

Verkennd bodemonderzoek
Pastoor Palsstraat 4 te Sint Willebrord
(2011/125/CV-01, versie 0)



Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Handelsonderneming GOWA B.V.
De heer M.M. Wagtmans
Pastoor Palsstraat 4
4711CN SINT WILLEBRORD

betreffende locatie

Pastoor Palsstraat 4 te St. Willebrord

documentkenmerk

2011/125/CV-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

19 mei 2021

opgesteld door:

C. Bartsen
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

D. Hermans
Projectleider bodem en bouwstoffen

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/bodem-disclaimer/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
Kvk-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Handelsonderneming GOWA B.V. heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Pastoor Palsstraat 4 te Sint Willebrord.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond en het grondwater als gevolg van voormalige bedrijfsactiviteiten en een mogelijk aanwezige ophooglaag heterogeen verontreinigd is met parameters uit het standaard NEN pakket. De locatie is voor zover bekend niet gelegen binnen de invloedssfeer van een bronlocatie van PFAS. De locatie is derhalve niet verdacht op het voorkomen van PFAS, anders dan diffuse verontreinigingen in de bovengrond in heel Nederland.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden in de grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Tevens is er geen (stedelijke) ophooglaag waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond een lichte verontreiniging met kwik is aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Aangezien geen ophooglaag is waargenomen en er geen bron is voor een verontreiniging met kwik, wordt de hypothese voor een “verdachte heterogeen verontreinigde locatie” verworpen. De lichte verontreiniging met kwik is waarschijnlijk van diffuse oorsprong. Het aangetroffen gehalte is dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Gezien het huidige gebruik van de locatie wordt destructief onderzoek door middel van inpandige betonboringen momenteel niet wenselijk geacht. Derhalve kan op basis van onderhavig onderzoek formeel geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige bebouwing. Verwacht wordt echter dat de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de huidige bebouwing niet significant verschilt van de bodemkwaliteit ter plaatse van het buitenterrein. Naar mening van Tritium Advies wordt aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de huidige bebouwing derhalve niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van de locatie en de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Terreinverkenning	5
2.4 Bodemopbouw	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	7
4. Uitvoering	8
4.1 Kwalibo	8
4.2 Boorwerk	8
4.3 Bemonstering grondwater	8
4.4 Analyses	9
5. Analyseresultaten	10
5.1 Toetsingskader(s)	10
5.2 Parameters grond (NEN 5740)	10
5.3 Grondwater	11
6. Conclusie en aanbevelingen	12

Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.1:	Topografische kaart
Bijlage 1.2:	Kadastrale kaart
Bijlage 1.3:	Eigendomsinformatie
Bijlage 2:	Situatietekening(en)
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Analyseresultaten grondwater
Bijlage 6:	Toelichting toetsingskader(s)
Bijlage 7:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 8:	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 9:	Foto's onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van Handelsonderneming GOWA B.V. heeft Tritium Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Pastoor Palsstraat 4 te Sint Willebrord.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	09-12-2020	n.v.t.
	Kadaster online		
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Actueel Hoogte Bestand		
	Bodemloket		
	DINOloket		
	bodematlas en stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant		
	Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
	archieven Tritium Advies		
archieven gemeente Rucphen			
bodeminformatie	bodemkwaliteitskaart	12-04-2021	Dhr. M. Sijmens
	bodeminformatiesysteem		
historische gegevens	bouwvergunningen		
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
-	opdrachtgever	09-12-2020	Dhr. J. de Wit
terreinverkenning	Tritium Advies (de heer D. Straatman)	30-04-2021	-

2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Pastoor Palsstraat	
huisnummer	4	
plaats	St. Willebrord	
kadastraal		
gemeente	Rucphen	
sectie	D	
nummer(s)	7354	
locatie		
oppervlak	totaal 4.670 m²	bebouwd circa 1.765 m²

Tabel 2.3 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
locatie		
huidig gebruik	in het pand op de locatie is momenteel een groothandel gevestigd in sportkleding. Het overige terreindeel betreft parkeerplaats en tuin.	
voormalig gebruik	tot 1960 kende de onderzoekslocatie vermoedelijk een agrarisch gebruik. Het bestaande pand op de locatie is volgens het Kadaster in 1960 gerealiseerd. In de jaren '80 was in het pand een sportschool gevestigd (Ariba Sport). In 1995 heeft het pand haar huidige vorm gekregen. Het meest noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie is van 1995 tot 2007 bebouwd geweest. Het overige terreindeel is vermoedelijk altijd onbebouwd geweest. Eind jaren '80 was er het voornemen om het pand op de locatie aan de noordzijde uit te breiden. Op bouwtekeningen is te zien dat in de deze uitbreiding o.a. een zwembad en sauna gerealiseerd zou worden. De uitbreiding van het pand is echter op topografische kaarten en (historische) luchtfoto's niet terug te zien. Vermoedelijk is deze uitbreiding niet gerealiseerd.	
toekomstig gebruik	het voornemen is om op de onderzoekslocatie diverse patiowoningen te realiseren.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	mogelijk is op (een deel) van de onderzoekslocatie een (stedelijke) ophooglaag aanwezig.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
bodemkwaliteitskaart PFAS	• bron: Omgevingsdienst Midden- en West Brabant • ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur' • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur' • bodemfunctiekaart: 'wonen'	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1960
	terrein	aanleg medio 1960
toepassing	De bebouwing is gerealiseerd in een periode dat asbest een algemeen toegepast bouw materiaal was. Derhalve kan niet worden uitgesloten dat er asbest in de bebouwing aanwezig is.	
terreinsituatie		
bebouwing	bedrijfsruimte met kantoor	
maaiveld	tuin, verhard	
verhardingen	bebouwing:	beton
	overig:	klinkers
installaties	geen ondergrondse en bovengrondse brandstoftanks bekend op de onderzoekslocatie	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	ter plaatse van de Singelstraat 34 was in het verleden een ondergrondse HBO tank (6000 L) gelegen. De tank is in 2007 gesaneerd en voorzien van een KIWA certificaat.	

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 9. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie

Tabel 2.4: bedrijfsactiviteiten

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
Bremstraat 27 & 29	textielveredeling	onbekend	onbekend	Omgevingsrapportage Noord-Brabant
	zakkenstempelrichting	onbekend	onbekend	
Singelstraat 38	autoparkeer- en stallingsbedrijf	1965	onbekend	
	benzine-service-station	1965	onbekend	
	glastuinbouw	onbekend	onbekend	
Pastoor Palsstraat ong.	tapijt- en vloerkledenfabriek	onbekend	onbekend	

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving zijn in het verleden wel meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en overige documenten en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor onderhavig onderzoek is een overzicht van deze rapporten en documenten weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 2.5: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	datum
directe omgeving				
1.	verkennd onderzoek	Bremstraat 27	Wematech	01-09-2001
2.	verkennd onderzoek	Bremstraat 29	Wematech	01-09-2001
3.	BOOT (besluit opslaan in ondergrondse tanks)	Singelstraat 38	onbekend	03-12-2007
4.	nader asbestonderzoek	Singelstraat 34	RPS	13-10-2017
5.	meldingsformulier BUS saneringsplan	Singelstraat 34	NIPA Milieutechniek	31-10-2017
6.	aanvullend rapport (asbest inventarisatie)	Singelstraat 34	RPS	08-11-2017
7.	meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Singelstraat 34	NIPA Milieutechniek	23-07-2018

Opgemerkt wordt dat alleen een verkennend bodemonderzoek van de Bremstraat 29 [2] beschikbaar was bij de gemeente Rucphen. De informatie van het evaluatieverslag van de locatie Singelstraat 34 [7] is afkomstig uit de Omgevingsrapportage Noord-Brabant. Uit de documenten blijkt het volgende.

