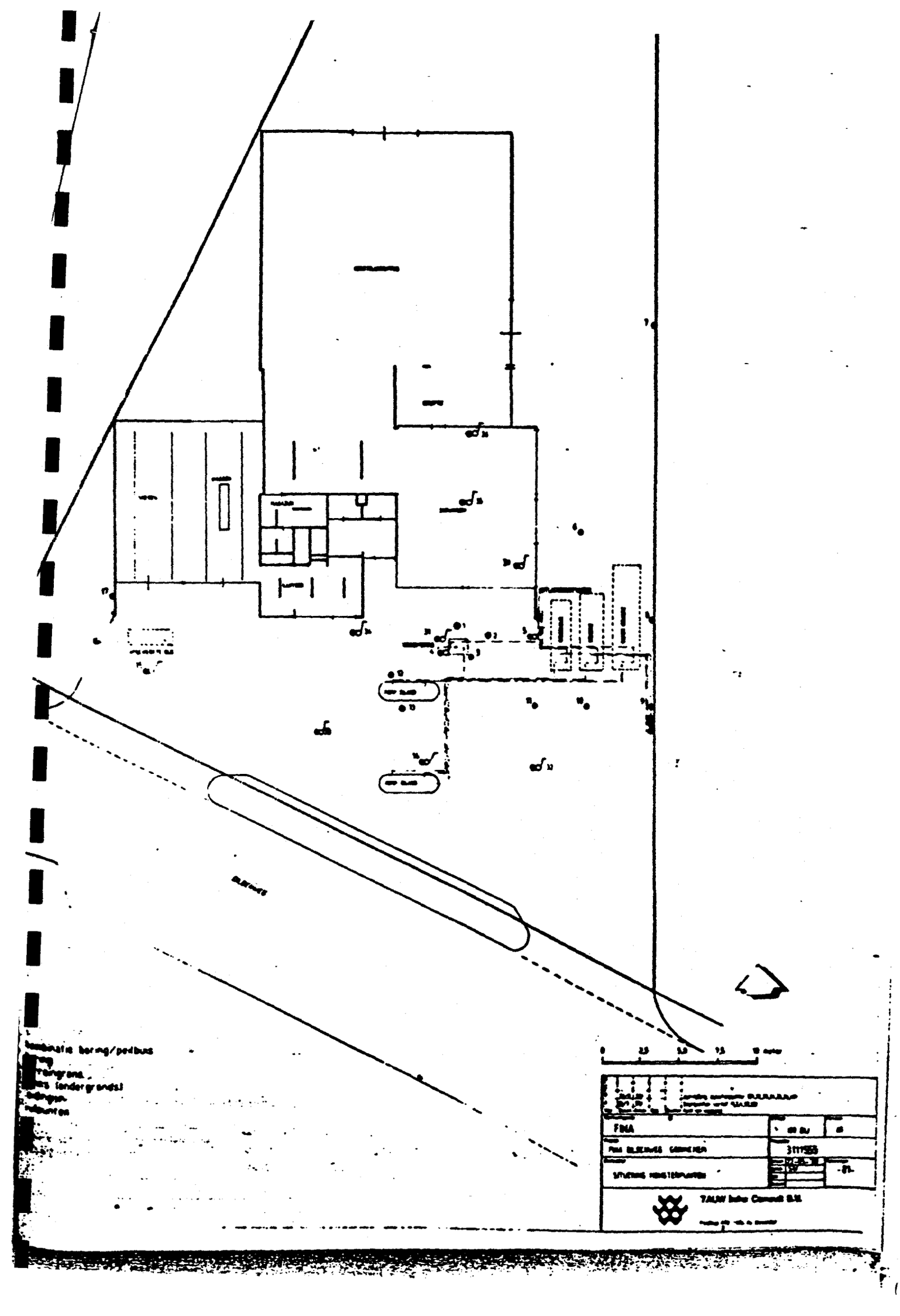
MOURIK

MGA/91-1011 d.d. 10-11-91

Bijlage 1:

