Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Waalreseweg 25 te Valkenswaard
(2201/004/TB-01, versie 0)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van
Woningbelang
Mevrouw I. van Middelaar
Waalreseweg 25
5554 HA VALKENSWAARD

betreffende locatie
Waalreseweg 25 te Valkenswaard

documentkenmerk
2201/004/TB-01

versie
0

vestiging
Nuenen

datum
8 februari 2022

opgesteld door:
Tom Buijs
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
Koen Belemans
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/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 Woningbelang heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Waalreseweg 25 te Valkenswaard.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de toekomstige 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 die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en herontwikkeling.

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond en het grondwater als gevolg van langdurige (wisselende) gebruik en de voormalige bedrijfsactiviteiten in de directe omgeving, heterogeen verontreinigd kan zijn met parameters uit het standaard NEN-pakket.

Vanwege het aantreffen van bodemvreemd materiaal, waarvan de herkomst niet bekend is, is in een later stadium een verkennend asbestonderzoek op de locatie uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het bepalen of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is en het doen van een uitspraak over het indicatieve asbestgehalte in de grond.

Zintuiglijk zijn, met name in de bovengrond, bijmengingen aangetroffen met puin (sporen tot uiterste bijmenging) en baksteen, glas, ijzer en kolengruis (sporen tot zwakke bijmenging). Zintuiglijk is in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond met bodemvreemde bijmengingen lichte verontreinigingen met kwik, lood en PCB zijn aangetoond. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium. De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Analytisch is geen asbest aangetoond in gehalten boven de detectiegrens van 2 mg/kg d.s. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

De onderhavige 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 voorgenomen bestemmingswijziging en de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de bodem ter plaatse van de huidige bebouwing niet is onderzocht. Derhalve dient er rekening mee gehouden te worden dat het bevoegde gezag na de sloop nog een aanvullend bodemonderzoek kan verlangen ter plaatse van de gesloopte bebouwing.

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.

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.	**Verkennend bodemonderzoek**	**7**
3.1	Uitvoering	7
3.1.1	Kwalibo	7
3.2	Plaatsen boringen en peilbuis	8
3.3	Bemonstering grondwater	8
3.4	Analyses	9
3.5	Analyseresultaten	9
3.5.1	Toetsingskader(s)	9
3.6	Grond	10
3.7	Grondwater	10
4.	**Verkennend asbestonderzoek**	**11**
4.1	Uitvoering	11
4.1.1	Kwalibo	11
4.2	Inspectiegaten en boorwerk	12
4.3	Analyses	12
4.4	Analyseresultaten	12
4.4.1	Toetsingskader	12
4.5	Analyseresultaten	13
5.	**Conclusie en aanbevelingen**	**14**

Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale gegevens
Bijlage 2:	Situatietekening
Bijlage 3:	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Analyseresultaten grond
Bijlage 5:	Analyseresultaten grondwater
Bijlage 6:	Toelichting toetsingskader
Bijlage 7:	Toetsingstabellen grond
Bijlage 8:	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 9:	Foto’s onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van Woningbelang heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Waalreseweg 25 te Valkenswaard.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de toekomstige 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 die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en herontwikkeling.

Vanwege het aantreffen van bodemvreemd materiaal, waarvan de herkomst niet bekend is, is in een later stadium een verkennend asbestonderzoek op de locatie uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het bepalen of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is en het doen van een uitspraak over het indicatieve asbestgehalte in de grond. De resultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn separaat weergegeven in hoofdstuk 4 van onderhavige rapportage.

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

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	**bron**	**geraadpleegd**	
		datum	**contactpersoon**
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	10-01-2022	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Omgevingsrapportage Noord-Brabant		
	bodematlas en stortplaatsenkaart Provincie Noord-Brabant		
archieven gemeente Valkenswaard / Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant			
bodeminformatie	bodeminformatiesysteem	18-01-2022	Dhr. P. Verhoeven / Dhr. C. Verbakel
historische gegevens	bouwvergunningen		
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
aanvraag	contactpersoon namens opdrachtgever	29-07-2021	Dhr. R. Kerstens (Plan ROS)

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	Waalreseweg	
huisnummer	25	
plaats	Valkenswaard	
kadastraal		
gemeente	Valkenswaard	
sectie	E	
nummer(s)	3680 (gedeeltelijk)	
locatie		
oppervlak	totaal circa 1.750 m^2	bebouwd circa 830 m^2
huidig gebruik	kantoorlocatie met parkeerterrein. Op het westelijke gedeelte bevinden zich twee afvalcontainers.	
geplande werkzaamheden	Het bestaande kantoor wordt gesloopt en er wordt een nieuw kantoor gebouwd met daarbij 16 appartementen.	