Ad 2

De locatie van het onderzoek was gelegen op een afstand van circa 45 meter ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek betrof de geplande nieuwbouw. Zintuiglijk werden geen bijzonderheden waargenomen. Zowel in de boven- als ondergrond werden geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater werd een lichte verontreiniging met chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalte was dermate laag dat nader onderzoek niet noodzakelijk werd geacht. Geconcludeerd werd dat de onderzoeksresultaten geen belemmering vormden voor de geplande nieuwbouw op de locatie.

Ad 4 t/m 7

Uit de Omgevingsrapportage Noord-Brabant blijkt dat ter plaatse van de Singelstraat 34 in het verleden sprake was van een asbestverontreiniging. In de Omgevingsrapportage staat vermeld dat de met asbest verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd. De ontgraving is aangevuld met zand. Geconcludeerd werd dat de asbestverontreiniging voldoende is gesaneerd.

2.3 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

2.4 Bodemopbouw

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.6: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	8,2 m+NAP	
deklaag	dikte	1,25 m
	samenstelling	middelfijn zand met sporen klei, veen en grind
	doorlatendheid	goed
1 ^e watervoerende pakket	dikte	4,40 m
	samenstelling	middelfijn tot grof zand met sporen veen, bruinkool en grind
	doorlatendheid	matig
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	6,5 m+NAP
	stromingsrichting	noordelijk/noordwestelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	5,6 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
waterhuishouding		

bodemopbouw	
oppervlaktewater	niet aanwezig
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de locatie als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond en het grondwater als gevolg van voormalige bedrijfsactiviteiten en een mogelijk aanwezige ophooglaag heterogeen verontreinigd is met parameters uit het standaard NEN pakket.

Asbest

Het is vooralsnog onbekend of op en nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest kan zijn ontstaan. Indien tijdens uitvoering van het veldwerk asbestverdachte materialen of bijmengingen met puin worden aangetroffen, wordt met de opdrachtgever overlegd over de eventuele uitvoering van een asbestonderzoek.

PFAS

Onderzoek naar PFAS is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen niet verplicht. Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 2 juli 2020) regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek naar PFAS nodig is.

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet gelegen binnen de invloedssfeer van een bronlocatie voor PFAS. Derhalve wordt met betrekking tot PFAS aangesloten bij de vastgestelde 'Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant'. Hieruit blijkt dat de onderhavige onderzoekslocatie is gelegen binnen de zone "landbouw/natuur". Derhalve wordt voor het aanvragen van een omgevingsvergunning onderzoek naar PFAS niet noodzakelijk geacht.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016).

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel. Opgemerkt wordt dat conform de strategie VED-HE-NL drie analyses dienen te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond zijn twee extra analyses opgenomen.

Gezien het huidige gebruik van de locatie wordt destructief onderzoek door middel van binnenpandige betonboringen momenteel niet wenselijk geacht.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie ¹⁾	oppervlakte (m ²)	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen (diameter)	analyses ²⁾	
		boringen	peilbuizen		grond	grondwater
VED-HE-NL	4.670	14 x (0,5) 3 x (2,0)	1	-	5 x NEN-g	1 x NEN-gw

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
- 2) verklaring analyses:
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de volgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Dorus Straatman	30-04-2021	01 t/m 17
monsternamen grondwater (protocol 2002)		
Joris Mathijssen	07-05-2021	17

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Boorwerk

De locaties van de boringen en peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3 Bemonstering grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuispecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.2: peilbuispecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
17	7-5-2021	2,20 - 3,20	1,85	6,4	166	95,4	Nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater hebben zich de volgende afwijkingen op de NEN5744 voorgedaan:

- de troebelheid van het grondwater in de peilbuis is groter dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de afwijking rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in hoofdstuk 5 besproken.

4.4 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monster-code	traject (m-mv)	boring(en)	analyses ¹⁾	toelichting
MM01	0,00 - 0,50	05, 06, 08, 09	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM02	0,08 - 0,50	11, 13, 14, 15	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM03	0,00 - 0,50	02, 04, 17, 18	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM04	0,50 - 1,00	08, 10, 14, 17	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM05	0,70 - 1,40	08, 10, 14, 17	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
17-1-1	17	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond en/of grondwatermonsters zijn vergeleken met de reeds geldende toetsingskader(s). De analyseresultaten voor PFAS wordt tevens getoetst aan het landelijk en mits van toepassing het regionaal of lokaal beleid. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 6.

In de volgende tabel is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit de Wet bodembescherming (Wbb) en Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in het rapport wordt weergegeven.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging volgens Wbb

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S = licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I = sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	

Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse volgens Bbk

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

5.2 Parameters grond (NEN 5740)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb			indicatie Bbk ¹⁾
				> AW	> T	> I	
MM01	0,00 - 0,50	05, 06, 08, 09	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM02	0,08 - 0,50	11, 13, 14, 15	zintuiglijk schone bovengrond	kwik	-	-	AW
MM03	0,00 - 0,50	02, 04, 17, 18	zintuiglijk schone bovengrond	-	-	-	AW
MM04	0,50 - 1,00	08, 10, 14, 17	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW
MM05	0,70 - 1,40	08, 10, 14, 17	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
17	17-1-1	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	-	-	-

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in de peilbuis is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden in de grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Tevens is er geen (stedelijke) ophooglaag waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond een lichte verontreiniging met kwik is aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Aangezien geen ophooglaag is waargenomen en er geen bron is voor een verontreiniging met kwik, wordt de hypothese voor een "verdachte heterogeen verontreinigde locatie" verworpen. De lichte verontreiniging met kwik is waarschijnlijk van diffuse oorsprong. Het aangetroffen gehalte is dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Gezien het huidige gebruik van de locatie wordt destructief onderzoek door middel van in pandige betonboringen momenteel niet wenselijk geacht. Derhalve kan op basis van onderhavig onderzoek formeel geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige bebouwing. Verwacht wordt echter dat de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de huidige bebouwing niet significant verschilt van de bodemkwaliteit ter plaatse van het buitenterrein. Naar mening van Tritium Advies wordt aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de huidige bebouwing derhalve niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van de locatie en de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Bijlage 1.1: Topografische kaart

Bijlage 1.2: Kadastrale kaart



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

Bijlage 1.3: Eigendomsinformatie

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Rucphen D 7354
	Kadastrale objectidentificatie : 008930735470000
Locatie	Pastoor Palsstraat 4 4711 CN St. Willebrord
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 0840010000307312
Kadastrale grootte	4.670 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	99559 - 396641
Omschrijving	Bedrijvigheid (kantoor)
	Erf - tuin
Ontstaan uit	Rucphen D 6894