LOCATIE

91-1-002-011


FINA

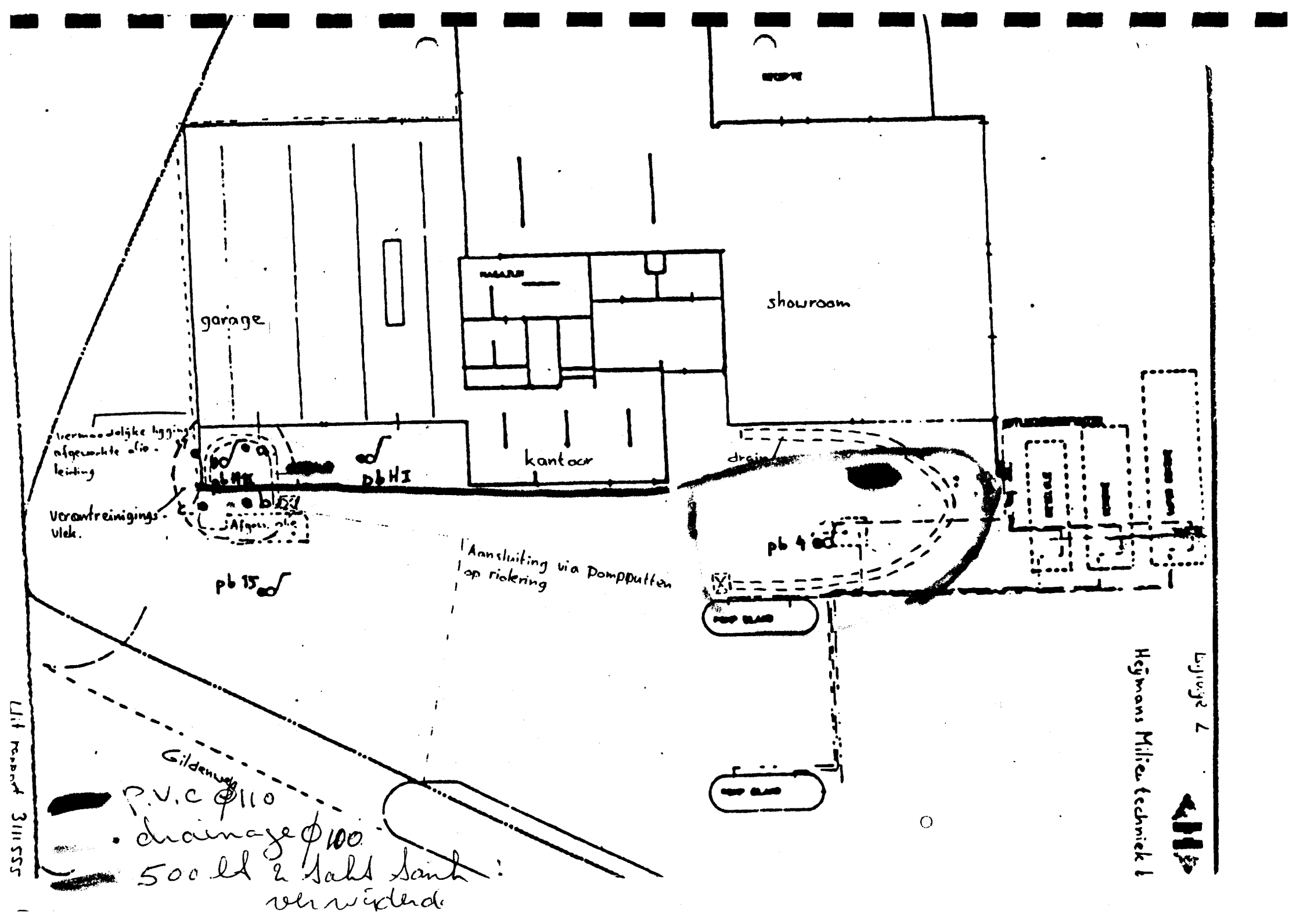
MOURIK

MGA/91-1011 d.d. 10-11-91

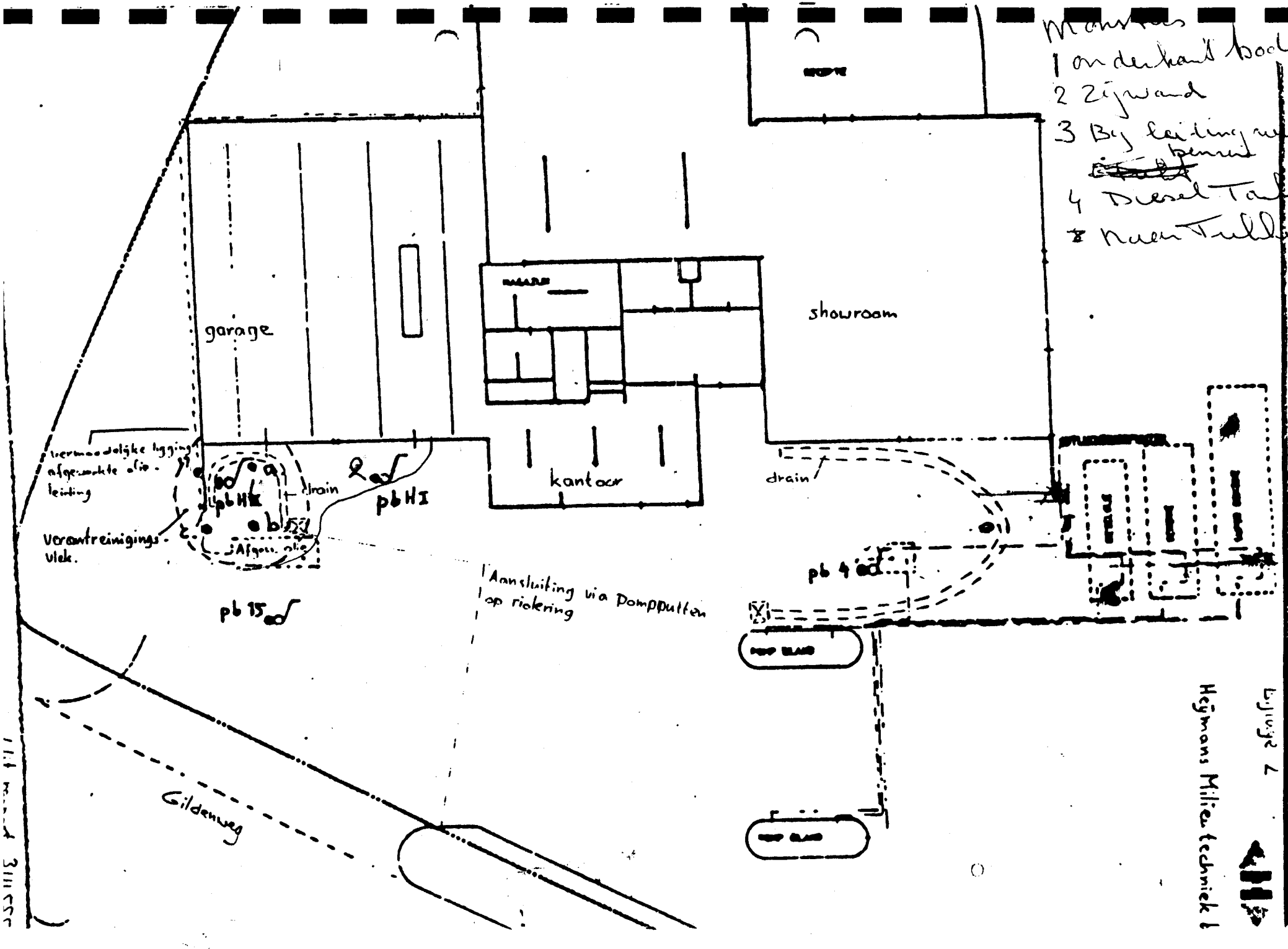
Bijlage 2:

SCHEMATISERING ONTGRAVING MET DRAINAGESYSTEEM

#21002-011


garage
showroom
kantoor
drain
pb HI
pb 4
pb 15
Afgew. olie
Aansluiting via Pompputten op riolering
Gildenweg
P.V.C Ø110
drainage Ø100
500 lt 2 Saht Sank
verwijderd
Heijmans Milieutechniek
Uit rapport 3111555

Monsters
1 onderkant bodem 18-3
2 Zijwand 19-3
3 Bij leiding werk 26-3
benzine
4 Diesel Tank 26-3
5 naar Trekker



Bijlage 2

Heijmans Milieutechniek b

MOURIK

MGA/91-1011 d.d. 10-11-91

Bijlage 3:

DEBIETMETERSTANDEN

99-1-002-011

Debietstanden Slot Gorinchem

Datum	Tijd	Watermeter standen (m3)
18 mrt 1991	9	92019
28 mrt 1991	14	92041
2 apr 1991	16	92049
8 apr 1991	17	12254
15 apr 1991	18	12264
22 apr 1991	10	12272
29 apr 1991	9	12272
6 mei 1991	10	12275
13 mei 1991	9	12275
21 mei 1991	11	12280
27 mei 1991	7	12281
3 jun 1991	9	12282
14 jun 1991	8	12294
19 jun 1991	8	12294

MOURIK

MGA/91-1011 d.d. 10-11-91

Bijlage 4:

ANALYSES GROND

91-1-002-011

MOURIK

ANALYSERESULTAAT
LABCODE 2426

MOURIK LABORATORIUM
VOORSTRAAT 67
POSTBUS 2,2964 ZG GROOT-AMMERS
TELEFOON 01842-1230

PROJECT : SLOT
PLAATS VAN BEMONSTERING: GORINCHEM
BEMONSTERD DOOR : C. de Kraker
DATUM VAN BEMONSTERING : 25-03-1991
SOORT MONSTERS : grond
MONSTERCODE : -1 : put

ANALYSE	-1	-2	-3	-4	-5	EENHEID
DICHLOORETHEEN	< 0.2					mg/kg D.S.
1.1.1 TCE	< 0.2					mg/kg D.S.
BENZEEN	< 0.1					mg/kg D.S.
TRICHLOORETHEEN	< 0.2					mg/kg D.S.
1.1.2 TCE	< 0.2					mg/kg D.S.
TOLUEEN	< 0.1					mg/kg D.S.
TETRACHLOORETHEEN	< 0.2					mg/kg D.S.
ETHYLBENZEEN	< 0.1					mg/kg D.S.
XYLENEN	< 0.1					mg/kg D.S.
MINERALE OLIE	< 50					mg/kg D.S.