Tabel 2.3 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
locatie		
voormalig gebruik	Tot circa 1950 had de locatie vermoedelijk een agrarisch gebruik en liep direct ten zuiden van de locatie een doorgaande weg. In de periode van 1950 tot circa 1975 bevonden zich woningen op de locatie. Deze zijn gesloopt, waarna in 1982 een bouwvergunning is afgegeven door de gemeente voor de bouw van het huidige kantoorpand. In de jaren '90 is de doorgaande weg, direct ten zuiden van de locatie, verwijderd. Tevens is het bedrijfsterrein ten zuiden van de locatie (Waalreseweg 17) getransformeerd tot woongebied (appartementen).	
toekomstig gebruik	kantoorlocatie met appartementen	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
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.	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar 1983
	terrein	aanleg 1983
toepassing	In de bebouwing zijn mogelijk asbesthoudende materialen aanwezig.	
terreinsituatie		
bebouwing	kantoorpand	
maaiveld	grotendeels verhard, klein gedeelte kantoortuin	
verhardingen	bebouwing:	vermoedelijk beton
	overig:	grotendeels tegels
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, appartementen, bedrijven en openbare weg	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	voormalige bedrijfsactiviteiten Philips ter plaatse van de Waalreseweg 17 (ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie) waaronder: drukkerij, diverse boven- en ondergrondse tanks, metaalbewerking en chemicaliënopslag. Deze activiteiten zijn gestart rond 1950.	

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

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie is niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en overige documenten en rapporten opgesteld. Voor onderhavig onderzoek is een overzicht van de meest relevante rapporten en documenten weergeven in de volgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten (directe omgeving)

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
1.	verkennend bodemonderzoek	Waalreseweg /Kerkhofstraat	MDRE	20.35	november 1992
2.	inventariserend bodemonderzoek	Waalreseweg 17	Econsultancy	01021069/031	17-08-2001
3.	nader bodemonderzoek			01111490	22-08-2002
4.	aanvullend nader bodemonderzoek			03081431	22-10-2003
5.	saneringsplan			03091460	november 2003
6.	evaluatierapport bodemsanering			03121658	09-08-2004
7.	beschikking evaluatierapport		Provincie Noord-Brabant	1070970	16-02-2005
8.	saneringsplan		Syncera	08A0315B/B07/0696	10-03-2008
9.	beschikking saneringsplan		Provincie Noord-Brabant	1436253	14-08-2008
10.	nader bodemonderzoek		MWH	B06L0939	19-09-2008
11.	evaluatierapport bodemsanering		Econsultancy	08053199	06-07-2009
12.	nulsituatie bodemonderzoek			08053199	13-08-2009
13.	eindevaluatie sanering			08053199.8	02-07-2014
14.	eindevaluatie grondwatersanering			onbekend	15-04-2019
15.	beschikking bodemsanering		Provincie Noord-Brabant	Z.130708	24-05-2019

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1
De locatie was gelegen direct ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de geplande woningbouw ter plaatse. De locatie werd op basis van de historie als onverdacht beschouwd. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de boringen geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Wel bleek plaatselijk een halfverharding (split/grind) aanwezig te zijn. De grond bleek licht verontreinigd te zijn met nikkel en PAK. Het extra monster van de verhardingslaag werd geanalyseerd op het NEN-pakket voor grond en bleek licht verontreinigd te zijn met nikkel en koper. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met benzeen en tolueen. Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Ad 2 t/m 14 (Waalreseweg 17)
Direct ten zuiden van de onderhavige onderzoek is als gevolg van de langdurige bedrijfsactiviteiten op de locatie een bodemverontreiniging ontstaan. Het betrof een geval van ernstige grondverontreiniging met zware metalen (circa 425 m³), welke zich bevond in het traject tot 1,5 m-mv. Tevens was een geval van ernstige grond- en grondwaterverontreiniging met VOCl aanwezig. De omvang hiervan werd geraamd op 3.000 m³ voor grond en 26.000 m³ voor grondwater. De grondverontreiniging met VOCl werd aangetoond in het traject van 2,5 tot 7,0 m-mv. De grondwaterverontreiniging was aanwezig tot 14 m-mv.

