

Indicatief bodemonderzoek
Nieuwstraat 75 te Eersel
(2304/149/KB-01, versie 0)



Indicatief bodemonderzoek

in opdracht van

Gemeente Eersel



Postbus 12

5520 AA EERSEL

betreffende locatie

Nieuwstraat 75 te Eersel

documentkenmerk

2304/149/KB-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

8 juni 2023

opgesteld door:

Projectleider bodem

gecontroleerd door:

Projectleider bodem

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/algemene-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:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van gemeente Eersel heeft Tritium Advies een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuwstraat 75 te Eersel.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging/herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- bodem :
 - indicatief vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond) om te bepalen of er risico's zijn voor het voorgenomen gebruik van de locatie;
 - een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem (indien van toepassing).
 - vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse voor het werken met (verontreinigde) grond (CROW400).

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de bodem door de vastgestelde VOCl verontreiniging in het grondwater en PAK en zware metalen verontreinigingen in de grond verontreinigd is met VOCl, PAK, zware metalen. Verder is er op de locatie bebouwing gesloopt in het verleden, waardoor de grond ook verdacht is op de aanwezigheid van asbest (bij puinbijmengingen) en potentiële verontreinigingen met parameters uit het standaard NEN-pakket.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk

Zintuiglijk zijn in de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) plaatselijk sporen met puin aangetroffen. Verder is plaatselijk in de ondergrond (vanaf 1,2 m-mv) een volledige puinlaag aangetroffen. Gezien het doel van onderhavig onderzoek en de diepte van de bijmengingen (geen contactzone) is in overleg met de opdrachtgever geen asbestonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn met de PID-meter geen verhoogde PID-waardes gemeten. Met de HXRF-meter zijn geen verhoogde waarden in de grond gemeten.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat de meest verdachte boven- en ondergrond niet verontreinigd is met VOCl. De meest verdachte bovengrond nabij een eerder aangetoonde PAK verontreiniging blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK, PCB en lood. De overige zintuiglijk schone bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met PCB. Nader onderzoek hiernaar wordt niet noodzakelijk geacht. De grond op de onderzoekslocatie voldoet indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' of 'achtergrondwaarde'.

Grondwater en risicobeoordeling

De op de locatie aanwezige grondwaterverontreiniging met VOCl is aanwezig vanaf het freatisch grondwater (circa 4 m-mv). Directe contactmogelijkheden zijn derhalve niet van toepassing. Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het toekomstige gebruik geen sprake is van humane risico's.

Veiligheidsklassebepaling

Uit de toetsing blijkt dat voor werkzaamheden in de grond geen veiligheidsklasse van toepassing is (basishygiëne).

Ter plaatse van boring 09 is een volledige kiezellaag aanwezig van circa 5 cm. Hieronder is een worteldoek aanwezig. Met de HXRF-meter zijn in deze kiezellaag verhoogde gehalten aan zink en koper gemeten. Geadviseerd wordt om deze kiezellaag voorafgaand aan de herontwikkeling af te voeren.

Opgemerkt wordt dat de veiligheidsklasse niet automatisch bepaalt welke maatregelen getroffen dienen te worden, maar een indicatie vormt voor de veiligheidskundige om te bepalen welke maatregelen passend zijn tijdens de uitvoering van de (civieltechnische) werkzaamheden. De definitieve veiligheidsklasse dient te worden bepaald door een veiligheidskundige.

Conclusie en aanbevelingen

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging/herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Wel wordt geadviseerd om geen grondwater te gebruiken om te consumeren en/of te gebruiken voor besproeiing van gewassen.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

De adviezen zoals vermeld in het onderhavige rapport zijn gebaseerd op geldende wetgeving ten tijde van het opstellen deze rapportage. Indien de omgevingswet in werking treedt, dient mogelijk het advies te worden herzien.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	3
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	5
2.3 Terreinverkenning	7
2.4 Bodemopbouw	8
2.5 Conclusies vooronderzoek	9
3. Onderzoeksstrategie	10
4. Uitvoering	11
4.1 Kwalibo	11
4.2 Plaatsen boringen	11
4.3 Analyses	12
5. Analyseresultaten	13
5.1 Toetsingskader(s)	13
5.2 Grond	13
6. Voorlopige veiligheidsklasse bepaling	15
6.1 Toetsingskader	15
6.2 Bespreking resultaten	15
7. Verontreinigingssituatie grondwater	16
7.1 Analyseresultaten grondwater	18
7.2 Risicobeoordeling	18
8. Conclusie en aanbevelingen	20

Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale kaart
Bijlage 2:	Situatietekening(en)
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Toelichting toetsingskader
Bijlage 6:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 7:	Meetgegevens HXRF-meter
Bijlage 8:	Veiligheidsklassebepaling CROW400
Bijlage 9:	Rapport risicobeoordeling Sanscrit
Bijlage 10:	Foto's onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Eersel heeft Tritium Advies een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuwstraat 75 te Eersel.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging/herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- bodem :
 - indicatief vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond) om te bepalen of er risico's zijn voor het voorgenomen gebruik van de locatie;
 - een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem (indien van toepassing).
 - vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse voor het werken met (verontreinigde) grond (CROW400).

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk advies- en 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). Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De overige geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

tabel 2.17 overzicht geraadpleegde bronnen vooronderzoek			
vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	18-04-2023	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Slagboom en Peeters luchtfotografie		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
	WKO tool Nederland		
	bodematlas en stortplaatsenkaart		
	Provincie Noord-Brabant		
archieven gemeente Eersel			
bodeminformatie	bodemkwaliteitskaart	24-05-2023	n.v.t.
	bodeminformatiesysteem	14-04-2023 en 18-04-2023	
overig			
locatiegegevens	opdrachtgever	13-04-2023	
terreinverkenning	Tritium Advies	04-05-2023	n.v.t.
bodeminformatie	archieven Tritium Advies	18-04-2023	

2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Nieuwstraat	
huisnummer	75	
plaats	Eersel	
kadastraal		
gemeente	Eersel	
sectie	F	
nummer(s)	4195 (gedeeltelijk), 4460 (gedeeltelijk), 5133 (gedeeltelijk)	
locatie		
oppervlak	totaal circa 3.130 m ²	
huidig gebruik	bedrijfsterrein, parkeerplaats, openbaar groen/ braakliggend	
voormalig gebruik	Tot de jaren '70 kende de onderzoekslocatie een agrarisch gebruik. Omstreeks jaren '70 / '80 is het terrein en bijbehorende bebouwing (kantoorpand) op de onderzoekslocatie gerealiseerd. In de periode van 2000 tot circa 2010 is de locatie opnieuw ingericht, waarbij bebouwing in en op de onderzoekslocatie is verbouwd, gesloopt en opgericht. Omstreeks 2015 is de bebouwing direct ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie gesloopt en heeft het bedrijventerrein haar huidige configuratie gekregen.	
toekomstig gebruik	tijdelijke vluchtelingen opvang, woningen in een later stadium	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Van de locatie is bekend dat er plaatselijk bijmengingen met puin en slakken in de bodem aanwezig zijn.	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Uit eerder uitgevoerde onderzoeken op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving blijkt dat op de locatie en in de directe omgeving sprake is van een grondwaterverontreiniging met VOCl. Verder is plaatselijk sprake van een sterke grondverontreiniging met PAK en zware metalen. Diverse bedrijfsactiviteiten, waaronder een tankstation (voor details zie tabel 2.3).	
PFAS	In december 2021 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het '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.	
asbestaspecten		
jaartallen	terrein	aanleg omstreeks 1970 - 1980
toepassing	Het is vooralsnog onbekend of op de locatie asbesthoudende materialen zijn toegepast. Van de locatie is bekend dat in het verleden bebouwing is gesloopt waarin mogelijk asbest aanwezig was.	
terreinsituatie		
bebouwing	geen	
maaiveld	braak, verhard met klinkers	
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	bedrijven, openbare weg, openbaar groen	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	diverse bedrijfsactiviteiten, waaronder een tankstation (voor details zie tabel 2.3)	

De kadastrale kaart van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 10. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (tussen de blauwe contouren)



Tabel 2.3: bedrijfsactiviteiten

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
Op/ nabij Nieuwstraat 75	autoreparatiebedrijf	onbekend	onbekend	Omgevingsrapportage Noord-Brabant
	benzine-service-station	1966	onbekend	
	sigarenfabriek	1943	1966	
Nieuwstraat 79-81	autohandel	onbekend	onbekend	
(Volvo Mobility Point de Beemd)	autoreparatiebedrijf	onbekend	onbekend	
	autoverhuurbedrijf	onbekend	onbekend	
	benzine-service-station	onbekend	onbekend	
	brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	onbekend	onbekend	
	meerdere ondergrondse HBO tanks	onbekend	1995	
Nieuwstraat 79 (tankstation)	benzine-service-station	onbekend	onbekend	

Hierboven staan alle bedrijfs- en verontreinigende activiteiten vermeld zoals geregistreerd onder de desbetreffende adressen in Omgevingsrapportage Noord-Brabant. Het is mogelijk dat een deel van deze activiteiten dubbel geregistreerd staat omdat de exacte historische locatie onbekend is of over meerdere van de actuele percelen verspreid is.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek is een overzicht van deze rapporten en documenten weergegeven in de volgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
onderzoekslocatie					
1.	verkennd onderzoek	Nieuwstraat 75	Archimil B.V.	C221447.007/PHE	11-03-2022
2.	nader onderzoek	Nieuwstraat 79-81	Geofoxx	onbekend	06-04-2011
3.	saneringsevaluatie	(Volvo Mobility Point de Beemd)	Geofoxx	onbekend	29-07-2011
directe omgeving					
4.	grondwateronderzoek VOCl-verontreiniging	Mortel e.o.	Tritium Advies B.V.	1309/026/SR/02	10-04-2015

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

Bij dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Aanleiding voor het onderzoek was de beoogde herontwikkeling naar woongebied voor het terrein aan de Nieuwstraat 75 te Eersel. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen bijmengingen aangetroffen met puin en slakken. Verder zijn er tijdens dit onderzoek plaatselijk (direct buiten de onderhavige onderzoekslocatie) zinkassen in de bodem aangetroffen.

De grond ter hoogte van de onderhavige onderzoekslocatie bleek plaatselijk licht verontreinigd te zijn met PCB en minerale olie. Verder is er ter hoogte van Nieuwstraat 79-81 (huidige oostelijk gelegen parkeerplaats) een sterke grondverontreiniging aangetoond met PAK. De exacte omvang van de verontreiniging is vooralsnog niet bepaald. De grond ter plaatse werd niet op VOCl onderzocht.