GROOT-AMMERS, 16 april 1991

ANALYSERESULTAAT

LABCODE 1C2224
BLAD 1

RAADGEVEND BUREAU TUKKERS BV
POMPMOLENLAAN 19
POSTBUS 421, 3440 AK WOERDEN
TELEFOON 03480 - 22242
HANDELSREGISTER UTRECHT 88882

Opdrachtgever : Mourik Groot-Ammers BV
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS
Herkomst monsters : uw project Aanvoer Gelkenes opdrachtnr: 02-71798
Bemonsterd door : Mourik Groot-Ammers BV
Datum monstername : 18.03.91
Soort monsters : grond
Monstercode : -0 : Renault Garage Slot, Gorinchem

ANALYSE	-0	EENHEID
droge stof	64.8	%
arseen(As)	2.8	mg/kgds
kwik (Hg)	<0.1	
cadmium (Cd)	0.5	
chroom (Cr)	<10	
koper (Cu)	<10	
nikkel (Ni)	<10	
lood (Pb)	<10	
zink (Zn)	40	
olie-GC:		
totaal	1040	
vluchtig	52	
niet vluchtig	990	

Woerden, 10 april 1991

ANALYSERESULTAAT

LABCODE 1C2616
BLAD 1

RAADGEVEND BUREAU TUKKERS BV
POMPMOLENLAAN 19
POSTBUS 421, 3440 AK WOERDEN
TELEFOON 03480 - 22242
HANDELSREGISTER UTRECHT 88882

Opdrachtgever : Mourik Groot-Ammers BV
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS
Herkomst monsters : uw project Gorkum Slot
Bemonsterd door : Mourik Groot-Ammers BV
Datum monstername : 22/25.03.91
Soort monsters : grond
Monstercode : -0 : IJ-koppeling Super 3
-1 : Gorkum Slot bij Diesel Peil 4

ANALYSE	-0	-1					EENHEID
droge stof	87.8	85.1					%
benzeen	<0.01	<0.01					mg/kgds
tolueen	<0.01	<0.01					
ethylbenzeen	<0.01	<0.01					
xylenen	<0.01	<0.01					
Aromaten totaal	<0.04	<0.04					
trichloormethaan	<0.05	<0.05					
1,1,1-trichloor-ethaan	<0.05	<0.05					
tetrachloormethaan	<0.05	<0.05					
trichlooretheen	<0.05	<0.05					
tetrachlooretheen	<0.05	<0.05					
VOCl totaal	<0.25	<0.25					
olie-GC:							
totaal	<10	15					
vluchtig	<5	<5					
niet vluchtig	<5	15					

Woerden, 10 april 1991

MOURIK

MGA/91-1011 d.d. 10-11-91

Bijlage 5:

ANALYSES GRONDWATER

91-002-011

MOURIK

ANALYSERESULTAAT
LABCODE 3152-3153

MOURIK LABORATORIUM
VOORSTRAAT 67
POSTBUS 2,2964 ZG GROOT-AMMERS
TELEFOON 01842-1230

PROJECT : SLOT
PLAATS VAN BEMONSTERING: GORINCHEM
BEMONSTERD DOOR : C. de Kraker
DATUM VAN BEMONSTERING : 03-06-1991
SOORT MONSTERS : water
MONSTERCODE : -1 : effluent
-2 : influent

ANALYSE	-1	-2	-3	-4	-5	EENHEID
DICHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
1.1.1 TCE	< 1	< 1				ug/l
BENZEEN	< 1	1				ug/l
TRICHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
1.1.2 TCE	< 1	< 1				ug/l
TOLUEEN	< 1	< 1				ug/l
TETRACHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
ETHYLBENZEEN	< 1	< 1				ug/l
XYLENEN	< 1	1				ug/l
MINERALE OLIE	< 50	< 50				ug/l
CZV	30	30				mg/l
PH	7.1	6.7				

GROOT-AMMERS, 10 juni 1991

MOURIK

ANALYSERESULTAAT
LABCODE 3115-3116

MOURIK LABORATORIUM
VOORSTRAAT 67
POSTBUS 2,2964 ZG GROOT-AMMERS
TELEFOON 01842-1230

PROJECT : SLOT
PLAATS VAN BEMONSTERING: GORINCHEM
BEMONSTERD DOOR : C. de Kraker
DATUM VAN BEMONSTERING : 30-05-1991
SOORT MONSTERS : water
MONSTERCODE : -1 : effluent
-2 : influent

ANALYSE	-1	-2	-3	-4	-5	EENHEID
DICHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
1.1.1 TCE	< 1	< 1				ug/l
BENZEEN	< 1	< 1				ug/l
TRICHLOORETHEEN	< 1	5				ug/l
1.1.2 TCE	< 1	< 1				ug/l
TOLUEEN	< 1	< 1				ug/l
TETRACHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
ETHYLBENZEEN	< 1	< 1				ug/l
XYLENEN	< 1	< 1				ug/l
MINERALE OLIE	< 50	< 50				ug/l
CZV	30	50				mg/l
PH	7.4	6.7				

GROOT-AMMERS, 10 juni 1991

RAADGEVEND BUREAU
TUKKERS
ADVIESBUREAU EN LABORATORIUM VOOR WATER, LUCHT EN BODEM

ANALYSERESULTAAT
LABCODE 1F1245
27/06/91
BLAD 1 van 1

Opdrachtgever : Mourik Groot-Ammers BV
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS
Projectomschrijving: Gorinchem Slot 02-64918
Datum monstername : 30.05.91
Monstertype : Water
Monstercode :
00 = effluent

1F1245

00	Kjeldahl-N	:	5.6 mg/l

● **Woerden:** Pompmolenlaan 19 Postbus 421 3440 AK Woerden Tel.: 03480 – 22242 Fax: 03480 – 10869
● **Veldhoven:** Runstraat 1 5504 PD Veldhoven Tel.: 040 – 546700 Fax: 040 – 546505

Handelsregister Utrecht 8888[illegible]
NMB Oudewater 66.68.67.07[illegible]
Postgiro bank 6000[illegible]