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 7364/11 Breda
Ingeschreven op	19-10-1987
Naam gerechtigde	Handelsonderneming Gowa B.V.
Adres	Pastoor Palsstraat 4 4711 CN ST. WILLEBRORD
Postadres	Postbus 62 4710 AB ST. WILLEBRORD
Statutaire zetel	ETTEN-LEUR
KvK-nummer	20043695 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Bijlage 2: Situatietekening(en)

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

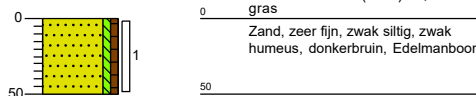
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99559,84

Y (RD): 396633,76

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 8,835



Boring: 02

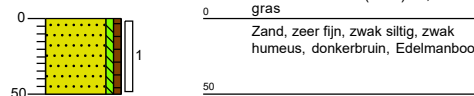
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99578,85

Y (RD): 396643,08

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 8,856



Boring: 03

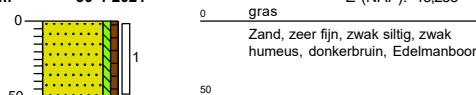
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99564,80

Y (RD): 396650,24

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 13,253



Boring: 04

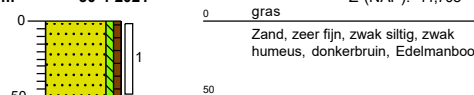
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99560,09

Y (RD): 396636,24

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 11,705



Boring: 05

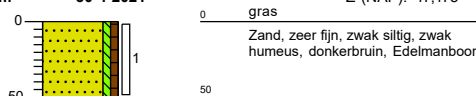
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99551,41

Y (RD): 396622,29

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 17,175



Boring: 06

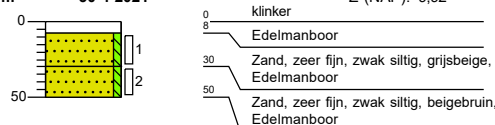
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99565,48

Y (RD): 396607,56

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 9,92



Boring: 07

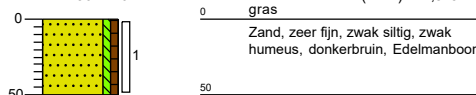
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99552,76

Y (RD): 396606,46

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 12,825



Boring: 08

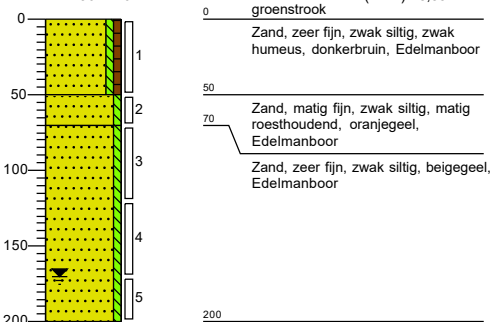
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99544,84

Y (RD): 396593,28

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 8,83



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

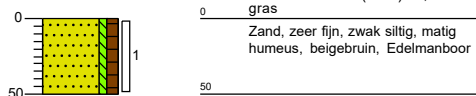
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99517,25

Y (RD): 396580,13

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 9,534



Boring: 10

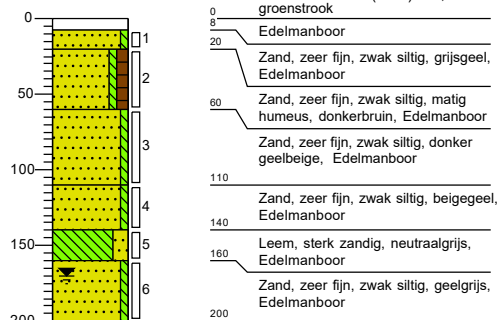
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99509,62

Y (RD): 396592,83

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 12,322



Boring: 11

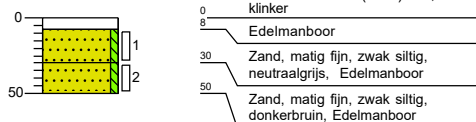
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99507,83

Y (RD): 396606,23

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 10,614



Boring: 12

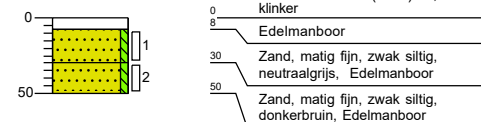
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99498,68

Y (RD): 396613,33

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 9,755



Boring: 13

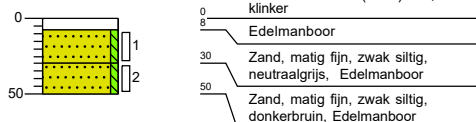
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99503,81

Y (RD): 396623,40

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 11,455



Boring: 14

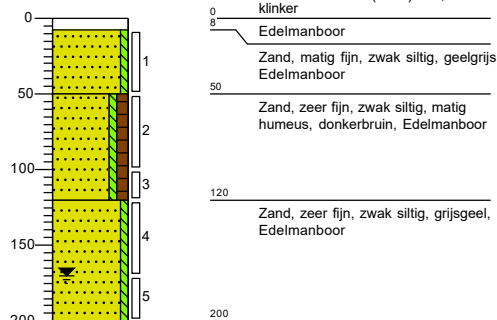
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99510,34

Y (RD): 396629,10

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 10,071



Boring: 15

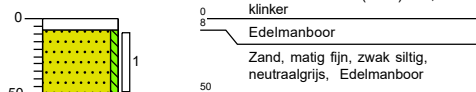
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99528,95

Y (RD): 396638,91

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 13,141



Boring: 16

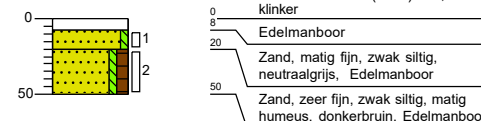
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99541,21

Y (RD): 396646,60

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 11,361



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 17

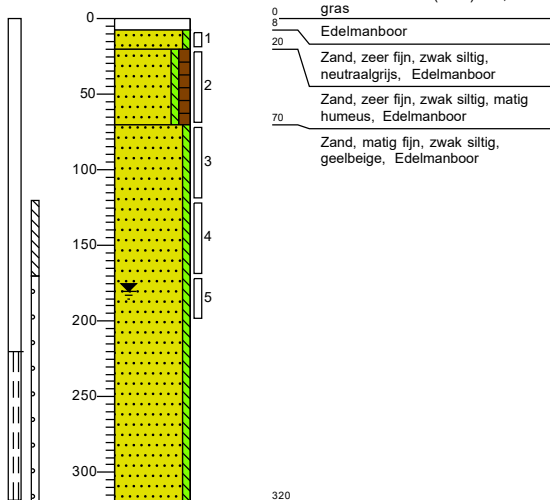
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99552,74