In het grondwater werden sterke verontreinigingen aangetoond met tetrachlooretheen en nikkel. Verder werden er in het grondwater licht tot matige verontreinigingen met metalen en 1,2-dichloorethenen aangetoond.

Geconcludeerd werd dat de resultaten m.b.t. de PAK- en PCB-verontreinigingen van het onderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van nader onderzoek en eventuele sanering. De grondwaterverontreiniging met VOCl werd opgepakt door de provincie.

Ad 2 en 3

Bij deze onderzoeken is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Aanleiding voor het onderzoek was de geplande aankoop van het terrein. Doel van het onderzoek was het actualiseren van de informatie m.b.t. de bodemkwaliteit op de locatie.

In de grond (gedeeltelijk gelegen in het noordoostelijke gedeelte van de onderhavige onderzoekslocatie) zijn sterke verontreinigingen in de grond aangetoond met zink, lood, koper en barium. De omvang van de grond met gehalten boven de interventiewaarden werd geraamd op 65 m³. Verder zijn op locatie meerdere tanks verwijderd. Bij het verwijderen van de tanks zijn zintuiglijk en analytisch geen verontreinigingen vastgesteld.

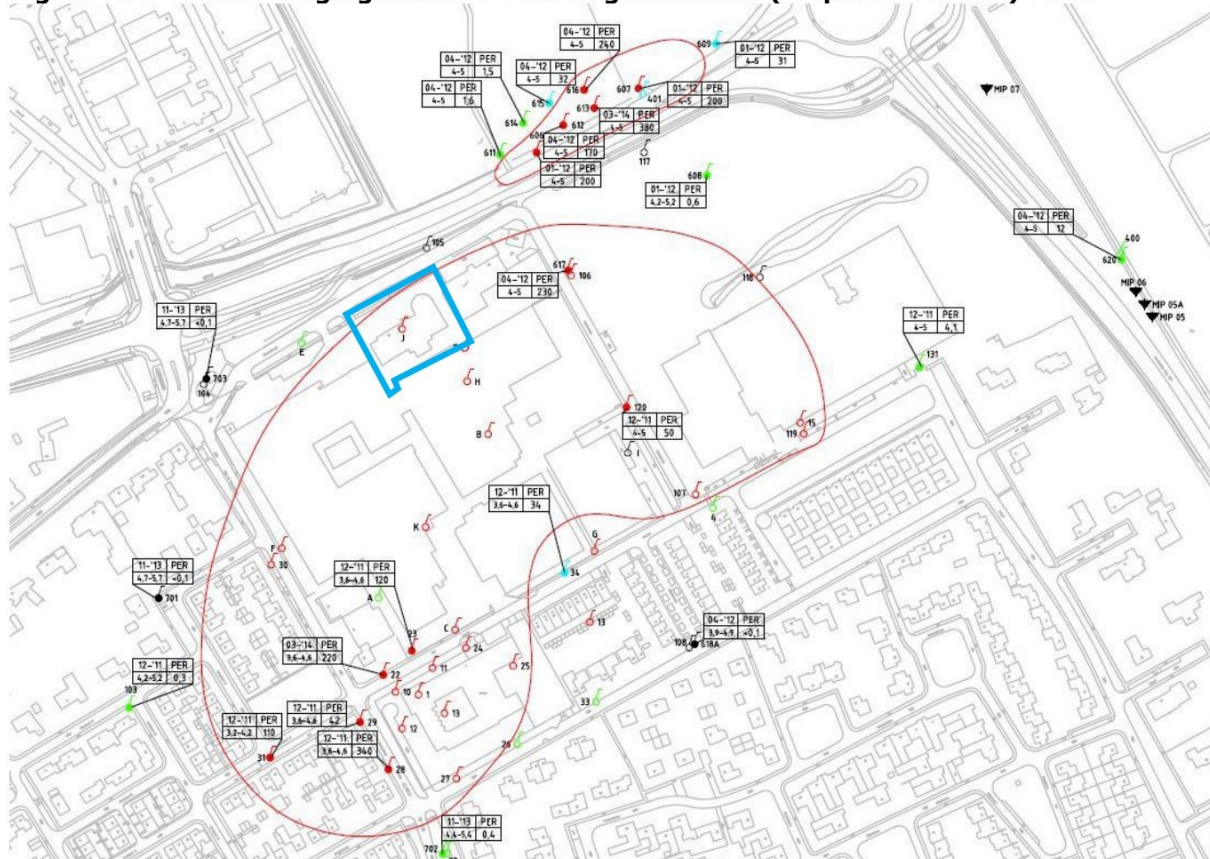
De vastgestelde verontreiniging met metalen is aansluitend aan het nader onderzoek gesaneerd. Hierbij is 134 ton aan verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd. Plaatselijk is er een scheidingsfolie aangebracht. Echter is er geen restverontreiniging vastgesteld op de locatie. De locatie is tenslotte aangevuld met 25 m³ (zintuiglijk) schoon zand.

Ad 4

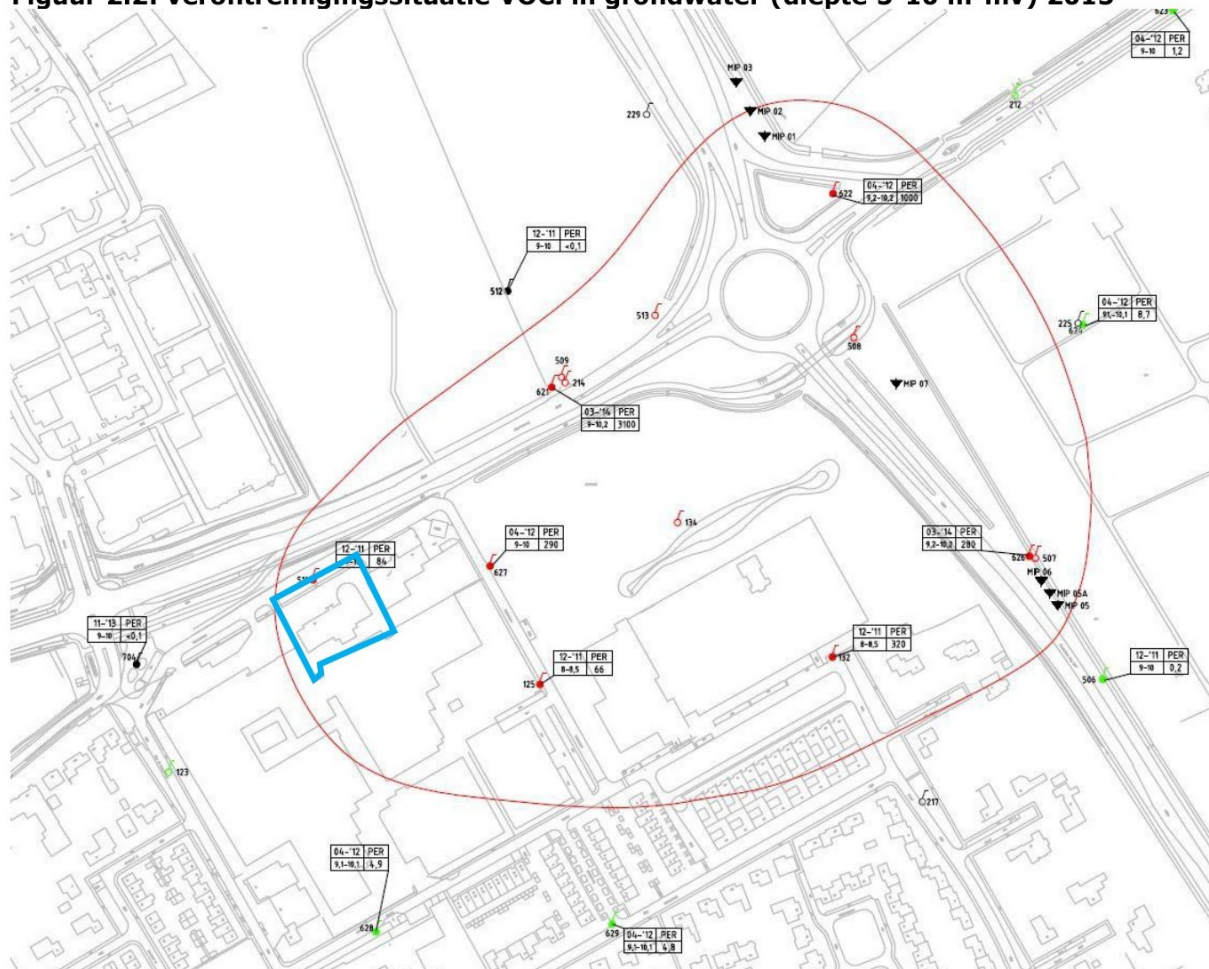
Bij dit onderzoek is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Aanleiding voor het onderzoek was de vastgestelde historische verontreiniging met VOCI welke de provincie Noord-Brabant in kaart wilde brengen. De herkomst en oorsprong van de verontreiniging was onbekend. Doel van het onderzoek was het verder in kaart brengen van de grootte en ernst van de bekende VOCI verontreiniging.

Geconcludeerd werd dat de verontreiniging binnen het verspreidingsgebied niet afgebroken wordt en zich over het volledige verspreidingsgebied nog VOCI verontreinigingen voordoen boven de interventiewaarde. Ter hoogte van de onderhavige onderzoekslocatie werd in het freatische grondwater van circa 3,5 m-mv tot circa 10,0 m-mv een VOCI concentratie boven de interventiewaarde aangetoond (zie figuur 2.2 en 2.3). De onderhavige locatie is hierbij blauw omlijnd. Het grondwater op locatie is vastgesteld op een diepte van 3,50 tot 4,50 m-mv.

Figuur 2.2: verontreinigingssituatie VOCI in grondwater (diepte 0-5 m-mv) 2015



Figuur 2.2: verontreinigingssituatie VOCl in grondwater (diepte 5-10 m-mv) 2015



2.3 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hieruit blijkt dat plaatselijk zeer dichte begroeiing aanwezig is. Ter plaatse konden geen boringen worden geplaatst. Verder 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 2.5: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	31 m+NAP	
deklaag	dikte	1 m
	samenstelling	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
	doorlatendheid	matig
1 ^e watervoerende pakket	dikte	16 m
	samenstelling	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	27 m+NAP
	stromingsrichting	noordoostelijk
1 ^e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	niet aanwezig	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving vindt geen grondwateronttrekking plaats.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de in de volgende tabel weergegeven hypothese onderscheiden.