MOURIK

ANALYSERESULTAAT
LABCODE 2850

MOURIK LABORATORIUM
VOORSTRAAT 67
POSTBUS 2,2964 ZG GROOT-AMMERS
TELEFOON 01842-1230

PROJECT : SLOT
PLAATS VAN BEMONSTERING: GORINCHEM
BEMONSTERD DOOR : C. de Kraker
DATUM VAN BEMONSTERING : 02-05-1991
SOORT MONSTERS : WATER
MONSTERCODE : -1 : influent

ANALYSE	-1	-2	-3	-4	-5	EENHEID
DICHLOORETHEEN	5					ug/l
1.1.1 TCE	< 1					ug/l
BENZEEN	5 ≤ 6					ug/l
TRICHLOORETHEEN	< 1					ug/l
1.1.2 TCE	< 1					ug/l
TOLUEEN	< 1					ug/l
TETRACHLOORETHEEN	< 1					ug/l
ETHYLBENZEEN	3					ug/l
XYLENEN	4					ug/l
MINERALE OLIE	55					ug/l
CZV	< 10					mg/l
PH	7.0					

GROOT-AMMERS, 16 april 1991

MOURIK

ANALYSERESULTAAT
LABCODE 2687-2688

MOURIK LABORATORIUM
VOORSTRAAT 67
POSTBUS 2,2964 ZG GROOT-AMMERS
TELEFOON 01842-1230

PROJECT : SLOT
PLAATS VAN BEMONSTERING: GORINCHEM
BEMONSTERD DOOR : C. de Kraker
DATUM VAN BEMONSTERING : 15-04-1991
SOORT MONSTERS : WATER
MONSTERCODE : -1 : effluent
-2 : na olie-waterafscheider

ANALYSE	-1	-2	-3	-4	-5	EENHEID
DICHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
1.1.1 TCE	< 1	< 1				ug/l
BENZEEN	< 1	< 1				ug/l
TRICHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
1.1.2 TCE	< 1	< 1				ug/l
TOLUEEN	< 1	< 1				ug/l
TETRACHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
ETHYLBENZEEN	< 1	< 1				ug/l
XYLENEN	< 1	< 1				ug/l
MINERALE OLIE	< 50	< 50				ug/l
CZV	30	35				mg/l
PH	6.8	6.9				

GROOT-AMMERS, 16 april 1991

MOURIK

ANALYSERESULTAAT
LABCODE 2644

MOURIK LABORATORIUM
VOORSTRAAT 67
POSTBUS 2,2964 ZG GROOT-AMMERS
TELEFOON 01842-1230

PROJECT : SLOT
PLAATS VAN BEMONSTERING: GORINCHEM
BEMONSTERD DOOR : C. de Kraker
DATUM VAN BEMONSTERING : 15-04-1991
SOORT MONSTERS : WATER
MONSTERCODE : -1 : EFFLUENT

ANALYSE	-1	-2	-3	-4	-5	EENHEID
DICHLOORETHEEN	< 1					ug/l
1.1.1 TCE	< 1					ug/l
BENZEEN	< 1					ug/l
TRICHLOORETHEEN	< 1					ug/l
1.1.2 TCE	< 1					ug/l
TOLUEEN	< 1					ug/l
TETRACHLOORETHEEN	< 1					ug/l
ETHYLBENZEEN	< 1					ug/l
XYLENEN	< 1					ug/l
MINERALE OLIE	< 50					ug/l
CZV	35					mg/l
PH	7.0	a.a				

GROOT-AMMERS, 16 april 1991

ANALYSERESULTAAT

LABCODE 1D2226
BLAD 1

RAADGEVEND BUREAU TUKKERS BV
POMPMOLENLAAN 19
POSTBUS 421, 3440 AK WOERDEN
TELEFOON 03480 - 22242
HANDELSREGISTER UTRECHT 88882

Opdrachtgever : Mourik Groot-Ammers BV
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS
Herkomst monsters : uw project Gorinchem opdrachtnr: 02-68743
Bemonsterd door : Mourik Groot-Ammers BV
Datum monstername : 15.04.91
Soort monsters : water
Monstercode : -0 : monster 1

ANALYSE	: -0	:	:	:	:	:	:EENHEID
Kjeldahl-N	: 2.5	:	:	:	:	:	: mg/l

Woerden, 29 april 1991

ANALYSERESULTAAT

LABCODE 1D2425
BLAD 1

RAADGEVEND BUREAU TUKKERS BV
POMPMOLENLAAN 19
POSTBUS 421, 3440 AK WOERDEN
TELEFOON 03480 - 22242
HANDELSREGISTER UTRECHT 88882

Opdrachtgever : Mourik Groot-Ammers BV
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS
Herkomst monsters : uw project Gorinchem opdrachtnr: 02-68744
Bemonsterd door : Mourik Groot-Ammers BV
Datum monstername : 15.04.91
Soort monsters : water
Monstercode : -0 : effluent

ANALYSE	-0						EENHEID
bezinkbare delen	1.4						mg/l

Woerden 1 mei 1991

MOURIK

ANALYSERESULTAAT
LABCODE 2564-2565

MOURIK LABORATORIUM
VOORSTRAAT 67
POSTBUS 2,2964 ZG GROOT-AMMERS
TELEFOON 01842-1230

PROJECT : SLOT
PLAATS VAN BEMONSTERING: GORINCHEM
BEMONSTERD DOOR : C. de Kraker
DATUM VAN BEMONSTERING : 01-04-1991
SOORT MONSTERS : WATER
MONSTERCODE : -1 : EFFLUENT

ANALYSE	-1	-2	-3	-4	-5	EENHEID
DICHLOORETHEEN	< 1					ug/l
1.1.1 TCE	< 1					ug/l
BENZEEN	< 1					ug/l
TRICHLOORETHEEN	< 1					ug/l
1.1.2 TCE	< 1					ug/l
TOLUEEN	< 1					ug/l
TETRACHLOORETHEEN	< 1					ug/l
ETHYLBENZEEN	< 1					ug/l
XYLENEN	< 1					ug/l
MINERALE OLIE	< 50					ug/l
CZV	35					mg/l
PH	7.0					

GROOT-AMMERS, 16 april 1991

MOURIK

ANALYSERESULTAAT
LABCODE 2564-2565

MOURIK LABORATORIUM
VOORSTRAAT 67
POSTBUS 2,2964 ZG GROOT-AMMERS
TELEFOON 01842-1230

PROJECT : SLOT
PLAATS VAN BEMONSTERING: GORINCHEM
BEMONSTERD DOOR : C. de Kraker
DATUM VAN BEMONSTERING : 01-04-1991
SOORT MONSTERS : WATER
MONSTERCODE : -1 : EFFLUENT
-2 : INFLUENT

ANALYSE	-1	-2	-3	-4	-5	EENHEID
DICHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
1.1.1 TCE	< 1	< 1				ug/l
BENZEEN	< 1	< 1				ug/l
TRICHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
1.1.2 TCE	< 1	< 1				ug/l
TOLUEEN	< 1	< 1				ug/l
TETRACHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
ETHYLBENZEEN	< 1	< 1				ug/l
XYLENEN	< 1	< 1				ug/l
MINERALE OLIE	< 50	< 50				ug/l
CZV	35	50				mg/l
PH	7.0	7.1				