Y (RD): 396638,38

Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 14,212



Boring: 18

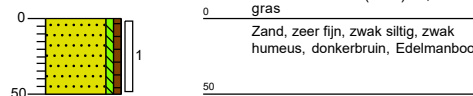
Boormeester: Dorus Straatman

X (RD): 99556,79

Y (RD): 396653,59

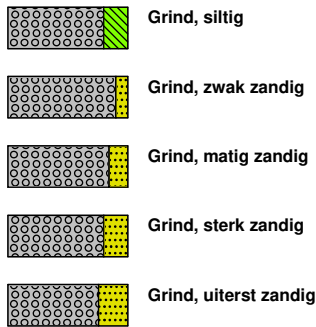
Datum: 30-4-2021

Z (NAP): 9,508

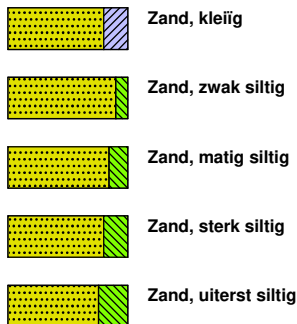


Legenda (conform NEN 5104)

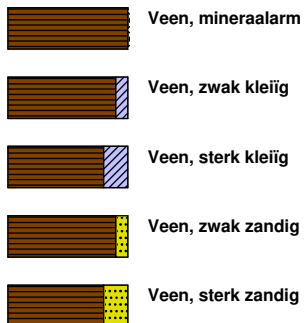
grind



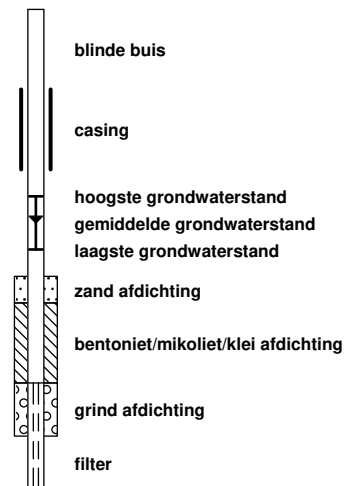
zand



veen



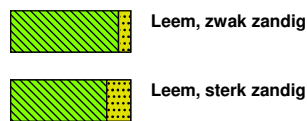
peilbuis



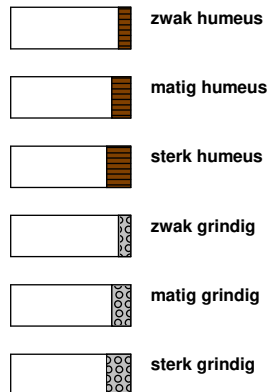
klei



leem



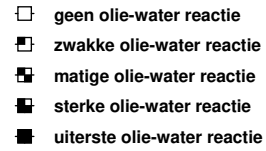
overige toevoegingen



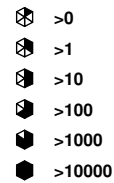
geur



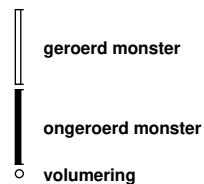
olie



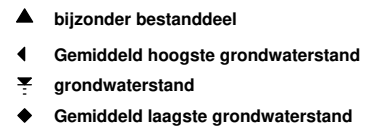
p.i.d.-waarde



monsters

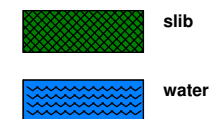


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



Bijlage 4: Analyseresultaten grond

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.

Celeste Bartsen
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	07.05.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1041913

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1041913 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2011125CV Pastoor Palsstraat 4 te Sint Willebrord
Opdrachtacceptatie	03.05.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1041913 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
477601	30.04.2021	MM01 05 (0-50) 06 (8-30) 08 (0-50) 09 (0-50)
477606	30.04.2021	MM02 11 (8-30) 13 (8-30) 14 (8-50) 15 (8-50)
477611	30.04.2021	MM03 02 (0-50) 04 (0-50) 17 (8-20) 18 (0-50)
477625	30.04.2021	MM04 08 (50-70) 10 (60-110) 14 (50-100) 17 (20-70)
477630	30.04.2021	MM05 08 (70-120) 10 (110-140) 14 (100-120) 17 (70-120)

Eenheid	477601	477606	477611	477625	477630
	MM01 05 (0-50) 06 (8-30) 08 (0-50) 09 (0-50)	MM02 11 (8-30) 13 (8-30) 14 (8-50) 15 (8-50)	MM03 02 (0-50) 04 (0-50) 17 (8-20) 18 (0-50)	MM04 08 (50-70) 10 (60-110) 14 (50-100) 17 (20-70)	MM05 08 (70-120) 10 (110-140) 14 (100-120) 17 (70-120)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	91,6	95,0	93,6	88,8	92,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,5	1,2	1,8	2,5	1,6
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,8 ^{x)}	0,9 ^{x)}	1,9 ^{x)}	1,8 ^{x)}	0,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,3	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,13	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	<10	19	18	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	22	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,074	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,069	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,087	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,061	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,62 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

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

Opdracht 1041913 Bodem / Eluaat

Eenheid	477601	477606	477611	477625	477630
---------	--------	--------	--------	--------	--------

MM01 05 (0-50) 06 (8-30) 08 (0-50) 09 (0-50)	MM02 11 (8-30) 13 (8-30) 14 (8-50) 15 (8-50)	MM03 02 (0-50) 04 (0-50) 17 (8-20) 18 (0-50)	MM04 08 (50-70) 10 (60-110) 14 (50-100) 17 (20-70)	MM05 06 (70-120) 10 (110-140) 14 (100-120) 17 (70-120)	
--	--	--	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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	"	<5	"	<5	"	<5	"	<5	"
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	"	<5	"	9	"	<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		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	#)	0,0049	#)	0,0049	#)	0,0049	#)	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 analytische 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: 03.05.2021

Einde van de analyses: 07.05.2021

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

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4

AL-West B.V.

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

Opdracht 1041913 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) 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 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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)