Tabel 2.6: deellocaties

omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen ¹⁾
gehele locatie	ca. 3.520 m ²	verdacht	(potentiële) VOCI verontreiniging in grond en grondwater, vastgestelde sterke PAK en zware metalen verontreiniging in de grond tijdens eerder uitgevoerd onderzoek, bebouwing gesloopt in het verleden, (puin)bijmengingen van onbekende herkomst en kwaliteit	NEN-parameters, VOCI, asbest

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring verdachte stoffen:

- NEN- parameters : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie) en NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- VOCI : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

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 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. december 2021) regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek naar PFAS nodig is. Derhalve wordt geen onderzoek naar PFAS in de bodem verricht.

3. Onderzoeksstrategie

Het indicatief bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

In overleg met de opdrachtgever is gekozen voor een maatwerk strategie om een indicatief beeld te verkrijgen van de bodemkwaliteit ter plaatse. Het grondwater wordt met onderhavig onderzoek niet bemonsterd. Wel wordt er een risicobeoordeling uitgevoerd op basis van de beschikbare grondwatergegevens van peilbuizen 105, 106 en 107 uit het eerder uitgevoerde onderzoek [1], aangevuld met de resultaten van het VOCl in grond onderzoek. Voor het indicatieve bodemonderzoek wordt enkel het onverharde terreindeel onderzocht (circa 1.200 m²).

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (1.200 m²)

strategie ¹⁾	boorwerk (diepte in m-mv)		analyses ²⁾	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
	7 x (1,5) ³⁾ 3 x (2,0)	-	4 x NEN-g 4 x VOCl	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring strategie:
 : de onderzoeksstrategie betreft maatwerk.
- 2) verklaring analyses:
 NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 VOCl : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.
- 3) vanwege de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verbindingen worden van de meest verdachte laag van de grond ongeroerde monsters genomen (steekbussen).

HXRF-metingen

Gelet op het type verontreiniging dat plaatselijk aanwezig is (zware metalen), wordt bij de uitvoering van het onderzoek gebruik gemaakt van de "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometer" (HXRF), een apparaat dat in het veld indicatief de gehalten aan zink, koper, lood en arseen kan meten. Op deze manier kunnen tijdens het onderzoek efficiënter en gericht analyses worden uitgevoerd. Alle metingen met behulp van de HXRF worden uitgevoerd volgens de vigerende Praktijrichtlijn "Handheld Röntgen Fluorescentie Spectrometrie".

PID-metingen

Tijdens het plaatsen van de grondboringen wordt de bodemlucht gemeten met behulp van een Photo Ionisatie Detector (PID-meter). Hiermee kunnen vluchtige stoffen in de bodem worden waargenomen en kunnen gericht ongeroerde monsters worden genomen.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondmonsters worden 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 protocol 2001 (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	boornummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
[REDACTED], [REDACTED] (in opleiding)	04-05-2023	01 t/m 10

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 Plaatsen boringen

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat een deel van de onderzoekslocatie dichtbegroeid was, waardoor boringen 03 en 04 verplaatst diende te worden. Boring 07 is gestaakt op 1,30 m-mv vanwege een volledige puinlaag. Verder is boring 09 gestaakt door de aanwezigheid van een ondoordringbare laag op 1,00 m-mv. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Met de PID-meter zijn geen verhoogde PID-waardes gemeten. De resultaten van de PID-metingen zijn weergegeven in de boorprofielen. Met de HXRF-meter zijn m.u.v. de kiezellaag ter plaatse van boring 09 geen verhoogde waardes gemeten. De resultaten van de HXRF-metingen zijn weergegeven in bijlage 7. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
07	1,00 - 1,20	sporen puin	1,30
	1,20 - 1,30	volledig puin, hierna gestaakt	
08	0,50 - 1,10	sporen puin	1,60
09	0,05 - 0,06	aanwezigheid worteldoek	1,00
	0,45 - 1,00	gestaakt i.v.m. ondoordringbare laag	
10	0,60 - 1,00	sporen puin	2,00

Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, dient deze als verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd. In overleg met de opdrachtgever is in verband met de beperkte aanwezigheid van puinbijmengingen en de diepte van de bijmengingen dan wel puinlaag, geen verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

4.3 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
01-5	0,20 - 0,40	01 (0,20 - 0,40)	VOC	meest verdachte bovengrond
05-4	0,20 - 0,40	05 (0,20 - 0,40)	VOC	meest verdachte bovengrond
08-5	0,20 - 0,40	08 (0,20 - 0,40)	VOC	meest verdachte bovengrond
09-2	0,05 - 0,20	09 (0,05 - 0,20)	met-5	meest verdachte grondlaag onder met HXRF-meter verhoogde kiezellaag
mm01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,20)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
mm02	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50)	NEN-g	meest verdachte bovengrond nabij eerder aangetoonde PAK verontreiniging
mm03	0,50 - 1,00	08 (0,50 - 1,00), 10 (0,60 - 1,00)	NEN-g	sporen puin in ondergrond
10-8	0,70 - 0,90	10 (0,70 - 0,90)	VOC	meest verdachte 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);
- met-5 : standaardpakket met 5 zware metalen (cadmium, koper, lood, arseen en zink);
- VOC : vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de momenteel geldende toetsingskader(s). Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 5.

In de volgende tabel(len) 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
- = niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.
>AW = licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- 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 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb ¹⁾			indicatie Bbk ²⁾
				> AW	> T	> I	
01-5	0,20 - 0,40	01	meest verdachte bovengrond	-	-	-	n.v.t.
05-4	0,20 - 0,40	05	meest verdachte bovengrond	-	-	-	n.v.t.
08-5	0,20 - 0,40	08	meest verdachte bovengrond	-	-	-	n.v.t.
09-2	0,05 - 0,20	09	meest verdachte grondlaag onder met HXRF-meter verhoogde kiezellaag	-	-	-	n.v.t.
mm01	0,00 - 0,50	01, 02, 05, 10	zintuiglijk schone bovengrond	PCB	-	-	AW
mm02	0,00 - 0,50	04, 07	meest verdachte bovengrond nabij eerder aangetoonde PAK verontreiniging	lood, PAK, PCB	-	-	Wo
mm03	0,50 - 1,00	08, 10	sporen puin in ondergrond	-	-	-	AW
10-8	0,70 - 0,90	10	meest verdachte ondergrond	-	-	-	n.v.t.

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring afkortingen:
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
PCB polychloorbifenylen.
- 2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden en is uitsluitend uitgevoerd bij analyse op het volledige NEN-pakket.

6. Voorlopige veiligheidsklasse bepaling

6.1 Toetsingskader

Om te bepalen of bij toekomstige werkzaamheden werknemers worden blootgesteld aan een bodemverontreiniging, wordt aan de hand van de analyseresultaten de voorlopige veiligheidsklasse bepaald volgens de CROW 400. Voor een nadere toelichting op het gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 5. De (voorlopige) bepaling van deze veiligheidsklassen is weergegeven in bijlage 8.

6.2 Bespreking resultaten

Uit de toetsing blijkt dat voor werkzaamheden in de grond geen veiligheidsklasse van toepassing is (basishygiëne).

Ter plaatse van boring 09 is een volledige kiezellaag aanwezig van circa 5 cm. Hieronder is een worteldoek aanwezig. Met de HXRF-meter zijn in deze kiezellaag verhoogde gehalten aan zink en koper gemeten. Geadviseerd wordt om deze kiezellaag voorafgaand aan de herontwikkeling af te voeren.

Opgemerkt wordt dat de veiligheidsklasse niet automatisch bepaalt welke maatregelen getroffen dienen te worden, maar een indicatie vormt voor de veiligheidkundige om te bepalen welke maatregelen passend zijn tijdens de uitvoering van de (civieltechnische) werkzaamheden. De definitieve veiligheidsklasse dient te worden bepaald door een veiligheidkundige.

Uit eerder uitgevoerde onderzoeken (waaronder ad 4) op en nabij de onderhavige onderzoekslocatie blijkt dat sprake is van een geval van ernstige grondwaterverontreiniging met VOCl. De grondwaterverontreiniging is in 2015 tevens vastgesteld ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie in het freatische grondwater (circa 4,0 m-mv, zie figuur 7.1) en het diepere grondwater (5,0 - 10,0 m-mv, zie figuur 7.2). Hierbij is de onderhavige onderzoekslocatie blauw omlijnd. Tijdens het meest recente onderzoek [1] waar de onderhavige onderzoekslocatie tevens is onderzocht, blijkt dat de sterke grondwaterverontreiniging met VOCl (met name tetrachlooretheen) nog steeds aanwezig is in het freatisch grondwater (4,6 – 5,6 m-mv). De ligging van de peilbuizen is weergegeven in figuur 7.3. In dit hoofdstuk worden de grondwaterresultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek [1] getoetst om vast te stellen of op de onderhavige onderzoekslocatie sprake is van risico's voor het toekomstige gebruik van de locatie.

[illegible]

7.1 Analyseresultaten grondwater

Op grond van de navolgende analyseresultaten uit het eerder uitgevoerde onderzoek [1] wordt een risicoanalyse uitgevoerd. Hierbij worden enkel de analyseresultaten waarbij de interventiewaarde wordt overschreden toegelicht en getoetst.

Tabel 7.1: samenvatting toetsingsresultaten grondwater eerder uitgevoerd onderzoek [1]

peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyseresultaten (µg/l)
105	5,1 - 6,1	Tetrachlooretheen (per) (770) >Interventiewaarde
106	4,8 - 5,8	Tetrachlooretheen (per) (250) >Interventiewaarde Nikkel (95) >Interventiewaarde
107	4,6 - 5,6	Tetrachlooretheen (per) (170) >Interventiewaarde

7.2 Risicobeoordeling

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Het criterium is alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1987 zijn ontstaan. Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld, dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Voor deze gevallen moet worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's bij het huidige of toekomstig gebruik, zodat spoedig moet worden gesaneerd. Of er sprake is van onaanvaardbare risico's wordt bepaald door middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit (versie 2.7.3). Deze modelberekening bestaat uit 3 stappen:

- stap 1 : vaststellen geval van ernstige verontreiniging;
- stap 2 : standaard risicobeoordeling;
- stap 3 : locatiespecifieke risicobeoordeling.