GROOT-AMMERS, 16 april 1991

MOURIK

ANALYSERESULTAAT
LABCODE 2518

MOURIK LABORATORIUM
VOORSTRAAT 67
POSTBUS 2,2964 ZG GROOT-AMMERS
TELEFOON 01842-1230

PROJECT : SLOT
PLAATS VAN BEMONSTERING: GORINCHEM
BEMONSTERD DOOR : C. de Kraker
DATUM VAN BEMONSTERING : 25-03-1991
SOORT MONSTERS : WATER
MONSTERCODE : -1 : EFFLUENT

ANALYSE	-1	-2	-3	-4	-5	EENHEID
DICHLOORETHEEN	< 1					ug/l
1,1,1 TCE	< 1					ug/l
BENZEEN	< 1					ug/l
TRICHLOORETHEEN	< 1					ug/l
1,1,2 TCE	< 1					ug/l
TOLUEEN	< 1					ug/l
TETRACHLOORETHEEN	< 1					ug/l
ETHYLBENZEEN	< 1					ug/l
XYLENEN	< 1					ug/l
MINERALE OLIE	< 50					ug/l
CZV	30					mg/l
PH	7.2					

GROOT-AMMERS, 4 april 1991

SSF-F002-01

MOURIK

ANALYSERESULTAAT
LABCODE 2516-2517

MOURIK LABORATORIUM
VOORSTRAAT 67
POSTBUS 2,2964 ZG GROOT-AMMERS
TELEFOON 01842-1230

PROJECT : SLOT
PLAATS VAN BEMONSTERING: GORINCHEM
BEMONSTERD DOOR : C. de Kraker
DATUM VAN BEMONSTERING : 18-03-1991
SOORT MONSTERS : WATER
MONSTERCODE : -1 : EFFLUENT
-2 : INFLUENT

ANALYSE	-1	-2	-3	-4	-5	EENHEID
DICHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
1.1.1 TCE	< 1	< 1				ug/l
BENZEEN	< 1	< 1				ug/l
TRICHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
1.1.2 TCE	< 1	< 1				ug/l
TOLUEEN	< 1	< 1				ug/l
TETRACHLOORETHEEN	< 1	< 1				ug/l
ETHYLBENZEEN	< 1	< 1				ug/l
XYLENEN	< 1	< 1				ug/l
MINERALE OLIE	< 50	< 50				ug/l
CZV	30	50				mg/l
PH	7.4	7.2				

GROOT-AMMERS, 4 april 1991

MOURIK

MGA/91-1011 d.d. 10-11-91

Bijlage 6:

-

DRUKPROEF

91-1002-011

H. P. KLOOSTRA BV

INGEKOMEN 1 1 APR. 1991

DATUM: 10. 4. 91

☒ TER KENNISNAME

☐ ZOALS DOOR U GEVRAAGD

☐ Rapport KIWA

v Monzik Holding
Voorstraat 67 Tax 42 de Koning
2964 RJ Groot Ammers

MET VRIENDELIJKE GROETEN

ZANDDIJK 7, POSTBUS 101, 2690 AC 'S-GRAVENZANDE, TEL. 01748-13931, FAX 01748-20474

KIWA N.V.

Hoofdkantoor
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 05 05
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

Hoofdafdeling Speurwerk
Groningenhaven 7
Postbus 1072
3430 BB Nieuwegein
Telefoon (03402) 49 35 11
Telefax (03402) 41 166

H.P. Kloostra B.V.
Installatie- en Reparatiebedrijf
Zanddijk 7
2690 AC 's-GRAVENZANDE

ons kenmerk
389.919.863/FM

bijlagen

datum
2 april 1991

onderwerp
Dichtheidsproef bij de Fa. Slot Gildeweg te Gorinchem

voor informatie
F.W. Mehl
070 - 3953666

Mijne heren,

Naar aanleiding van uw telefonische opdracht van 12 maart 1991 inzake een dichtheidsbeproeving bij in referte vermeld adres delen wij u het volgende mede.

Op 13 maart 1991 zijn de Super, Diesel, Euro, Mix en Afgewerkte Olie-tank middels een vacuumproef met een onderdruk van 30 kPA op dichtheid onderzocht.

Met uitzondering van de Super-tank zijn de overige tanks inclusief leidingwerk dicht bevonden.

Hoogachtend,
KIWA N.V.
b.a.

ing. M.A. Estourgie R.A. Schaab
hoofd afdeling Kathodische Bescherming

MOURIK

MGA/91-1011 d.d. 10-11-91

Bijlage 7:

VBA VOOR AFVOER VAN GROND

91-1-002-011

PROVINCIE ZUID-HOLLAND
Goudgele [illegible]
de afval[illegible]

Formulier eerste melding (goudgeel)

Formulieren ten behoeve van het doen van een **melding** als bedoeld in artikel 3 van de **Verordening Bedrijfsafvalstoffen Zuid-Holland (VBA).**

Invullen in blokletters of machineschrift

Deze kolom NIET invullen!

1. **Naam van de onderneming/instelling** Brouwer Garage Slot B.V.

2. **Postadres**
a. straatnaam/postbus en nummer [illegible]weg 68
b. plaatsnaam Gorinchem
c. postcode 4204 G[illegible]

3. **Bedrijfsbranche** Automobielbedrijf

4. **Adres waar het bedrijfsterrein is gelegen**
a. straatnaam en nummer [illegible]weg 68
b. plaatsnaam Gorinchem

5. **Contactpersoon**
a. naam A.W. van der Woord
b. telefoon-nummer 01842-1230

6. **Aard en samenstelling van de afvalstof**
a. naam afvalstof en globale samenstelling (%)
[illegible]
[illegible]

b. hoeveelheid voorgenomen eerste afvoer: 125 ~~m³/kg~~ ton

c. datum eerste afgifte: maart 91

d. toestand waarin de afvalstoffen zich bevinden**
☐ poeder
☐ vaste stof
☒ steekvast
☐ slurry
☐ ____

e. aard van het afval**
☐ organisch
☐ anorganisch
☒ mengsel van beide

f. eventueel in de afvalstof aanwezige verontreinigingen**
☐ nee
☒ ja (dan aangeven op een bijlage welke het zijn)

7. **Verwerkingsinrichting**
a. naam
b. straatnaam en nummer
c. postcode + plaatsnaam

MOURIK GROOT-AMMERS B.V.
Voorstraat 67
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS

d. be-/verwerkingswijze**
☐ verbranden
☐ storten
☐ herverwerken
☐ overslaan
☐ composteren
☒ [illegible]

8. **Bij welk(e) proces/handeling komt de afvalstof vrij** [illegible]

9. **Vervoerder van de afvalstof****
a. ☐ eigen vervoer
☒ de afval-verwerker
☐ andere vervoerder n.l.: (naam en adres)

b. wijze van vervoer**
☐ container auto
☐ rolcontainer
☐ schip
☒ ~~trein/~~auto
☐ ____

10. **Eventuele opmerkingen**

Hierbij verklaart ondergetekende, functionaris van onder 1 genoemde onderneming/instelling, dat dit formulier naar waarheid is ingevuld.