Ten behoeve van de transformatie van het terrein tot woongebied zijn een groot aantal bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd om het gebied geschikt te maken voor het nieuwe gebruik.

In de periode 2008-2009 heeft de sanering plaatsgevonden van de bodemverontreiniging met zware metalen. De grond is gesaneerd tot bodemgebruikswaarden voor “extensief gebruikt openbaar groen”. Er zijn geen restverontreinigingen boven de interventiewaarden achtergebleven.

De sanering van de bodemverontreiniging met VOCl is gestart in 2009. De saneringsdoelstelling van de grond “trede 3” werd in 2009 behaald en in 2012 werd hiermee ingestemd door het bevoegde gezag. De grondwatersanering, met als doel het creëren van een stabiele eindsituatie, heeft plaatsgevonden in de periode 2009-2019. In mei 2019 is door het bevoegde gezag ingestemd met het saneringsresultaat.

2.3 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monstername 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 2.4: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	25 m+NAP	
deklaag	dikte	circa 15 m
	samenstelling	overwegend fijn zand en leem
	doorlatendheid	matig
1e watervoerende pakket	dikte	circa 85 m
	samenstelling	overwegend grindig zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	24 m+NAP
	stromingsrichting	noordelijk
1e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordelijk
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 omgeving vindt voor zover bekend momenteel geen grondwateronttrekking plaats.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als “verdacht” beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond en het grondwater als gevolg van langdurige (wisselende) gebruik en de voormalige bedrijfsactiviteiten in de directe omgeving heterogeen verontreinigd kan zijn 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 in de grond is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen niet verplicht. Omdat vooralsnog onbekend is, of bij de herontwikkeling grond van de locatie wordt afgevoerd of elders buiten de locatie wordt hergebruikt, wordt geen onderzoek naar PFAS verricht.

3. Verkennend bodemonderzoek

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

Een overzicht van de te verrichten werkzaamheden is weergegeven in de volgende tabel. Vanwege het huidige gebruik van de locatie als kantoorpand, worden inpandige boringen niet noodzakelijk geacht.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (circa 1.750 m²)

strategie [1)]	boorwerk (diepte in m-mv)		analyses [2)]	
	boringen	peilbuizen	grond	grondwater
VED-HE-NL	10 x (0,5) 2 x (2,0)	1	4 x NEN-g [3)]	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).
3) conform de strategie VED-HE-NL dienen drie analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond is één extra analyse opgenomen.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbewerkt.

3.1 Uitvoering

3.1.1 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 3.2: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/peilbuisnummer
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Viktor Loderus	20-01-2022	01 t/m 13
monstername grondwater (protocol 2002)		
Rik van der Steen	27-01-2022	01

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.

3.2 Plaatsen boringen en peilbuis

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Boring 12 werd gestaakt op vermoedelijk een puinlaag. Verder deden zich tijdens het plaatsen van de boringen en peilbuis 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. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 3.3: waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	einddiepte (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden
02	0,30 - 0,60	2,00	sporen kolengruis, sporen baksteen
	0,60 - 1,30		sporen baksteen
07	0,20 - 0,50	1,00	sporen puin
08	0,25 - 0,50	1,00	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
10	0,08 - 0,50	1,00	matig puinhoudend
11	0,20 - 0,50	1,00	zwak puinhoudend
12	0,20 - 0,50	0,50	zwak puinhoudend, Hierna ondoordringbaar
13	0,15 - 0,50	1,00	sporen puin

Vanwege het aantreffen van het bodemvreemd materiaal, waarvan de herkomst niet bekend is, dient de bodem als verdacht te worden beschouwd op asbest. Derhalve is de bodem aanvullend onderzocht op asbest. De resultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn separaat weergegeven in hoofdstuk 4.

3.3 Bemonstering grondwater

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

Tabel 3.4: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
01	27-01-2022	3,00 - 4,00	2,10	5,6	530	6,05	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

3.4 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 3.5: geanalyseerde monsters (NEN 5740)

monstercode	traject (m-mv)	boring(en)	analyses [1)]	toelichting
02-2	0,30 - 0,60	02	NEN-g	sporen kolengruis, sporen baksteen
08-2	0,25 - 0,50	08	NEN-g	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend
MM01	0,15 - 0,50	07, 11, 12, 13	NEN-g	sporen puin, zwak puinhoudend
MM02	0,40 - 1,00	01, 03, 07, 08, 10, 11, 13	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 3.6: geanalyseerde monsters (grondwater)

monster-code	peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	analyses [1)]	motivatie
01-1-1	01	3,00 - 4,00	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).