Uitgangspunten

Voor de beoordeling van de risico's zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- De verontreinigingssituatie is zoals beschreven in hoofdstuk 7. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar het eerder uitgevoerd onderzoek [4].
- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de omvang van de grondwaterverontreiniging meer dan 100 m³ bedraagt.
- Momenteel is de locatie niet in gebruik. In de toekomst zal de locatie gebruikt worden als vluchtelingen opvang.
- Het oppervlak van het onbedekte deel van de onderzoekslocatie wordt geraamd op circa 1.200 m².
- De verontreiniging in het grondwater is aanwezig vanaf een gemiddelde diepte van 4 m-mv. Er zijn derhalve geen directe contactmogelijkheden aanwezig.
- De gemiddelde grondwaterstand op de locatie bedraagt 4 m-mv.
- Voor de beoordeling van de humane risico's is uitgegaan van de maximaal aangetroffen concentraties uit het eerder uitgevoerde onderzoek [1], zie ook tabel 7.1.
- Enkel de voor onderhavig onderzoek mogelijk relevante risico's (humane risico's) worden bepaald. Derhalve zijn ecologische en verspreidingsrisico's uitgesloten. Deze zijn echter wel getoetst omdat dit noodzakelijk is voor de beoordeling in Sanscrit.

Resultaten

De rapportage van de risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 9. Opgemerkt wordt dat wanneer de omstandigheden in de toekomst wijzigen (bijvoorbeeld bij wijziging naar een gevoeliger bodemgebruik), de risico's opnieuw dienen te worden beoordeeld.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het toekomstige gebruik geen sprake is van humane risico's.

8. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk

Zintuiglijk zijn in de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) plaatselijk sporen met puin aangetroffen. Verder is plaatselijk in de ondergrond (vanaf 1,2 m-mv) een volledige puinlaag aangetroffen. Gezien het doel van onderhavig onderzoek en de diepte van de bijmengingen (geen contactzone) is in overleg met de opdrachtgever geen asbestonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn met de PID-meter geen verhoogde PID-waardes gemeten. Met de HXRF-meter zijn geen verhoogde waarden in de grond gemeten.

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat de meest verdachte boven- en ondergrond niet verontreinigd is met VOCl. De meest verdachte bovengrond nabij een eerder aangetoonde PAK verontreiniging blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK, PCB en lood. De overige zintuiglijk schone bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met PCB.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht. De grond op de onderzoekslocatie voldoet indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' of 'achtergrondwaarde'.

Grondwater en risicobeoordeling

De op de locatie aanwezige grondwaterverontreiniging met VOCl is aanwezig vanaf het freatisch grondwater (circa 4 m-mv). Directe contactmogelijkheden zijn derhalve niet van toepassing. Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het toekomstige gebruik geen sprake is van humane risico's.

Veiligheidsklassebepaling

Uit de toetsing blijkt dat voor werkzaamheden in de grond geen veiligheidsklasse van toepassing is (basishygiëne).

Ter plaatse van boring 09 is een volledige kiezellaag aanwezig van circa 5 cm. Hieronder is een worteldoek aanwezig. Met de HXRF-meter zijn in deze kiezellaag verhoogde gehalten aan zink en koper gemeten. Geadviseerd wordt om deze kiezellaag voorafgaand aan de herontwikkeling af te voeren.

Opgemerkt wordt dat de veiligheidsklasse niet automatisch bepaalt welke maatregelen getroffen dienen te worden, maar een indicatie vormt voor de veiligheidskundige om te bepalen welke maatregelen passend zijn tijdens de uitvoering van de (civieltechnische) werkzaamheden. De definitieve veiligheidsklasse dient te worden bepaald door een veiligheidskundige.

Conclusie en aanbevelingen

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging/herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Wel wordt geadviseerd om geen grondwater te gebruiken om te consumeren en/of te gebruiken voor besproeiing van gewassen.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5 van dit rapport.

De adviezen zoals vermeld in het onderhavige rapport zijn gebaseerd op geldende wetgeving ten tijde van het opstellen deze rapportage. Indien de omgevingswet in werking treedt, dient mogelijk het advies te worden herzien.

Bijlage 1: Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Eersel

Sectie F

Perceel 5133

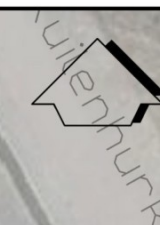
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 5 juni 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Bijlage 2: Situatietekening(en)



- | — | — Locatiegrens
- Dichte begroeiing

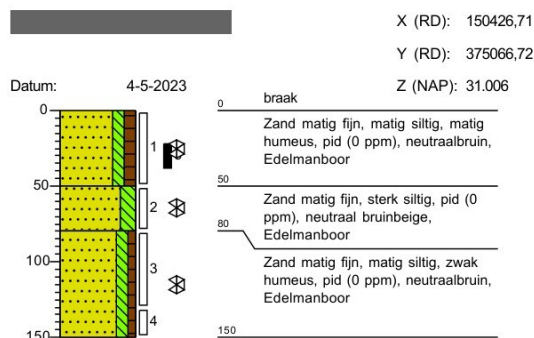
Tritium ADVIES



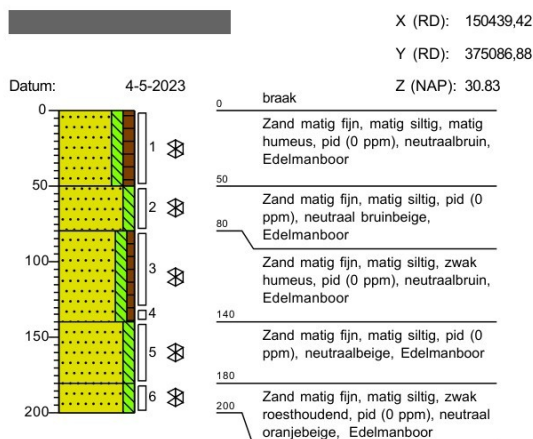
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

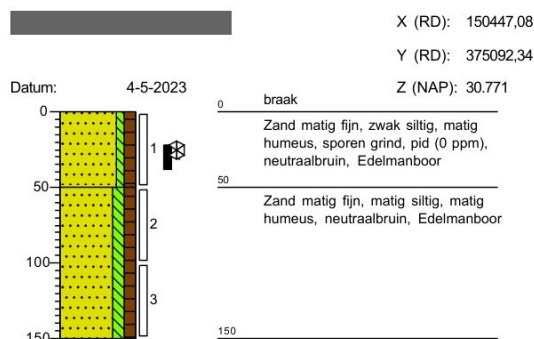
Boring: 01



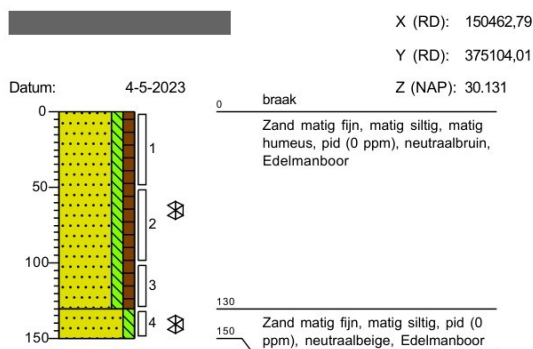
Boring: 02



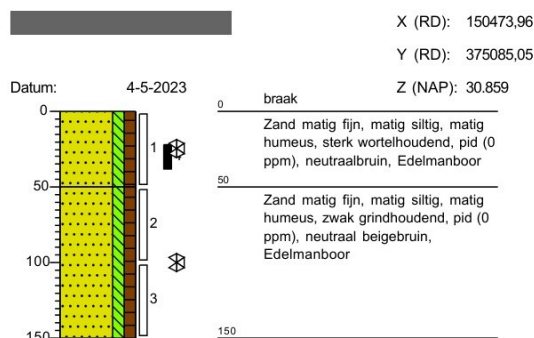
Boring: 03



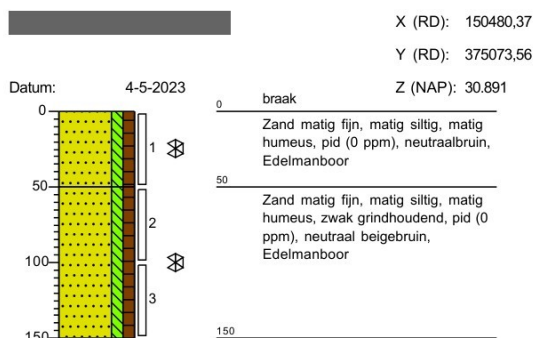
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06



Bijlage: Boorprofielen

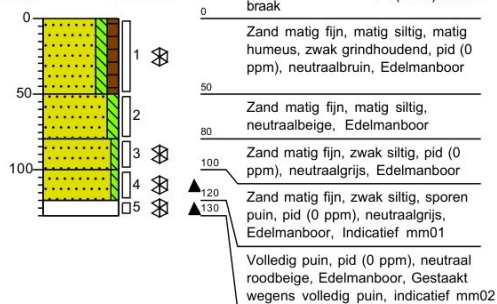
Boring: 07

X (RD): 150489,19

Y (RD): 375060,39

Z (NAP): 34.45

Datum: 4-5-2023



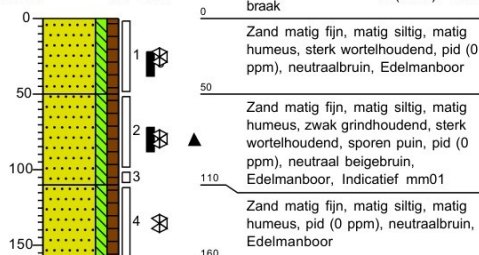
Boring: 08

X (RD): 150474,12

Y (RD): 375065,51

Z (NAP): 31.254

Datum: 4-5-2023



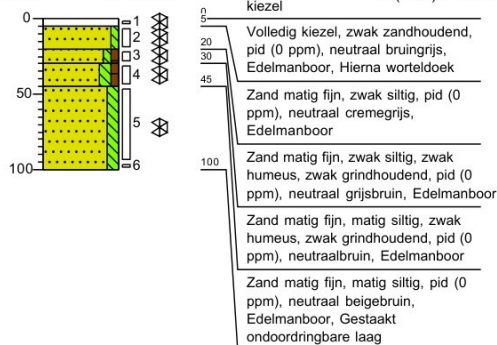
Boring: 09

X (RD): 150462,75

Y (RD): 375054,46

Z (NAP): 40.791

Datum: 4-5-2023



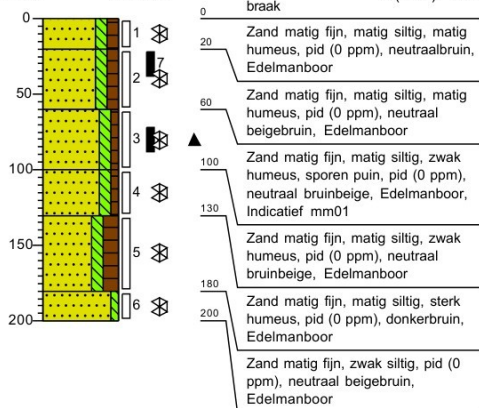
Boring: 10

X (RD): 150448,08

Y (RD): 375047,67

Z (NAP): 32.57

Datum: 4-5-2023

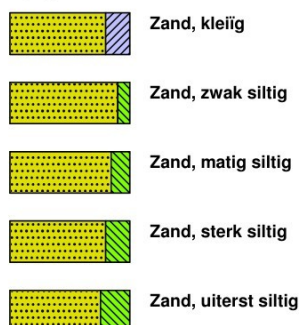


Legenda (conform NEN 5104)