Plaats en datum [illegible] 14-3-91

Handtekening: [illegible]

MOURIK GROOT-AMMERS B.V.
Voorstraat 67
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS

* wat niet van toepassing is doorstrepen.
** het juiste vakje aankruisen.

BG 01 84.1413

ANALYSERESULTAAT

LABCODE 1C2224
BLAD 1

RAADGEVEND BUREAU TUKKERS BV
POMPMOLENLAAN 19
POSTBUS 421, 3440 AK WOERDEN
TELEFOON 03480 - 22242
HANDELSREGISTER UTRECHT 88882

Opdrachtgever : Mourik Groot-Ammers BV
Postbus 2
2964 ZG GROOT-AMMERS
Herkomst monsters : uw project Aanvoer Gelkenes opdrachtnr: 02-71798
Bemonsterd door : Mourik Groot-Ammers BV
Datum monstername : 18.03.91
Soort monsters : grond
Monstercode : -0 : Renault Garage Slot, Gorinchem

ANALYSE	-0						EENHEID
droge stof	64.8						%
arseen(As)	2.8						mg/kgds
kwik (Hg)	<0.1						
cadmium (Cd)	0.5						
chroom (Cr)	<10						
koper (Cu)	<10						
nikkel (Ni)	<10						
lood (Pb)	<10						
zink (Zn)	40						
olie-GC:							
totaal	1040						
vluchtig	52						
niet vluchtig	990						

Woerden, 10 april 1991

MOURIK

MGA/91-1011 d.d. 10-11-91

Bijlage 8:

TANKSVERSCHROTINGSBEWIJS

99-1-002-011

09/7-91 cc Gdk, JV

INGEKOMEN - 9 JULI 1991

VAN RAAK GEBR. VAN RAAK B.V. - TILBURG

GROOTHANDEL IN : IJZER - METALEN - IMPORT EN EXPORT VAN SCHROOT - BEËDIGDE WEGING TOT 70 TON

POSTBUS 5001
5004 EA TILBURG
LEDEBOERSTRAAT 50
TELEFOON 013-684911
(Na kantoortijd 422210)
TELEFAX 013-685895
AMRO-BANK No. 45.50.66.353
GIRONUMMER 1069298

Mourik Groot Ammers BV
Postbus 2
2964 ZG Groot Ammers

Bonnr.: 7801

TILBURG, 26-03-1991

Voor U vernietigd en tot schroot verwerkt :

Reservoirs :

AANTAL : 1 tank INHOUD : 2.000 liter
500 liter

AFKOMSTIG VAN: Renault garage
Gorinchem

GEBR. VAN RAAK B.V.

INGEKOMEN - 4 JULI 1991

VAN RAAK GEBR. VAN RAAK B.V. - TILBURG

GROOTHANDEL IN : IJZER - METALEN - IMPORT EN EXPORT VAN SCHROOT - BEËDIGDE WEGING TOT 70 TON

05/07.'91 cc Gdk, MV, CD

POSTBUS 5001
5004 EA TILBURG
LEDEBOERSTRAAT 50
TELEFOON 013-684911
(Na kantoortijd 422210)
TELEFAX 013-685895
AMRO-BANK No. 45.50.66.353
GIRONUMMER 1069298

Mourik Groot Ammers
Postbus 2
2964 ZG Groot Ammers

Bonnr.: 7815

TILBURG, 04-04-1991

Voor U op milieu-vriendelijke wijze
vernietigd en tot schroot verwerkt :

Reservoirs :

AANTAL : 1 tank INHOUD : 20.000 liter
12.000 liter
6.000 liter

AFKOMSTIG VAN: Slot

Gorkum

GEBR. VAN RAAK B.V.

MOURIK

MGA/91-1011 d.d. 10-11-91

Bijlage 9:

ANALYSERESULTATEN AANVULZAND

#31-002-011

Caleb Brett Nederland BV

Caleb Brett

Marine bulk oil surveyors
Cargo superintendents
Analytical and testing laboratories
Marine Technical inspections
Gasfree Testing

Office/Laboratory
Leerlooierstraat 135
3194 AB Hoogvliet Rt
Tel. 010 - 490 27 02

Postal address
P.O. Box 7455
3000 HL Rotterdam
Fax 010 - 472 32 25
Telex 62090

A. de Jong Milieutechniek
Schelluinsestraat 48
4203 NM GORINCHEM

COPY

REPORT OF ANALYSIS

L 9016220
PERIODE MAART
1991

Order : 19106 -
Ref. : LD/jo

Sample no : 24541 Product : zand vanaf winplaats MAURIK
Description : Referentie: Fa. Buys
Seals : None. Packing : Plastic

The above sample was examined with the following result:

WATER	ASTM D 95M	[% m]	6.5
METALS *	NEN 6465/AAS		
Chromium		[mg/kg]	6
Cobalt		[mg/kg]	3
Nickel		[mg/kg]	9
Copper		[mg/kg]	2
Zinc		[mg/kg]	10
Arsenic		[mg/kg]	<1
Molybdenum		[mg/kg]	0.3
Cadmium		[mg/kg]	0.2
Tin		[mg/kg]	<10
Barium		[mg/kg]	8
Mercury		[mg/kg]	<0.1
Lead		[mg/kg]	4
OIL CONTENT *	NEN 6675	[mg/kg]	3.6
P.A.H. *	H.P.L.C.		
Napthalene		[mg/kg]	0.01
Acenaphthylene		[mg/kg]	<0.01
Acenaphthene		[mg/kg]	<0.01
Fluorene		[mg/kg]	<0.01
Phenanthrene		[mg/kg]	<0.01
Anthracene		[mg/kg]	<0.01
Fluoranthene		[mg/kg]	<0.01
Benz(a)anthracene		[mg/kg]	<0.01
Chrysene		[mg/kg]	<0.01
Benzo(b)fluoranthene		[mg/kg]	0.02
Benzo(k)fluoranthene		[mg/kg]	<0.01
Benzo(a)pyrene		[mg/kg]	<0.01
Benzo(ghi)perylene		[mg/kg]	<0.01
Dibenz(a,h)antracene		[mg/kg]	<0.01
Indeno(1,2,3-cd)pyrene		[mg/kg]	<0.01

<continued>

20E3A

Registered Chamber of Commerce Rotterdam 69423 - All activities are undertaken on the conditions deposited by us at the Registry of the District Court at Rotterdam.