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

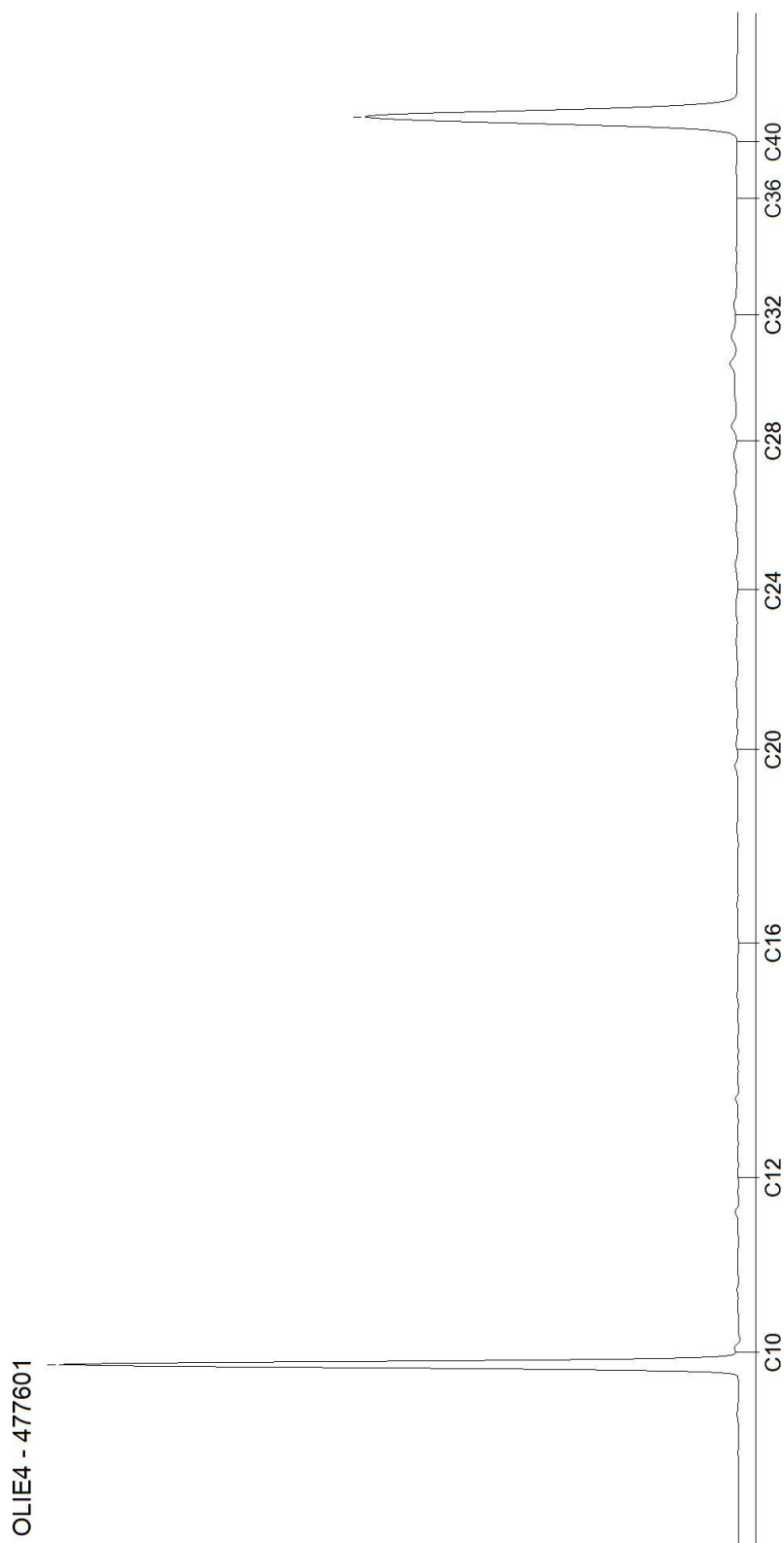
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1041913, Analysis No. 477601, created at 06.05.2021 08:00:39

Monster beschrijving: MM01 05 (0-50) 06 (8-30) 08 (0-50) 09 (0-50)

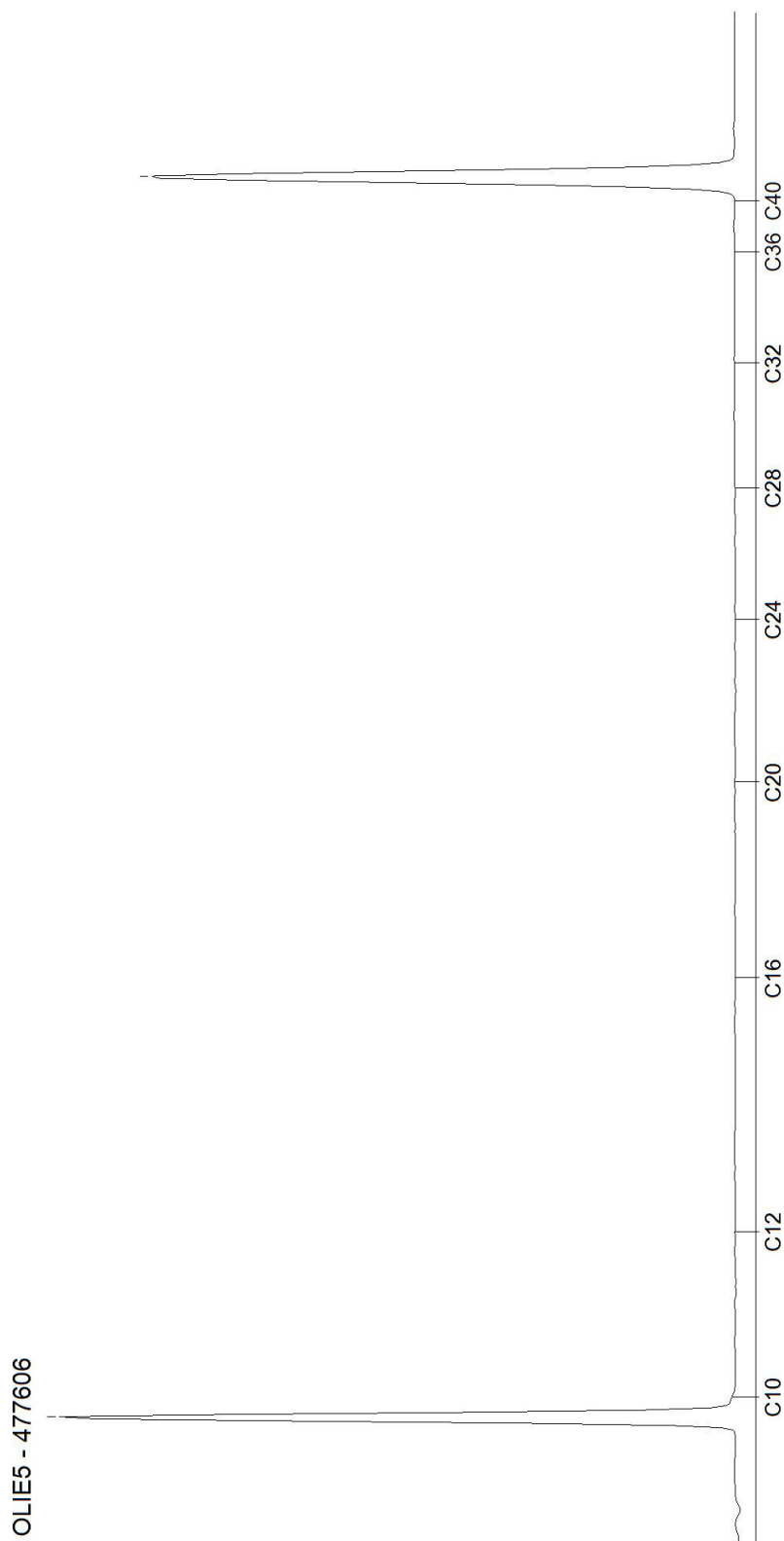


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1041913, Analysis No. 477606, created at 06.05.2021 08:29:13

Monster beschrijving: MM02 11 (8-30) 13 (8-30) 14 (8-50) 15 (8-50)