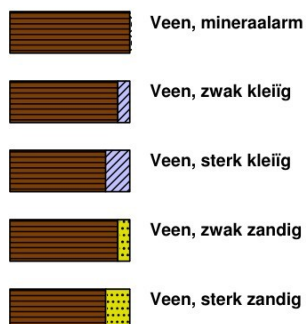
grind



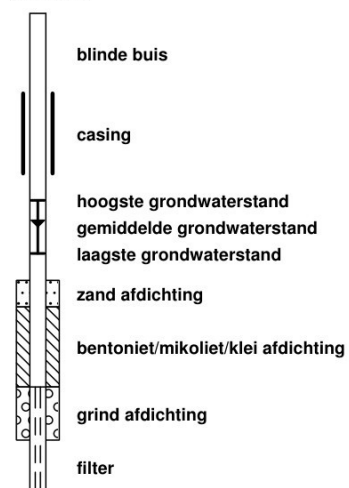
zand



veen



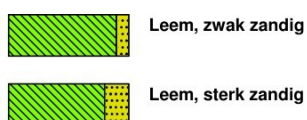
peilbuis



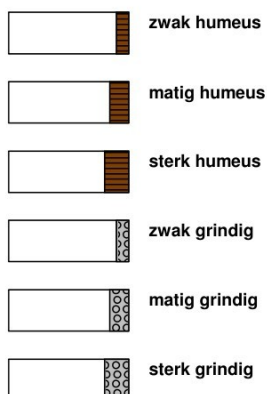
klei



leem



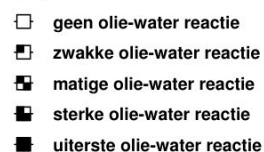
overige toevoegingen



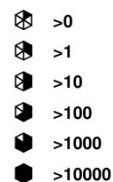
geur



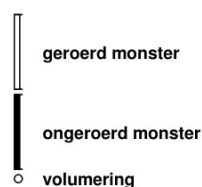
olie



p.i.d.-waarde



monsters

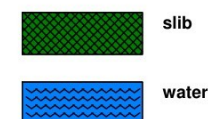


overig



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



TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 11.05.2023
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1271120

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1271120 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2304149KB Nieuwstraat 75 te Eersel
Opdrachtacceptatie 05.05.23

Geachte [REDACTED],

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

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

Directeur
ppa.
Dr. [REDACTED]



Blad 1 van 6



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 1271120 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
155317	04.05.2023	01-5 01 (20-40)
155318	04.05.2023	05-4 05 (20-40)
155319	04.05.2023	08-5 08 (20-40)
155320	04.05.2023	09-2 09 (5-20)
155321	04.05.2023	10-8 10 (70-90)

Eenheid

155317
01-5 01 (20-40)

155318
05-4 05 (20-40)

155319
08-5 08 (20-40)

155320
09-2 09 (5-20)

155321
10-8 10 (70-90)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		--	--	--	++	--
S Droge stof	%	89,6	88,3	90,2	92,3	89,3

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	3,0	3,8	1,2	2,8
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,8	2,8	1,7	0,9	2,8
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	--	--	--	<4,0	--
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,20	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	<5,0	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	<10	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	<20	--

PAK (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
---------------------------	----------	--------	--------	--------	----	--------

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

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

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 2 van 6



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 1271120 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
155322	04.05.2023	mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 10 (0-20)
155323	04.05.2023	mm02 04 (0-50) 07 (0-50)
155324	04.05.2023	mm03 08 (50-100) 10 (60-100)

Eenheid

155322 155323 155324
mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 10 (0-20) mm02 04 (0-50) 07 (0-50) mm03 08 (50-100) 10 (60-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
S Droge stof %	88,9	86,9	89,1

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	3,0	2,6	7,0
-----------------------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	2,8	2,8	0,5
------------------------	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Arseen (As) mg/kg Ds	--	--	--
S Barium (Ba) mg/kg Ds	22	<20	23
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,21	0,21	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	7,3	9,8	6,6
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	29	33	<10
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	<4,0	<4,0	7,1
S Zink (Zn) mg/kg Ds	37	32	34

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	0,10	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,062	0,14	0,067
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,16	0,067
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	0,16	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	0,071	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,073	0,24	0,080
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,063	0,35	0,059
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,11	0,40	0,19
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	0,094	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,52 #)	1,8 #)	0,64 #)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S Tetrachlooretheen (Per) mg/kg Ds	--	--	--
------------------------------------	----	----	----

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

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

Directeur
ppa.
Dr.



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 1271120 Bodem / Eluaat

Eenheid		155317	155318	155319	155320	155321
		01-5 01 (20-40)	05-4 05 (20-40)	08-5 08 (20-40)	09-2 09 (5-20)	10-8 10 (70-90)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
S Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
S Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
S Vinylchloride	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10
S Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
S Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
S Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{*)} #)	0,14 ^{*)} #)	0,14 ^{*)} #)	--	0,14 ^{*)} #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	--	0,21 #)
S 1,1-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
S 1,2-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
S 1,3-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	<0,050
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 #)	0,11 #)	0,11 #)	--	0,11 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	--	<0,10
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1271120 Bodem / Eluaat

Eenheid	155322	155323	155324
	mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 10 (0-20)	mm02 04 (0-50) 07 (0-50)	mm03 08 (50-100) 10 (60-100)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

S Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg Ds	--	--	--
S Trichlooretheen (Tri)	mg/kg Ds	--	--	--
S Vinylchloride	mg/kg Ds	--	--	--
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--
S 1,1-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	--	--	--
S Dichloormethaan	mg/kg Ds	--	--	--
S Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg Ds	--	--	--
S Cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--
S trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg Ds	--	--	--
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
S 1,1-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--
S 1,2-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--
S 1,3-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	--	--	--
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg Ds	--	--	--
-------------------------------	----------	----	----	----

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)
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 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	6 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	10 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	7 *)	<5 *)
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	0,0021	0,0024	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0019	0,0023	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0018	0,0014	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0086 #)	0,0089 #)	0,0049 #)

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

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

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

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 5 van 6



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 1271120 Bodem / Eluaat

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Opmerking monster(s)

155322: mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 10 (0-20)

155323: mm02 04 (0-50) 07 (0-50)

155324: mm03 08 (50-100) 10 (60-100)

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

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 05.05.2023

Einde van de analyses: 11.05.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V. [redacted], Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 *): Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Tribroommethaan (bromofom) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride 1,1-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) 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 Ballschmutter) (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

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

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

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

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]



Blad 6 van 6

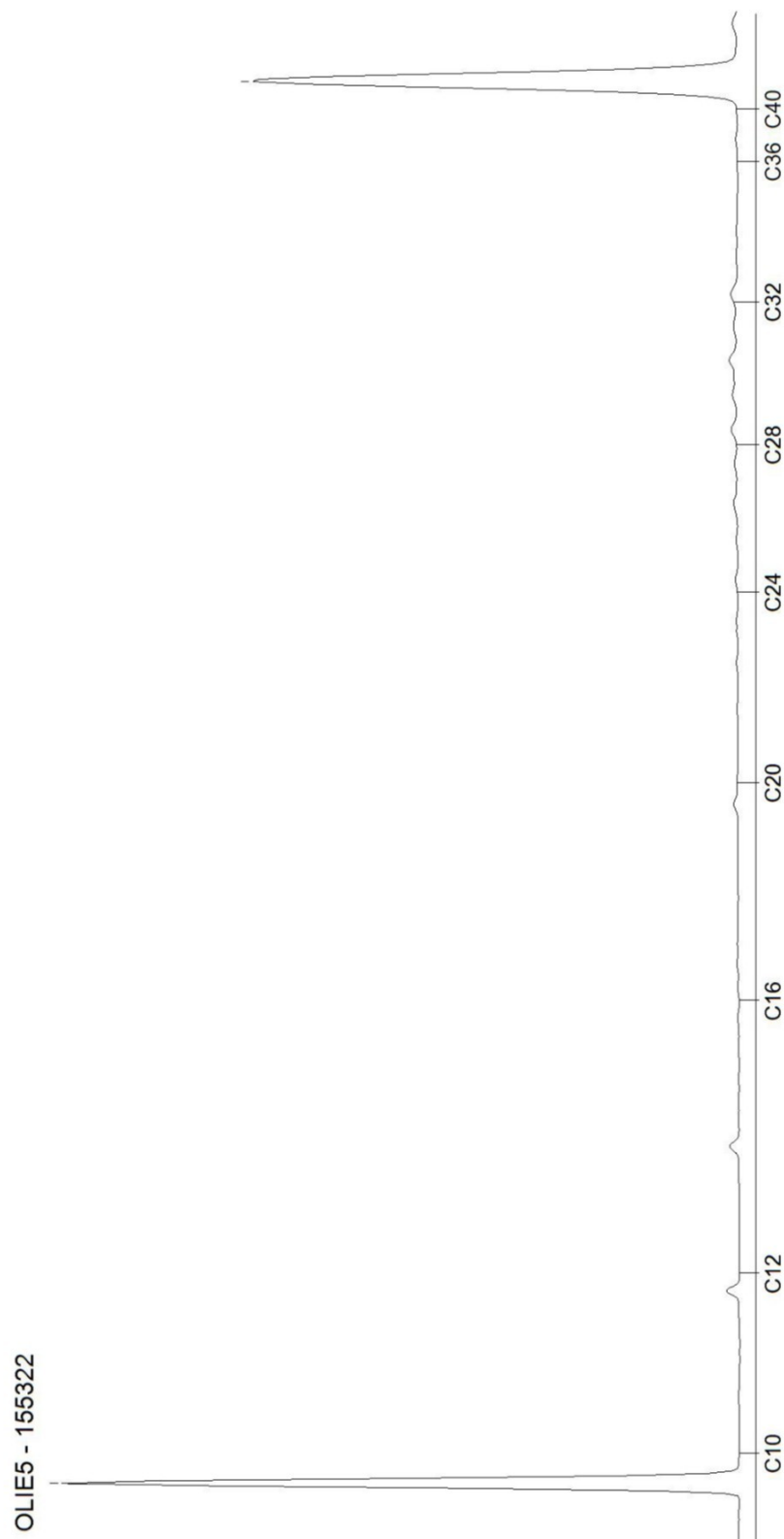


AL-West B.V.