A Member of the Inchcape Group

Certified by FOSFA, NIOP and NOFOTA
Member ASTM-IP

Caleb Brett Nederland BV

Caleb Brett

Marine bulk oil surveyors
Cargo superintendents
Analytical and testing laboratories
Marine Technical inspections
Gastree Testing

Office/Laboratory
Leerlooierstraat 135
3194 AB Hoogvliet Rt
Tel. 010 - 490 27 02

Postal address
P.O. Box 7455
3000 HL Rotterdam
Fax 010 - 472 32 25
Telex 62090

COPY

REPORT OF ANALYSIS

L 9016220

HALOGENES *	E.O.X.	[mg/kg]	<0.01
AROMATICS *	G.L.C.		
Benzene		[mg/kg]	0.3
Toluene		[mg/kg]	0.9
Xylenes		[mg/kg]	0.4
Ethyl Benzene		[mg/kg]	<0.1

* op droge stof

Sample(s) analysed :

CALEB BRETT NEDERLAND B.V.

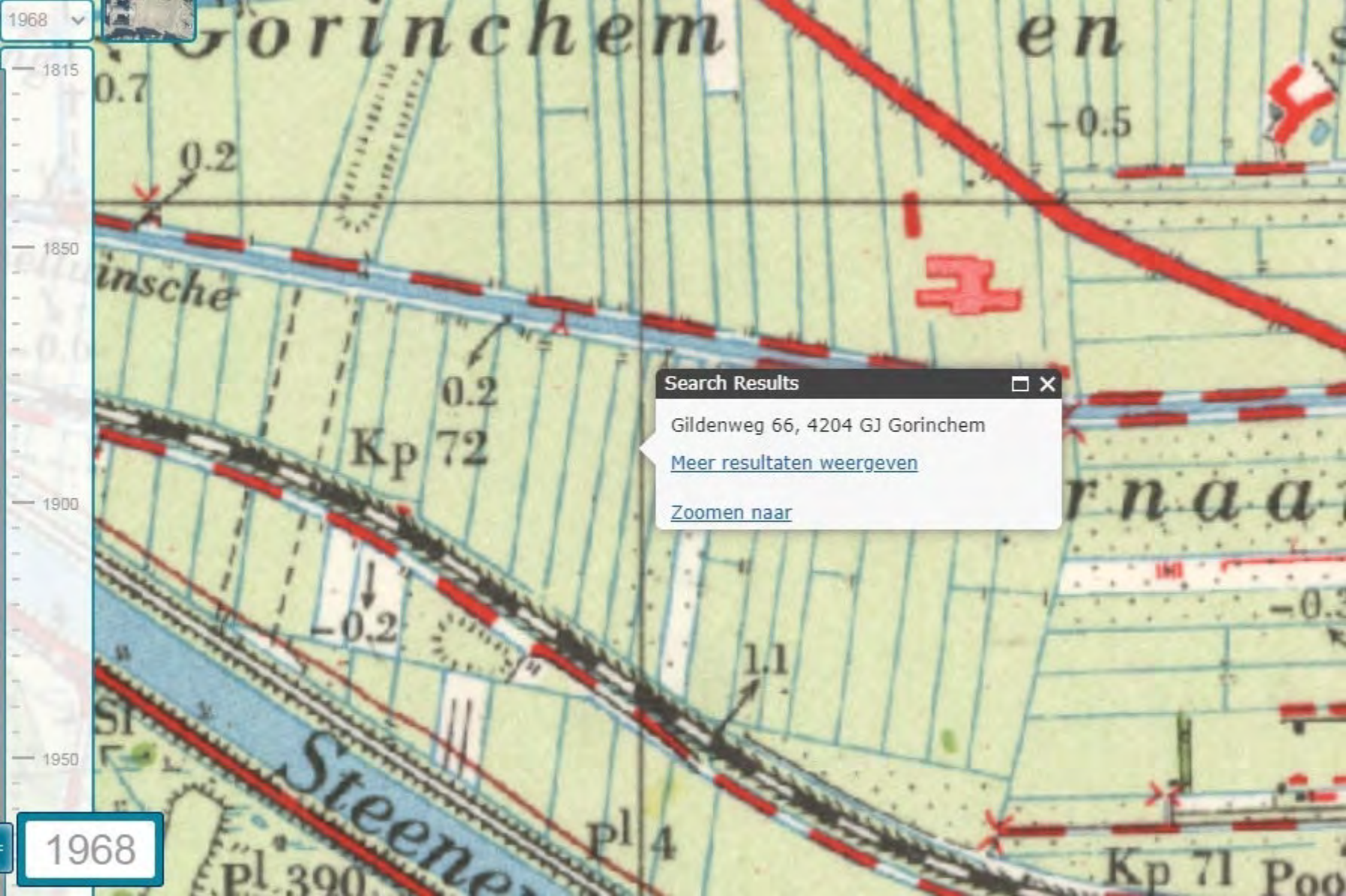
9

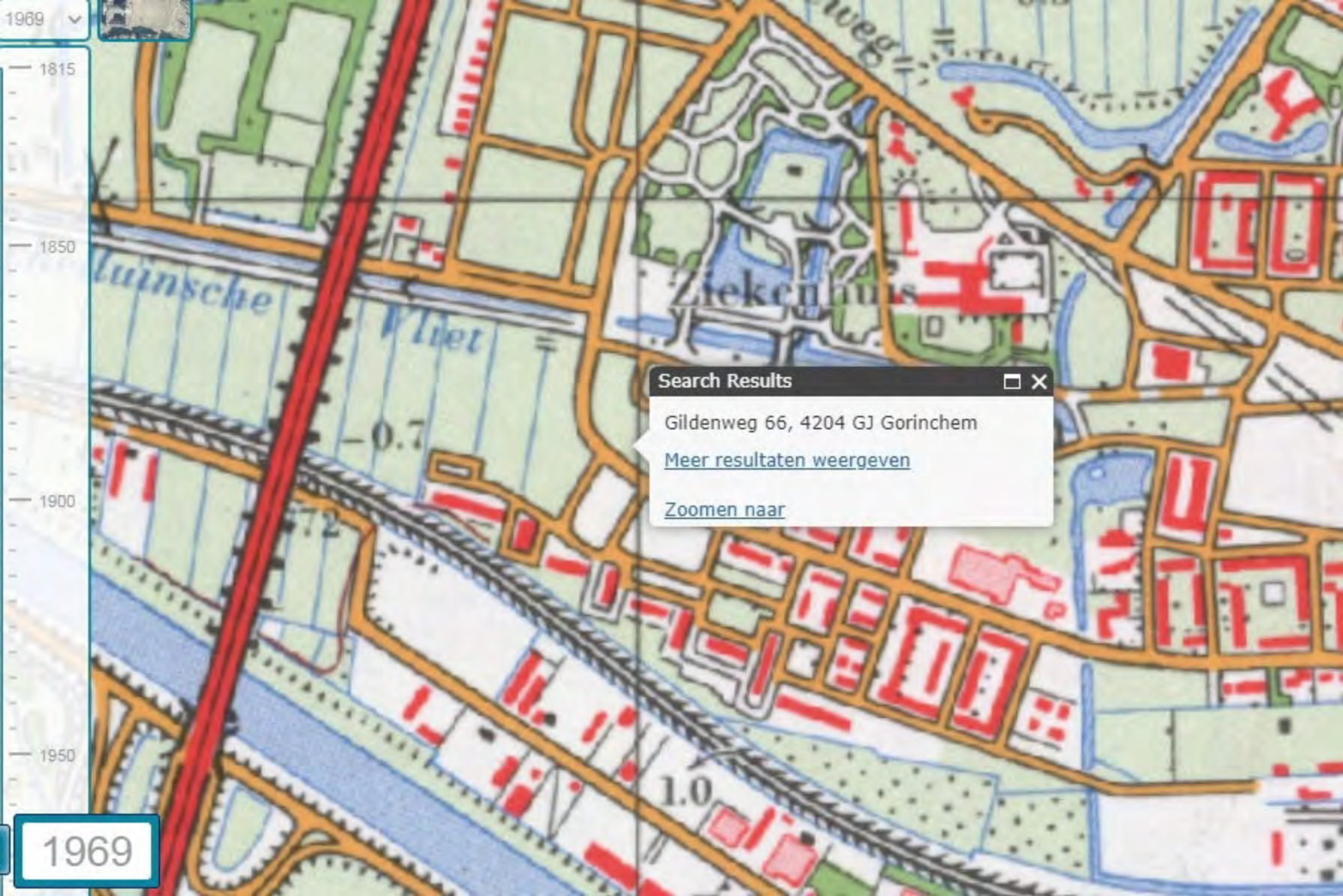
Registered Chamber of Commerce Rotterdam 89423 - All activities are undertaken on the conditions deposited by us at the Registry of the District Court at Rotterdam.