3.5 Analyseresultaten

3.5.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grond en/of grondwatermonsters zijn vergeleken met de momenteel geldende toetsingskader(s). Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 6.

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 3.7: 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 3.8: 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.

3.6 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel(len).

Tabel 3.9: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb 1)			indicatie Bbk 2)
				> AW	> T	> I	
02-2	0,30 - 0,60	02	sporen kolengruis en baksteen	PCB	-	-	AW
08-2	0,25 – 0,50	08	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	kwik, PCB	-	-	Wo
MM01	0,15 - 0,50	07, 11, 12, 13	sporen puin, zwak puinhoudend	lood, PCB	-	-	AW
MM02	0,40 – 1,00	01, 03, 07, 08, 10, 11, 13	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring afkortingen:
   PCB: polychloorbifenylen.
2) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

3.7 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.10: samenvatting toetsingsresultaten grondwater

peilbuis-nummer	monster-code	filtertraject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> S	> T	> I
01	01-1-1	3,00 - 4,00	onderzoek grondwater	cadmium	-	-

4. Verkennend asbestonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017).

De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel. Opgemerkt wordt dat de gehele bodemlaag met verdenking op asbest is afgedekt middels een klinkerverharding. Derhalve kan geen officiële maaiveldinspectie van deze verdachte bodemlaag worden uitgevoerd. De gehele bodemlaag wordt derhalve als één uniforme asbestverdachte locatie onderzocht.

Tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek

strategie [1)]	veldwerkzaamheden			analyses
	maaiveldinspectie	inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)	inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag [2)]	
VED-HE	niet van toepassing	10	2	2 x asbest in grond

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.
2) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

4.1 Uitvoering

4.1.1 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 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. In de volgende tabel zijn de namen weergegeven van de erkende veldwerkers, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.2: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
inspectiegaten (protocol 2018)		
Rik van der Steen, Youri Janssen (in opleiding)	27-01-2022	AG01 t/m AG12

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 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten en boringen 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 de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging met asbest. Er zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm waargenomen). Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat	traject (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	einddiepte (m-mv)
AG01	0,25 - 0,55	zwak puinhoudend	0,55
AG02	0,15 - 0,35	uiterst puinhoudend	1,00
AG03	0,30 - 0,45	zwak puinhoudend	0,60
AG04	0,30 - 0,45	sporen kolengruis, zwak puinhoudend	2,00
	0,45 - 1,30	sporen baksteen	
AG05	0,30 - 0,55	zwak puinhoudend	0,55
AG06	0,20 - 0,45	zwak puinhoudend	0,60
AG07	0,25 - 0,60	zwak puinhoudend	0,60
AG09	0,20 - 0,45	sporen puin, sporen ijzer	0,60
AG10	0,30-0,60	sporen puin	0,60
AG11	0,08 - 0,20	sporen puin	1,00
	0,20 - 0,60	sporen puin, sporen ijzer	
AG12	0,25 - 0,50	sporen puin, sporen glas	1,00

4.3 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv)	analyses	toelichting
AG02	AG02 (15-35)	0,15 - 0,35	asbest in grond	uiterst puinhoudende grond
AG01, AG03 t/m AG07	ASBMM01	0,08 - 0,60	asbest in grond	zwak puinhoudende grond
AG09 t/m AG12	ASBMM02	0,08 - 0,60	asbest in grond	grond met sporen puin

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond worden vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest.

Analyseresultaten van puinmonsters (indien van toepassing) worden vergeleken met bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Een toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

4.5 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.5: berekening gewogen gehalte

inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm 1)	fractie > 20 mm	totaal gewogen 2)
AG02	0,15 - 0,35	AG02 (15-35)	uiterst puinhoudende grond	< 2	n.a.	< 2
AG01, AG03 t/m AG07	0,08 - 0,60	ASBMM01	zwak puinhoudende grond	< 2	n.a.	< 2
AG09 t/m AG12	0,08 - 0,60	ASBMM02	grond met sporen puin	< 2	n.a.	< 2

Opmerkingen bij de tabel:

1) gehalte op analysecertificaat.

2) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.

n.a.: niet aangetroffen

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn, met name in de bovengrond, bijmengingen aangetroffen met puin (sporen tot uiterste bijmenging) en baksteen, glas, ijzer en kolengruis (sporen tot zwakke bijmenging). Zintuiglijk is in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond met bodemvreemde bijmengingen lichte verontreinigingen met kwik, lood en PCB zijn aangetoond. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Analytisch is geen asbest aangetoond in gehalten boven de detectiegrens van 2 mg/kg d.s. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd is met asbest. De hypothese dat de locatie verdacht is op een asbestverontreiniging mag worden verworpen. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De onderhavige 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 voorgenomen bestemmingswijziging en de toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de bodem ter plaatse van de huidige bebouwing niet is onderzocht. Derhalve dient er rekening mee gehouden te worden dat het bevoegde gezag na de sloop nog een aanvullend bodemonderzoek kan verlangen ter plaatse van de gesloopte bebouwing.

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 3 van dit rapport.

Bijlage 1: Kadastrale gegevens

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

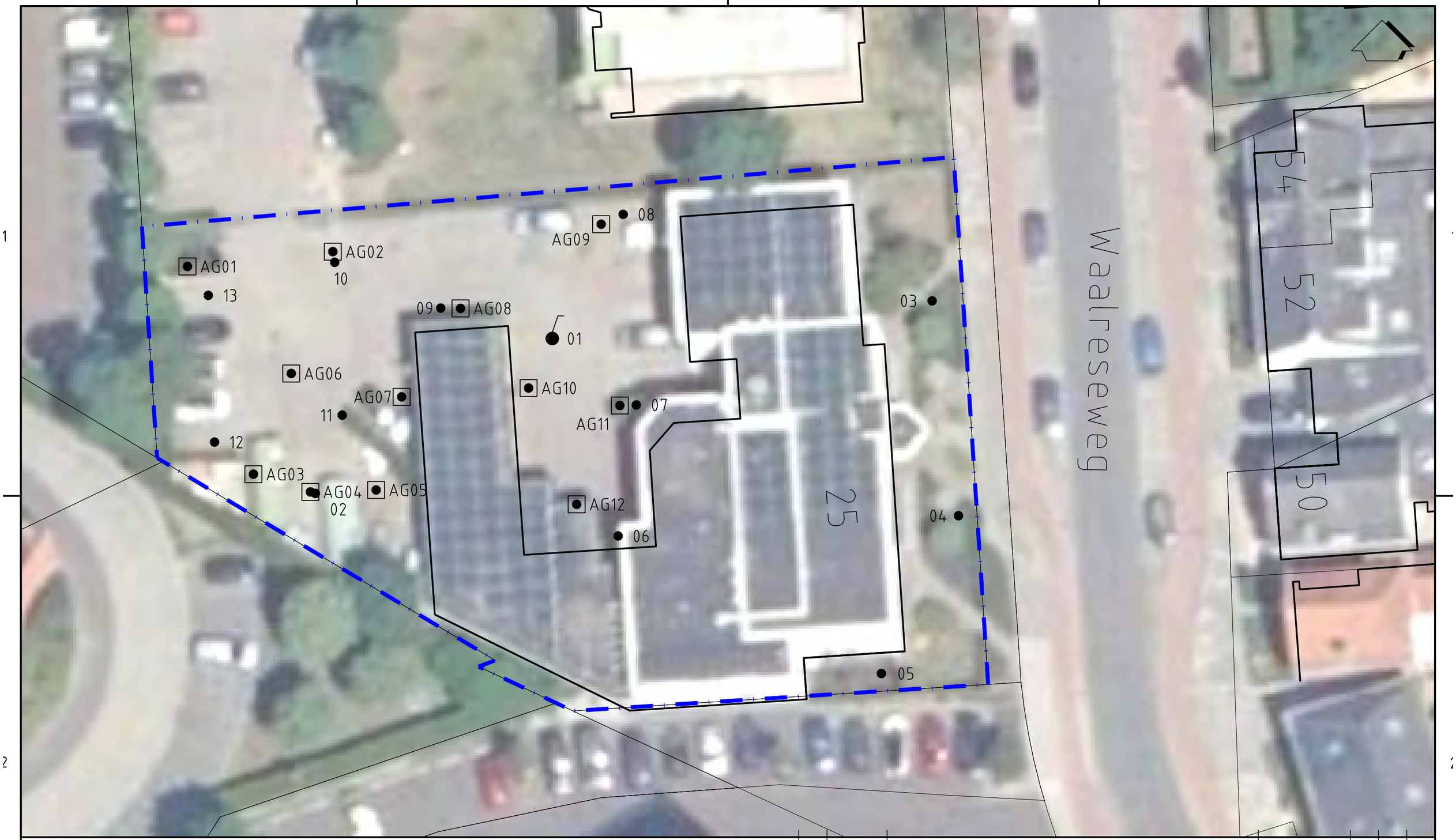
Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Valkenswaard
Sectie	E
Perceel	3680