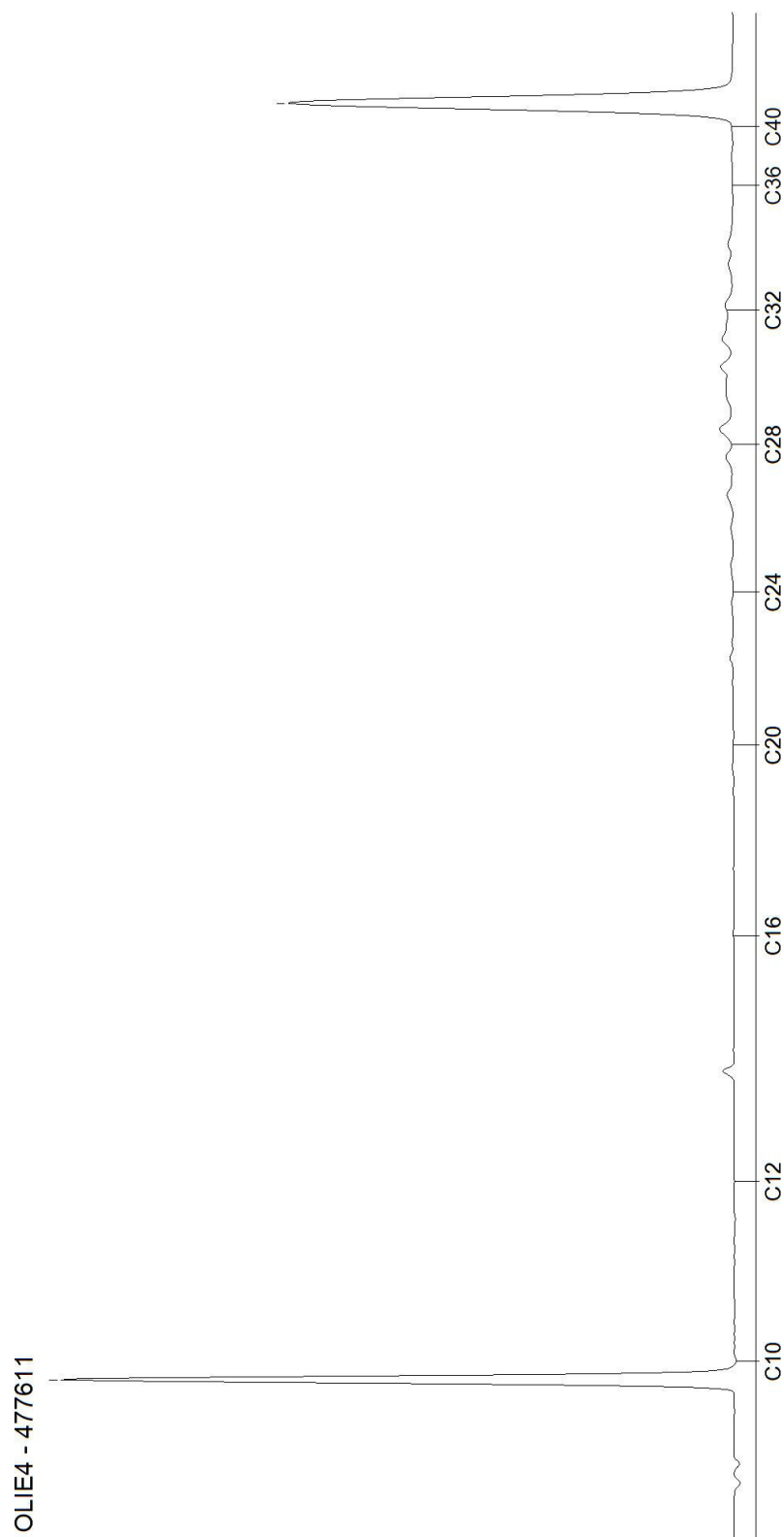
Blad 2 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1041913, Analysis No. 477611, created at 06.05.2021 08:00:39

Monster beschrijving: MM03 02 (0-50) 04 (0-50) 17 (8-20) 18 (0-50)



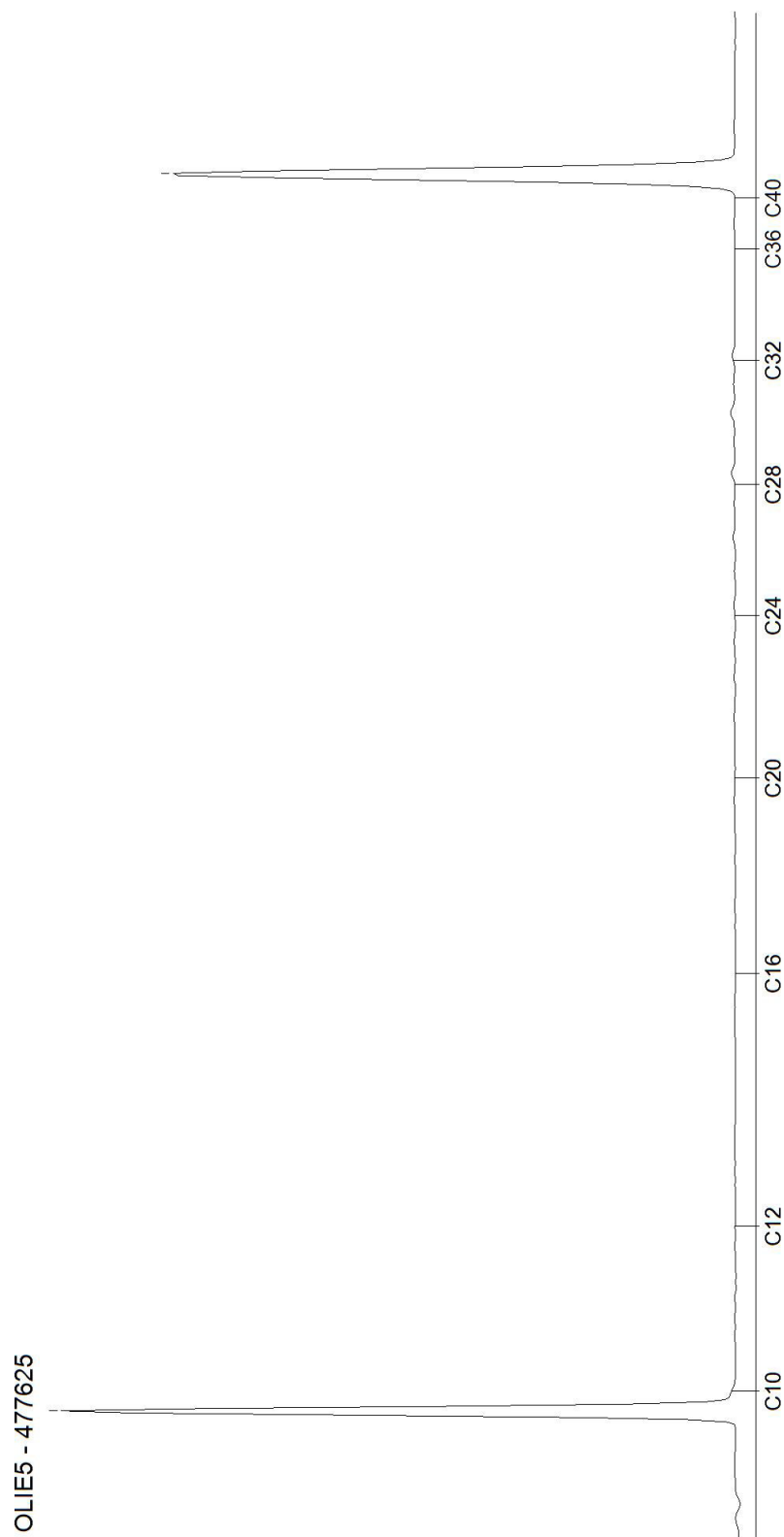
Blad 3 van 5

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1041913, Analysis No. 477625, created at 06.05.2021 08:29:13