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. 1271120, Analysis No. 155322, created at 10.05.2023 07:59:29

Monster beschrijving: mm01 01 (0-50) 02 (0-50) 05 (0-50) 10 (0-20)

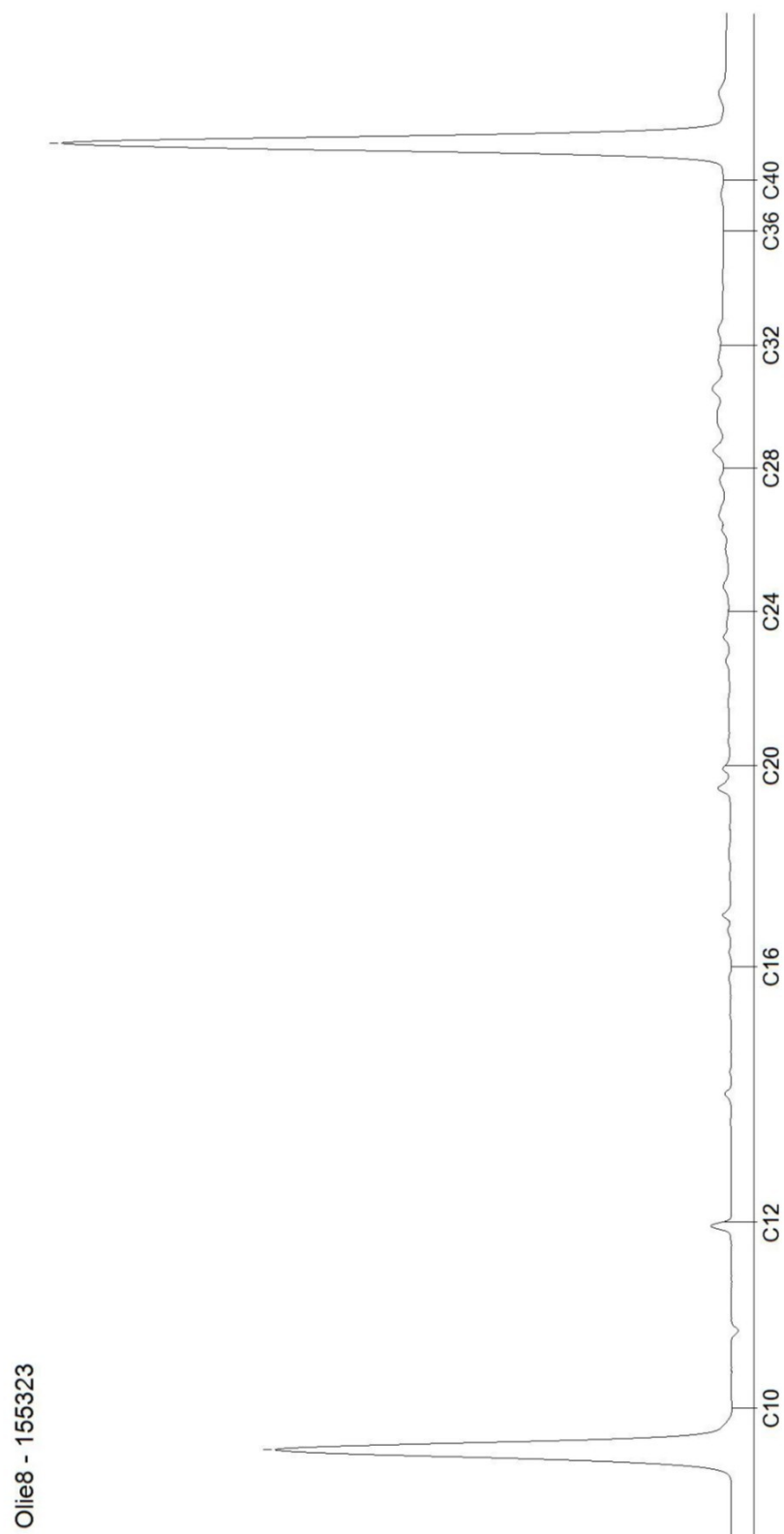


AL-West B.V.

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. 1271120, Analysis No. 155323, created at 10.05.2023 07:52:12

Monster beschrijving: mm02 04 (0-50) 07 (0-50)



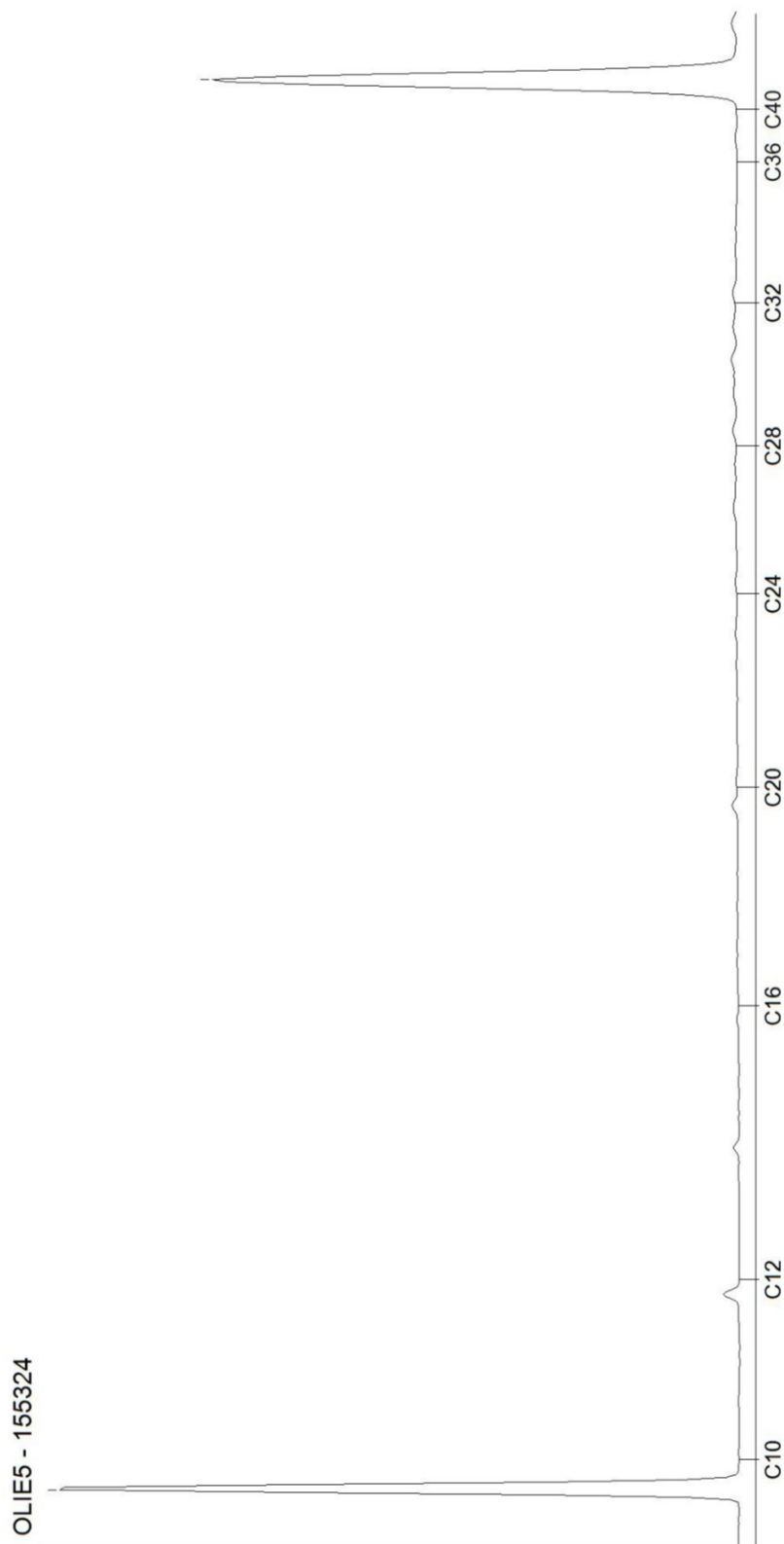
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1271120, Analysis No. 155324, created at 10.05.2023 07:59:29

Monster beschrijving: mm03 08 (50-100) 10 (60-100)



Blad 3 van 3

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader

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.

veiligheidsklasse bepaling

Bij het werken in en met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater dienen veiligheids- en milieuhygiënische maatregelen te worden getroffen overeenkomstig de regels zoals die worden gesteld in publicatie 400 van het CROW, genaamd 'Werken in en met verontreinigde bodem', van december 2017.