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 januari 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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 2: Situatietekening



LEGENDA

- BORING
- PEILBUIS
- LOCATIEGRENS
- ASBESTGAT + ONDIEPE BORING

0 — 10 m.

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	28-01-2022	.	TB		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever: Woningbelang
Project: Waalreseweg 25 te Valkenswaard
Titel: SITUATIETEKENING
.

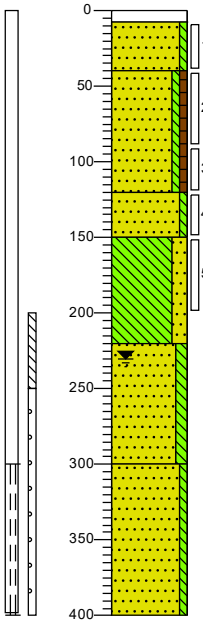
BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NUENEN	1 : 250	A3	2201/004/TB	001	1	1	0

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

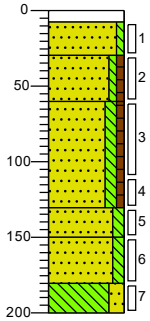
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 20-1-2022
X (RD): 159774,51
Y (RD): 373725,17
Z (NAP): 30,545



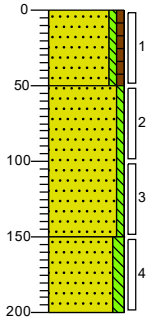
0–8	klinker
8–40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
40–120	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120–150	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
150–220	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor
220–300	Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
300–400	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor

Boring: 02
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 20-1-2022
X (RD): 159757,76
Y (RD): 373714,22
Z (NAP): 25,271



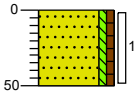
0–8	klinker
8–30	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
30–60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
60–130	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, Indicatief ondergrond 1
130–150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor
150–180	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal geelbeige, Edelmanboor
180–200	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, oranjebeige, Edelmanboor

Boring: 03
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 20-1-2022
X (RD): 159801,37
Y (RD): 373727,83
Z (NAP): 25,019



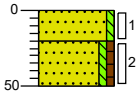
0–50	tuin Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50–150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
150–200	Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor

Boring: 04
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 20-1-2022
X (RD): 159803,24
Y (RD): 373712,64
Z (NAP): 25,035



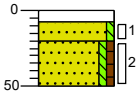
0–50	tuin Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 05
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 20-1-2022
X (RD): 159805,48
Y (RD): 373700,39
Z (NAP): 32,464



0–20	tuin
20–50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50–	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 06
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 20-1-2022
X (RD): 159779,16
Y (RD): 373711,21
Z (NAP): 25,085



0–8	klinker
8–20	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
20–50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Projectcode: 2201004TB
Projectnaam: Waalreseweg 25 te Valkenswaard

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07

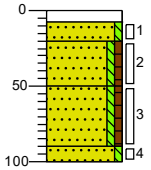
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 159780,45

Y (RD): 373720,48

Datum: 20-1-2022

Z (NAP): 26,285



0–8	klinker
8–20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
20–50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50–90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
90–100	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

Boring: 08

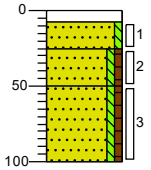
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 159779,52

Y (RD): 373733,95

Datum: 20-1-2022

Z (NAP): 25,087



0–8	klinker
8–25	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
25–50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50–100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 09

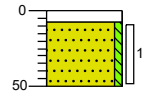
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 159766,62