Monster beschrijving: MM04 08 (50-70) 10 (60-110) 14 (50-100) 17 (20-70)

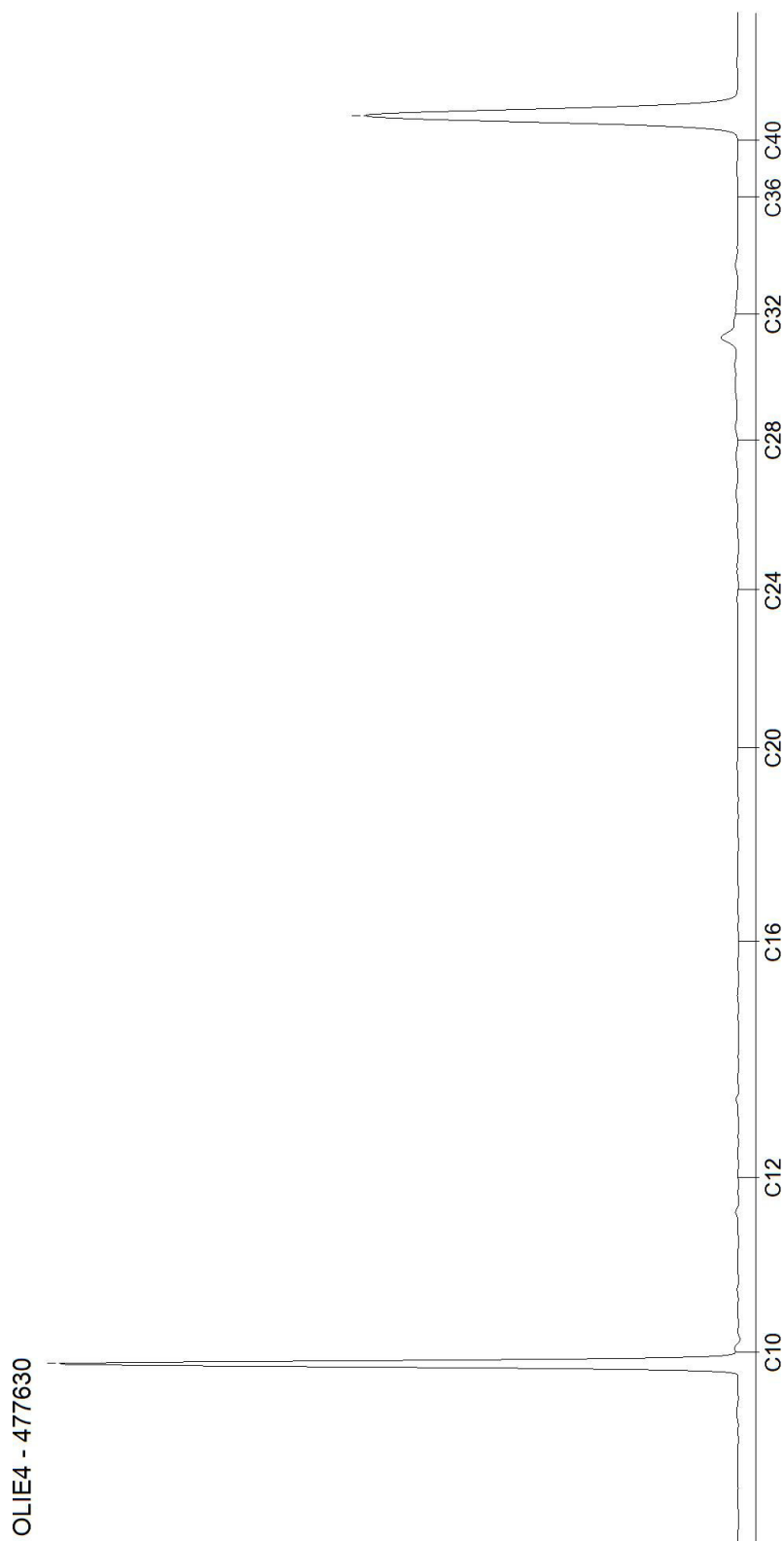


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1041913, Analysis No. 477630, created at 06.05.2021 08:00:39

Monster beschrijving: MM05 08 (70-120) 10 (110-140) 14 (100-120) 17 (70-120)



Bijlage 5: Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

Celeste Bartsen
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 14.05.2021
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1043747

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1043747 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2011125CV Pastoor Palsstraat 4 te Sint Willebrord
Opdrachtacceptatie 07.05.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

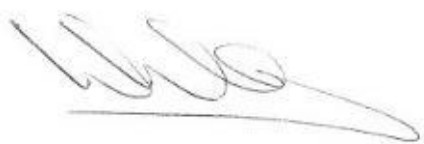
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1043747 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
487735	17-1-1 17 (220-320)	07.05.2021	

Eenheid

487735

17-1-1 17 (220-320)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	3,6
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	2,1
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -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	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 1043747 Water

Eenheid 487735
17-1-1 17 (220-320)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 ")
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 ")
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 ")
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

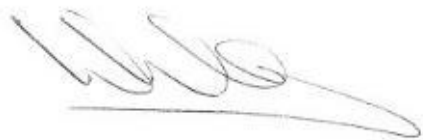
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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

Begin van de analyses: 08.05.2021

Einde van de analyses: 14.05.2021

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



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

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

Opdracht 1043747 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 (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene 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