In deze publicatie wordt onderscheid gemaakt tussen de onderstaande indeling in klassen voor werkzaamheden in verontreinigd(e) grond(water):

Tabel: veiligheidsklasse indeling CROW 400

niet vluchtig	vluchtig
niet vluchtig $75\% \leq \text{SCR} < 100\%$ (oranje)	vluchtig T-waarde (oranje)
niet vluchtig $\text{SCR} \geq 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \leq 1000 \text{ } \mu\text{g/l}$ (rood)	vluchtig interventiewaarde + goede ventilatie (rood)
niet vluchtig $\text{SCR} \geq 100\% + \text{CM} > 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} > 1000 \text{ } \mu\text{g/l}$ Asbest $> 100 \text{ mg/kg}$ of respirabel $> 10 \text{ mg/kg}$ (zwart)	vluchtig interventiewaarde + beperkte ventilatie (zwart)

Bijlage 6: Toetsingstabellen grond

Projectnaam Nieuwstraat 75 te Eersel
Projectcode 2304149KB

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.)

grondmonster		01-5			05-4			08-5		
certificaatcode		1271120			1271120			1271120		
boring(en)		01			05			08		
traject (m-mv)		0,20 - 0,40			0,20 - 0,40			0,20 - 0,40		
humus	% ds	2,80			2,80			1,70		
lutum	% ds	2,90			3,00			3,80		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,3	0	<0,1	<0,3	0	<0,1	<0,4	0,01
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,1	<0,3	0,01	<0,1	<0,3	0,01	<0,1	<0,4	0,02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0,01	<0,05	<0,13	-0,01	<0,05	<0,18	-0,01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0,02	<0,05	<0,13	-0,02	<0,05	<0,18	-0,01
dichloormethaan	mg/kg ds	<0,05	<0,13	0,01	<0,05	<0,13	0,01	<0,05	<0,18	0,02
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0,02	<0,05	<0,13	-0,02	<0,05	<0,18	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0,44	<0,05	<0,13	-0,44	<0,05	<0,18	-0,31
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0	<0,05	<0,13	-0	<0,05	<0,18	0
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,05	<0,13	-0,06	<0,05	<0,13	-0,06	<0,05	<0,18	-0,03
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,3		<0,1	<0,3		<0,1	<0,4	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,3		<0,1	<0,3		<0,1	<0,4	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,1	<0,3		<0,1	<0,3		<0,1	<0,4	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,14	<0,50	0,29	0,14	<0,50	0,29	0,14	<0,70	0,57
vinylchloride	mg/kg ds	<0,05	<0,13		<0,05	<0,13		<0,05	<0,18	
1,1-dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,13		<0,05	<0,13		<0,05	<0,18	
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,13		<0,05	<0,13		<0,05	<0,18	
1,3-dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,13		<0,05	<0,13		<0,05	<0,18	
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,1	<0,3	0	<0,1	<0,3	0	<0,1	<0,4	0
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,38	-0,35		<0,38	-0,35		<0,53	-0,23

grondmonster		09-2			mm01			mm02		
certificaatcode		1271120			1271120			1271120		
boring(en)		09			01, 02, 05, 10			04, 07		
traject (m-mv)		0,05 - 0,20			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
humus	% ds	0,90			2,80			2,80		
lutum	% ds	1,20			3,00			2,60		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27						
barium	mg/kg ds				22	76 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,34	-0,02	0,21	0,35	-0,02
kobalt	mg/kg ds				<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	7,3	14,2	-0,17	9,8	19,3	-0,14
kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	29	44	-0,01	33	51	0
molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds				<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	37	82	-0,1	32	72	-0,12

grondmonster		09-2	mm01	mm02
certificaatcode		1271120	1271120	1271120
boring(en)		09	01, 02, 05, 10	04, 07
traject (m-mv)		0,05 - 0,20	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
humus	% ds	0,90	2,80	2,80
lutum	% ds	1,20	3,00	2,60
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,52 0,52 -0,03	1,8 1,8 0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0086 0,03070,01	0,0089 0,03180,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <88 -0,02	<35 <88 -0,02

grondmonster		mm03	10-8
certificaatcode		1271120	1271120
boring(en)		08, 10	10
traject (m-mv)		0,50 - 1,00	0,70 - 0,90
humus	% ds	0,50	2,80
lutum	% ds	7,00	2,80
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
barium	mg/kg ds	23 55 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	
kobalt	mg/kg ds	<3 <5 -0,06	
koper	mg/kg ds	6,6 11,6 -0,19	
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	
lood	mg/kg ds	<10 <10 -0,08	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	
nikkel	mg/kg ds	7,1 14,6 -0,31	
zink	mg/kg ds	34 64 -0,13	
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,64 0,64 -0,02	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds		<0,1 <0,3 0
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		<0,1 <0,3 0,01
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		<0,05 <0,13 -0,01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		<0,05 <0,13 -0,02
dichloormethaan	mg/kg ds		<0,05 <0,13 0,01
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds		<0,05 <0,13 -0,02
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds		<0,05 <0,13 -0,44
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds		<0,05 <0,13 -0
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds		<0,05 <0,13 -0,06
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds		<0,1 <0,3
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		<0,1 <0,3
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,1 <0,3
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		0,14 <0,50 0,29
vinylchloride	mg/kg ds		<0,05 <0,13
1,1-dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,05 <0,13
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,05 <0,13
1,3-dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,05 <0,13
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds		<0,1 <0,3 0
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,38 -0,35
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049 <0,0245 0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<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						
arseen	mg/kg ds	20,0	48,0	27,0	76,0	76,0
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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,20	7,60	0,20	0,20	15,00
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,20	3,30	0,20	4,00	6,40
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	7,63	0,25	0,25	15,00
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,30	5,15	0,30	0,30	10,00
dichloormethaan	mg/kg ds	0,10	2,00	0,10	3,90	3,90
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	2,92	0,25	3,00	5,60
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,30	0,50	0,30	0,70	0,70
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	4,48	0,15	4,00	8,80
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	1,38	0,25	2,50	2,50
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,30	0,65	0,30	0,30	1,00
vinylchloride	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,20	37,6	0,20	0,20	75,0
Dichloorpropaan	mg/kg ds	0,80	1,40	0,80	0,80	2,00
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.)

grondmonster		mm01		mm02		mm03	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		2,80		2,80		0,50	
lutum (% ds)		3,00		2,60		7,00	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	22	76 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾	23	55 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,34	0,21	0,35	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<5
koper	mg/kg ds	7,3	14,2	9,8	19,3	6,6	11,6
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	29	44	33	51	<10	<10
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	7,1	14,6
zink	mg/kg ds	37	82	32	72	34	64
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,52	0,52	1,8	1,8	0,64	0,64
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0086	0,0307	0,0089	0,0318	0,0049	<0,0245
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	<35	<88	<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					
arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
1,1-dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	0,3
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	75
Dichloorpropaan	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
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 7: Meetgegevens HXRF-meter

Indicatieve toetsing HXRF metingen (exclusief vochtcorrectie)

Projectcode: 2304/149/KB
 Locatie: Nieuwstraat 75 te Eersel
 Medewerker: XXXXXXXXXX
 Lutum gehalte: 3,3 % van ds (minimaal 2 invullen)
 Organische stof gehalte: 2,1 % van ds (minimaal 2 invullen)



getal **gehalte groter dan lokale maximale waarde voor Wonen met moestuin**

getal **gehalte groter dan lokale maximale waarde voor Wonen met siertuin**

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde

** gehalte groter dan de tussenwaarde

*** gehalte groter dan de interventiewaarde

<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Datum	Monster	Zn	Pb	Cu	As
4-5-2023	01-1	0,79 -	0,71 -	1,15 -	<LOD -
	01-1	27,25 -	13,38 -	<LOD -	<LOD -
	01-1	25,55 -	15,34 -	<LOD -	<LOD -
	01-2	24,51 -	9,54 -	<LOD -	4,48 -
	01-2	18,66 -	10,92 -	<LOD -	<LOD -
	01-3	0,79 -	0,71 -	1,15 -	<LOD -
	01-3	21,55 -	24,81 -	<LOD -	<LOD -
	01-3	13,39 -	21,67 -	<LOD -	5,43 -
	01-4	37,15 -	13,3 -	<LOD -	<LOD -
	01-4	16,1 -	12,44 -	<LOD -	<LOD -
	02-1	27,28 -	16,35 -	<LOD -	<LOD -
	02-1	24,29 -	14,08 -	<LOD -	<LOD -
	02-2	0,79 -	0,71 -	1,15 -	<LOD -
	02-2	12,63 -	5,36 -	<LOD -	<LOD -
	02-2	15,19 -	5,04 -	<LOD -	<LOD -
	02-3	32,51 -	32,01 *	<LOD -	<LOD -
	02-3	29,5 -	26,49 -	<LOD -	5,81 -
	02-4	12,96 -	7,34 -	<LOD -	<LOD -
	02-4	16,83 -	14,54 -	<LOD -	<LOD -
	02-5	17,65 -	4,44 -	<LOD -	<LOD -
	02-5	22,64 -	7,44 -	<LOD -	<LOD -
	02-6	12,33 -	6,2 -	<LOD -	<LOD -
	02-6	15,64 -	<LOD -	<LOD -	4,29 -
	02-6	20,29 -	6,39 -	<LOD -	<LOD -
	03-1	33,38 -	8,53 -	<LOD -	4,8 -
	03-1	26,99 -	10,99 -	<LOD -	<LOD -
	03-2	34,04 -	12,45 -	<LOD -	<LOD -
	03-2	19,64 -	13,47 -	13,7 -	5,34 -
	03-3	31,7 -	24,82 -	<LOD -	7,13 -
	03-3	16,15 -	11,07 -	<LOD -	4,83 -
	04-1	0,79 -	0,71 -	1,15 -	<LOD -
	04-1	61,66 *	46,29 *	15,2 -	5,85 -
	04-1	62,42 *	46,16 *	18,73 -	5,96 -
	04-2	53,15 -	31,82 -	14,62 -	5,37 -
	04-2	71,41 *	48,36 *	13,97 -	9,87 -
	04-3	29,02 -	20,1 -	<LOD -	<LOD -
	04-3	19,06 -	9,63 -	<LOD -	<LOD -
	04-4	22,09 -	9,94 -	<LOD -	<LOD -
	04-4	26,08 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
	05-1	41,67 -	20,48 -	<LOD -	<LOD -
	05-1	37,87 -	16,02 -	<LOD -	<LOD -
	05-2	78,2 *	28,51 -	<LOD -	<LOD -
	05-2	54,34 -	24,5 -	<LOD -	<LOD -
	05-3	27,19 -	19,09 -	<LOD -	4,77 -
	05-3	19,26 -	13,88 -	<LOD -	<LOD -
	06-1	30,21 -	15,52 -	<LOD -	<LOD -
	06-1	26,98 -	13,74 -	<LOD -	5,65 -
	06-2	30,08 -	12,91 -	<LOD -	<LOD -

Indicatieve toetsing HXRF metingen (exclusief vochtcorrectie)