Y (RD): 373727,32

Datum: 20-1-2022

Z (NAP): 25,193



0–8	klinker
8–50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 10

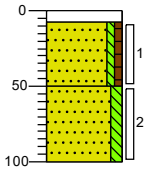
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 159759,12

Y (RD): 373730,56

Datum: 20-1-2022

Z (NAP): 25,183



0–8	klinker
8–50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, sterk grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50–100	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 11

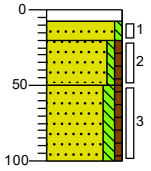
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 159759,65

Y (RD): 373719,76

Datum: 20-1-2022

Z (NAP): 25,194



0–8	klinker
8–20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
20–50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50–100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 12

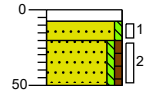
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 159750,63

Y (RD): 373717,85

Datum: 20-1-2022

Z (NAP): 25,219



0–8	klinker
8–20	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
20–50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar vermoedelijk puin

Boring: 13

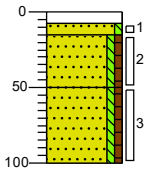
Boormeester: Victor Loderus

X (RD): 159750,18

Y (RD): 373728,22

Datum: 20-1-2022

Z (NAP): 25,192



0–8	klinker
8–15	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
15–50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50–100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

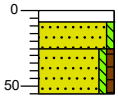
Projectcode: 2201004TB

Projectnaam: Waalreseweg 25 te Valkenswaard

Schaal1: 50

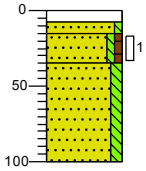
Bijlage: Boorprofielen

Boring: AG01
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 159748,71
Y (RD): 373730,27
Datum: 27-1-2022
Z (NAP): 25,24



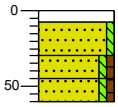
0–8	klinker
8–25	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Graven, Straatzand geen monstername
25–55	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven, Geen av, asbmm01, 0,8kg^20mm

Boring: AG02
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 159758,99
Y (RD): 373731,31
Datum: 27-1-2022
Z (NAP): 25,22



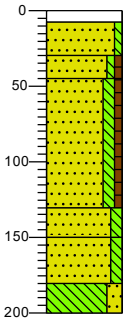
0–8	klinker
8–15	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Graven, Straatzand, geen monstername
15–35	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, donker roodbruin, El. ram, Geen av, sep
35–100	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: AG03
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 159753,37
Y (RD): 373715,58
Datum: 27-1-2022
Z (NAP): 25,249



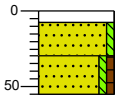
0–8	klinker
8–30	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Graven, Straatzand geen monstername
30–60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven, Geen av, asbmm01, 0,8kg^20mm
60–45	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: AG04
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 159757,40
Y (RD): 373714,33
Datum: 27-1-2022
Z (NAP): 25,309



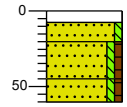
0–8	klinker
8–30	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Graven, Straatzand, geen monstername
30–45	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graven, Geen av, asbmm01, 1,1kg^20mm
45–130	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
130–150	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor
150–180	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal geelbeige, Edelmanboor
180–200	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, oranjebeige, Edelmanboor

Boring: AG05
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 159762,05
Y (RD): 373714,47
Datum: 27-1-2022
Z (NAP): 25,321



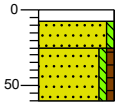
0–8	klinker
8–30	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Graven, Straatzand geen monstername
30–55	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven, Geen av, asbmm01, 0,8kg^20mm

Boring: AG06
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 159756,05
Y (RD): 373722,70
Datum: 27-1-2022
Z (NAP): 25,21



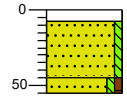
0–8	klinker
8–20	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Graven, Straatzand geen monstername
20–60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven, Geen av, asbmm01, 0,7kg^20mm
60–45	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: AG07
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 159763,86
Y (RD): 373721,05
Datum: 27-1-2022
Z (NAP): 25,295



0–8	klinker
8–25	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Graven, Straatzand geen monstername
25–60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven, Geen av, asbmm01, 1,2kg^20mm

Boring: AG08
Boormeester: Rik van der Steen
X (RD): 159768,02
Y (RD): 373727,30
Datum: 27-1-2022
Z (NAP): 25,158



0–8	klinker
8–45	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Graven, Straatzand, geen monstername
45–55	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Graven, Geen puin, geen monstername