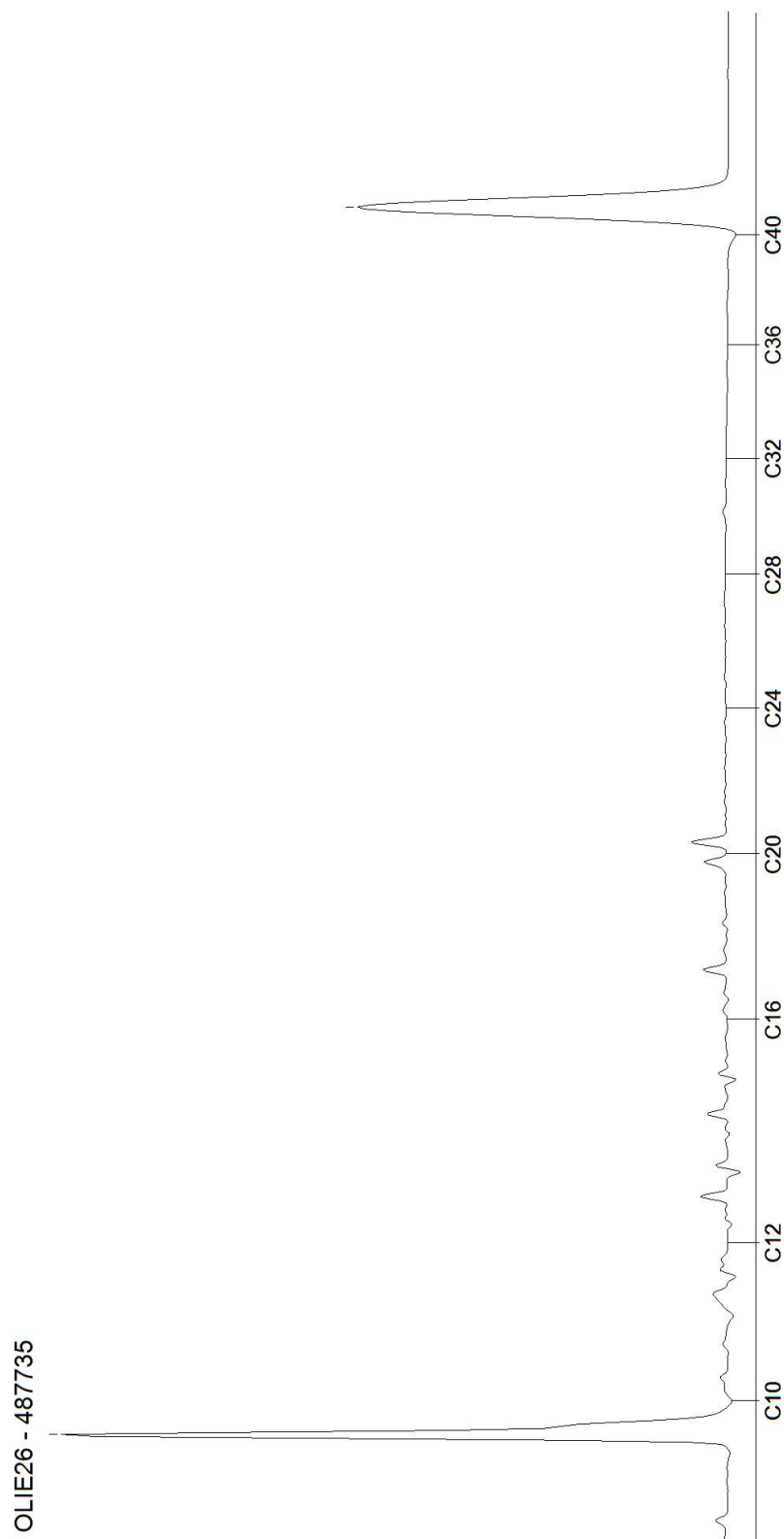
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1043747, Analysis No. 487735, created at 11.05.2021 07:25:20

Monster beschrijving: 17-1-1 17 (220-320)



Bijlage 6: Toelichting toetsingskader(s)

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.	
>AW of >S = licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde.
>T = matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.	
>I = sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.	

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel: aanduiding bodemkwaliteitsklasse

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Bijlage 7: Toetsingstabellen grond

Projectnaam **Pastoor Palsstraat 4 te Sint Willebrord**
Projectcode **2011125CV**

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,10	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 21: Meetgegevens bodemprofiel grond WBS (geen data in mg/kg ds)										
grondmonster		MM01			MM02			MM03		
boring(en)		05, 06, 08, 09			11, 13, 14, 15			02, 04, 17, 18		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,08 - 0,50			0,00 - 0,50		
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone bovengrond		
humus	% ds	1,80			0,90			1,90		
lutum	% ds	3,50			1,20			1,80		
		Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index	Meetw GSSD		Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,3	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	7,3	14,4	-0,17	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,13	0,19	0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	19	29	-0,04	<10	<11	-0,08	19	30	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,3	-0,43	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<33	-0,18	22	52	-0,15
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62 -0,02			<0,35 -0,03			<0,35 -0,03		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0			<0,025 0			<0,025 0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster		MM04			MM05		
boring(en)		08, 10, 14, 17			08, 10, 14, 17		
traject (m-mv)		0,50 - 1,10			0,70 - 1,40		
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond			zintuiglijk schone ondergrond		
humus	% ds	1,80			0,90		
lutum	% ds	2,50			1,60		
		Meetw GSSD Index			Meetw GSSD Index		
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	18	28	-0,05	<10	<11	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,8	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41
zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			<0,35 -0,03		

grondmonster		MM04	MM05
boring(en)		08, 10, 14, 17	08, 10, 14, 17
traject (m-mv)		0,50 - 1,10	0,70 - 1,40
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond	zintuiglijk schone ondergrond
humus	% ds	1,80	0,90
lutum	% ds	2,50	1,60
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0	<0,025 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

6 : Heeft geen normwaarde

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 4: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

tabel 31: toetsingscriteria voor grond (geen data in mg/kg olie)							
grondmonster		MM01		MM02		MM03	
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond		zintuiglijk schone bovengrond		zintuiglijk schone bovengrond	
humus (% ds)		1,80		0,90		1,90	
lutum (% ds)		3,50		1,20		1,80	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,3	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	7,3	14,4	<5,0	<7,2	<5,0	<7,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,13	0,19	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	19	29	<10	<11	19	30
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,3	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	<20	<31	<20	<33	22	52
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62		<0,35		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

grondmonster		MM04		MM05	
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond		zintuiglijk schone ondergrond	
humus (% ds)		1,80		0,90	
lutum (% ds)		2,50		1,60	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0	<3,0	<7,4
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1	<5,0	<7,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	18	28	<10	<11
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,8	<4,0	<8,2
zink	mg/kg ds	<20	<32	<20	<33
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35		<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		<0,025	

grondmonster		MM04	MM05
motivatie		zintuiglijk schone ondergrond	zintuiglijk schone ondergrond
humus (% ds)		1,80	0,90
lutum (% ds)		2,50	1,60
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

6 : Heeft geen normwaarde

Tabel 6: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

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

Bijlage 8: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Pastoor Palsstraat 4 te Sint Willebrord
Projectcode 2011125CV

Tabel 1: classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		17-1-1		
datum bemonstering		7-5-2021		
filterdiepte (m-mv)		2,20 - 3,20		
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	<20	<14	-0,06
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
koper	µg/l	3,6	3,6	-0,19
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	2,1	2,1	-0,01
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0

Watermonster		17-1-1
datum bemonstering		7-5-2021
filterdiepte (m-mv)		2,20 - 3,20
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Tabel 2: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
barium	µg/l	50	338	625
cadmium	µg/l	0,4	3,20	6
kobalt	µg/l	20	60,0	100
koper	µg/l	15	45,0	75
kwik	µg/l	0,05	0,18	0,3
lood	µg/l	15	45,0	75
molybdeen	µg/l	5	153	300
nikkel	µg/l	15	45,0	75
zink	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	0,2	15,10	30
tolueen	µg/l	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	4	77,0	150
xylenen (som)	µg/l	0,2	35,1	70
styreen	µg/l	6	153	300
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01	35,0	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	454	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,0	130
dichloormethaan	µg/l	0,01	500	1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6	203	400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01	5,00	10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01	20,0	40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,00	10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01	10,01	20
vinylchloride	µg/l	0,01	2,50	5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8	40,4	80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Bijlage 9: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6