Projectcode: 2304/149/KB
 Locatie: Nieuwstraat 75 te Eersel
 Medewerker: 
 Lutum gehalte: 3,3 % van ds (minimaal 2 invullen)
 Organische stof gehalte: 2,1 % van ds (minimaal 2 invullen)



getal **gehalte groter dan lokale maximale waarde voor Wonen met moestuin**

getal **gehalte groter dan lokale maximale waarde voor Wonen met siertuin**

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde

** gehalte groter dan de tussenwaarde

*** gehalte groter dan de interventiewaarde

<LOD : kleiner dan de detectielimiet

Datum	Monster	Zn	Pb	Cu	As
	06-2	20,67 -	11,53 -	<LOD -	<LOD -
	06-3	37,63 -	17,81 -	<LOD -	5,32 -
	06-3	32,16 -	21,35 -	<LOD -	<LOD -
	07-1	21,63 -	13,88 -	<LOD -	<LOD -
	07-1	29,21 -	9,55 -	<LOD -	4,24 -
	07-2	21,87 -	7,51 -	<LOD -	<LOD -
	07-2	13,28 -	5,07 -	<LOD -	3,8 -
	07-3	21,26 -	5,96 -	<LOD -	<LOD -
	07-3	14,48 -	7,88 -	<LOD -	<LOD -
	07-4	18,62 -	7,46 -	<LOD -	<LOD -
	07-4	20,63 -	10,31 -	<LOD -	<LOD -
	07-4	32,14 -	10,5 -	<LOD -	<LOD -
	07-5	40,56 -	8,87 -	<LOD -	<LOD -
	07-5	29,95 -	8,12 -	<LOD -	<LOD -
	08-1	16,47 -	7,8 -	<LOD -	<LOD -
	08-1	26,48 -	12,38 -	<LOD -	<LOD -
	08-2	19,7 -	9,01 -	<LOD -	<LOD -
	08-2	36,49 -	12,4 -	<LOD -	<LOD -
	08-3	18,91 -	15,22 -	<LOD -	6,11 -
	08-3	24,75 -	14,87 -	<LOD -	<LOD -
	08-4	19,84 -	20,35 -	<LOD -	<LOD -
	08-4	27,29 -	22,31 -	<LOD -	<LOD -
	09-1	528,5 ***	48,82 *	56,37 **	10,17 -
	09-1	230,31 **	27,81 -	<LOD -	<LOD -
	09-1	208,7 **	22,43 -	<LOD -	<LOD -
	09-2	23,33 -	<LOD -	<LOD -	<LOD -
	09-2	17,91 -	7,27 -	<LOD -	<LOD -
	09-3	22,72 -	10,42 -	<LOD -	<LOD -
	09-3	77,55 *	12,11 -	<LOD -	<LOD -
	09-4	19,96 -	6,55 -	<LOD -	<LOD -
	09-4	18,04 -	7,87 -	<LOD -	<LOD -
	09-5	19,39 -	7,48 -	<LOD -	<LOD -
	09-5	27,74 -	10,58 -	<LOD -	<LOD -
	09-6	22,99 -	8,9 -	<LOD -	<LOD -
	09-6	22,63 -	7,47 -	<LOD -	4,78 -
	10-1	44,59 -	15,51 -	<LOD -	7,42 -
	10-1	44,04 -	9,67 -	<LOD -	5,72 -
	10-2	23,51 -	15,29 -	<LOD -	<LOD -
	10-2	28,13 -	11,08 -	<LOD -	<LOD -
	10-3	28,52 -	10,72 -	<LOD -	<LOD -
	10-3	28,74 -	10,28 -	<LOD -	<LOD -
	10-4	16,12 -	9,95 -	<LOD -	<LOD -
	10-4	14,46 -	17,4 -	<LOD -	<LOD -
	10-5	<LOD -	10,1 -	<LOD -	<LOD -
	10-5	15,97 -	12,1 -	<LOD -	4,59 -
	10-6	18,82 -	5,5 -	<LOD -	<LOD -
	10-6	15,38 -	9,71 -	<LOD -	<LOD -
		-	-	-	-

Bijlage 8: Veiligheidsklassebepaling CROW400

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 07-06-2023 versie: 4.0
Locatie: Nieuwstraat 75 te Eersel
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingepulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Lood	33	0	nee	nee	0.04
Naftaleen	0.05	0	nee	nee	0
Fenantreen	0.35	0	nee	nee	0
Antraceen	0.1	0	nee	nee	0
Fluorantheen	0.4	0	nee	nee	0
Chryseen	0.24	0	ja	nee	0
Benzo(a)antranceen	0.14	0	ja	nee	0
Benzo(a)pyreen	0.16	0	ja	ja	0
Benzo(k)fluorantheen	0.071	0	nee	nee	0
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.094	0	ja	nee	0
Benzo(ghi)peryleen	0.16	0	nee	nee	0
PCB28	0.001	0	nee	nee	0
PCB101	0.001	0	nee	nee	0
PCB118	0.001	0	nee	nee	0
PCB138	0.0024	0	nee	nee	0
PCB153	0.0023	0	nee	nee	0
PCB180	0.0018	0	nee	nee	0

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 07-06-2023 versie: 4.0
Locatie: Nieuwstraat 75 te Eersel
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	33	0.04

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

		SRC-overschrijdingsindex				Functie	Profiel
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.				Grondwerker	1
		Gehalte in grond: 0.04 maal de SRCarbo-waarde				Machinist GW W/Sloop/Schipper	3
Activiteit	stoflast mg/m ³	% van de toegestane blootstelling				Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
						Uitzetter	3
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	✓ 3	✓ 3	✓ 2	✓ 2	Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	✓ 3	✓ 2	✓ 2	✓ 1	Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	✓ 2	✓ 2	✓ 1	✓ 0	Kabel- en buizenlegger	1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	✓ 2	✓ 1	✓ 1	✓ 0	Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	✓ 2	✓ 1	✓ 1	✓ 0	Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	✓ 2	✓ 1	✓ 1	✓ 0	MKB-er/KVP/DLP	2
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	✓ 2	✓ 1	✓ 1	✓ 0	Veldwerker bodemonderzoek	1
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4	Sondeerder	2
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GW W - machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven	Baggeraar/dekknecht	1
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20	Dijkwerker/Steenzetter	1
Huid-contact-oppervlak per dag	cm ² /dag	12500	6500	4000	1000	Bronbemaler	1
Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.						Opperman straatmaker	3
Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.						Straatmaker	1
						Cultuurtechnisch medewerker	1
						Funderingswerker	1
						Bedieners kleine machines zonder cabine	1
						Machinist grote funderingsmachines	3
						Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
						Rioolreparateur	1
						Sloper	3
						Spoorlegger	2
						Archeoloog	1
						NGE Benadering	1
						Agrarier	2

Bijlage 9: Rapport risicobeoordeling Sanscrit

Algemeen
Naam dossier: Nieuwstraat 75 te Eersel

Code: 2304/149/KB

Beoordelaar: [REDACTED]@tritium.nl

Datum rapport: woensdag 7 juni 2023

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	✗
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor verspreiding met betrekking tot een onbeheersbare situatie (op basis van stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Nikkel	0	5,00e-2	0,00
Tetrachlooretheen	0	1,60e-2	0,00
Wonen met tuin			
Nikkel	0	5,00e-2	0,00
Tetrachlooretheen	0	1,60e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Plaatsen waar kinderen spelen	
VOCLs	0,00
Wonen met tuin	
VOCLs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Tetrachlooretheen	3,51e2	1,00e5
Wonen met tuin		
Tetrachlooretheen	3,51e2	1,00e5

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Tetrachlooretheen	3,51e2	2,50e2
Nikkel	0	5,00e-2
Wonen met tuin		
Tetrachlooretheen	3,51e2	2,50e2
Nikkel	0	5,00e-2

Let op: de overschrijding(en) van de TCL hebben geen invloed op het eindoordeel, omdat de blootstellingsroute 'inhalatie binnenlucht' is uitgeschakeld. Bij verandering van bodemgebruik is er mogelijk een risico door uitdamping.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Tetrachlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Wonen met tuin	
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Tetrachlooretheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen				
Tetrachlooretheen			7,70e2	7,70e2
Nikkel			9,50e1	9,50e1
Wonen met tuin				
Tetrachlooretheen			7,70e2	7,70e2
Nikkel			9,50e1	9,50e1

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,10	0,75	4,00
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	2,10	0,75	4,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Plaatsen waar kinderen spelen	
Verantwoording:	De verontreiniging is niet in de grond aangetoond. Het grondwater is op een diepte van 4 m-mv aanwezig.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld
Wonen met tuin	
Verantwoording:	In de grond is geen verontreiniging aangetoond. Het grondwater is op een diepte van 4 m-mv aanwezig.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Ja
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Ja

Toelichting:

--

Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2

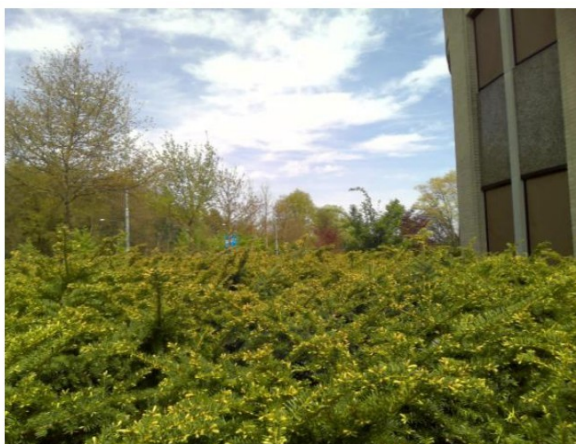


Foto 3



Foto 4



Foto 5

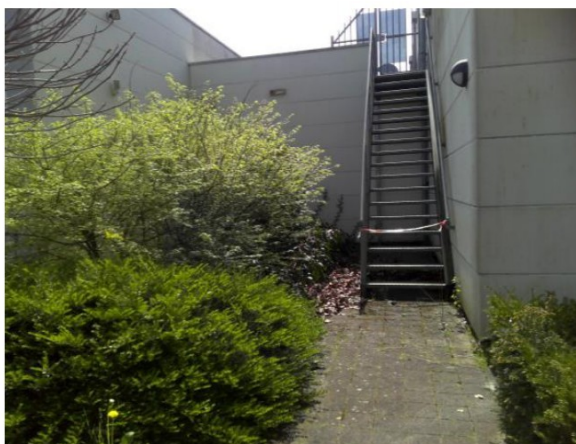


Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9