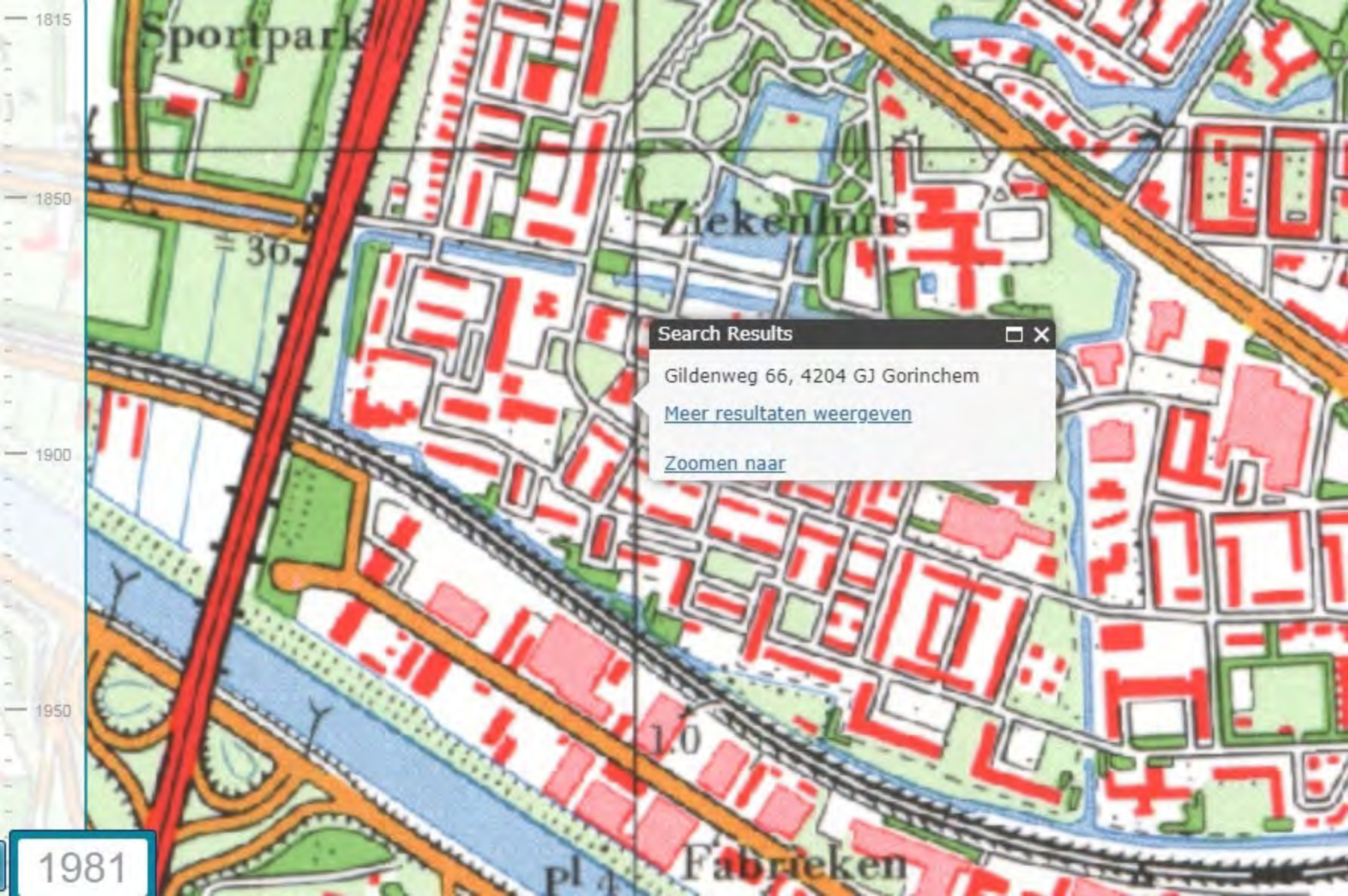
A Member of the Inchcape Group
Certified by FOSFA, NIOP and NOPOTA
Member ASTM-IP

BODEM PORTAAL

BIJLAGE 7: TOPOTIJDREIS (DIVERSE JAARTALLEN)


1968
1815
1850
1900
1950
1968
Search Results
Gildenweg 66, 4204 GJ Gorinchem
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar
Gorinchem
en
0.7
0.2
0.5
0.2
Kp 72
0.2
1.1
Steene
Pl 4
Pl 390
Kp 71


1969
1815
1850
1900
1950
Search Results
Gildenweg 66, 4204 GJ Gorinchem
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar
Ziekenhuis
Vliet
1.0
1969


1815
1850
1900
1950
Sportpark
Ziekenhuis
36
Search Results
Gildenweg 66, 4204 GJ Gorinchem
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar
1.0
Fabrieken
1981


1850
1900
1950
36
Gilderwijk
1998

BIJLAGE 8: Bodemopbouw vanuit dinoloket

Boormonsterprofiel



Identificatie:	B38G0331
Coördinaten:	125275, 427875 (RD)
Maaiveld:	Onbekend
Beschikbare informatie:	Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode:	Onbekend

Lithologie

- Klei
- Zand midden categorie
- Zand grove categorie
- Veen