Projectcode: 2201004TB
Projectnaam: Waalreseweg 25 te Valkenswaard

Schaal1: 50

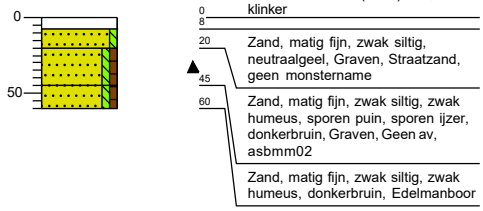
Bijlage: Boorprofielen

Boring: **AG09**

Boormeester: **Rik van der Steen** X (RD): 159777,97

Y (RD): 373733,25

Datum: 27-1-2022 Z (NAP): 25,063

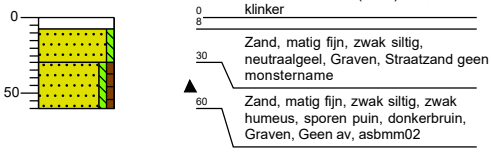


Boring: **AG10**

Boormeester: **Rik van der Steen** X (RD): 159772,83

Y (RD): 373721,67

Datum: 27-1-2022 Z (NAP): 25,075

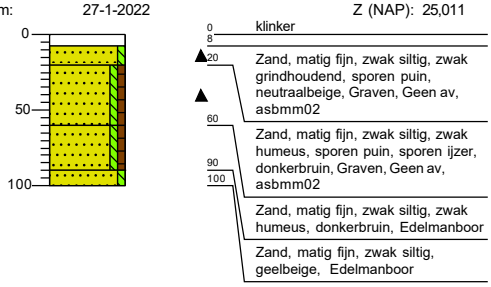


Boring: **AG11**

Boormeester: **Rik van der Steen** X (RD): 159779,29

Y (RD): 373720,44

Datum: 27-1-2022 Z (NAP): 25,011

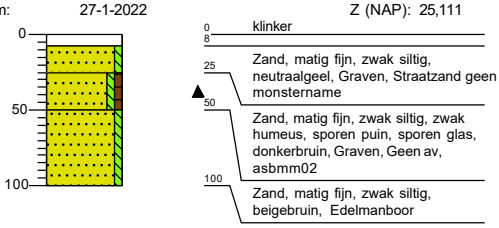


Boring: **AG12**

Boormeester: **Rik van der Steen** X (RD): 159776,23

Y (RD): 373713,45

Datum: 27-1-2022 Z (NAP): 25,111



Projectcode: 2201004TB

Projectnaam: Waalreseweg 25 te Valkenswaard

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Projectcode: 2201004TB
Projectnaam: Waalreseweg 25 te Valkenswaard

Schaal1: 50

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.
Tom Buijs
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	27.01.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1119548

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1119548 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201004TB Waalreseweg 25 te Valkenswaard
Opdrachtacceptatie	20.01.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17725983-NL-P1

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.

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 " *) ".

Opdracht 1119548 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
109072	20.01.2022	02-2
109073	20.01.2022	08-2
109074	20.01.2022	MM01
109075	20.01.2022	MM02

		Eenheid	109072 02-2	109073 08-2	109074 MM01	109075 MM02
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	90,3	90,4	89,7	89,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	4,1	1,6	2,7
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	0,9 x)	1,7 x)	1,9 x)	1,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	46	22	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,24	0,26	0,30	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	5,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	15	11	7,3
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,30	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	30	28	35	21
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	4,3	12	4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	55	46	47	30
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,056	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,12	0,12	0,13	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,13	0,073	0,12	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,13	0,084	0,077	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,073	0,071	0,069	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,14	0,14	0,13	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,18	0,10	0,21	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,20	0,23	0,35	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,11	0,080	0,077	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,074	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,2 #)	1,0 #)	1,2 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L 005

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 1119548 Bodem / Eluaat

	Eenheid	109072 02-2	109073 08-2	109074 MM01	109075 MM02
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S *PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 101*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 118*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 138*	mg/kg Ds	0,0013	0,0017	0,0013	<0,0010
S *PCB 153*	mg/kg Ds	0,0012	0,0012	<0,0010	<0,0010
S *PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0060 #)	0,0064 #)	0,0055 #)	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. 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.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 21.01.2022
Einde van de analyses: 27.01.2022

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

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-17725983-NL-P3

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.

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 " *) ".

***Opdracht* 1119548 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 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

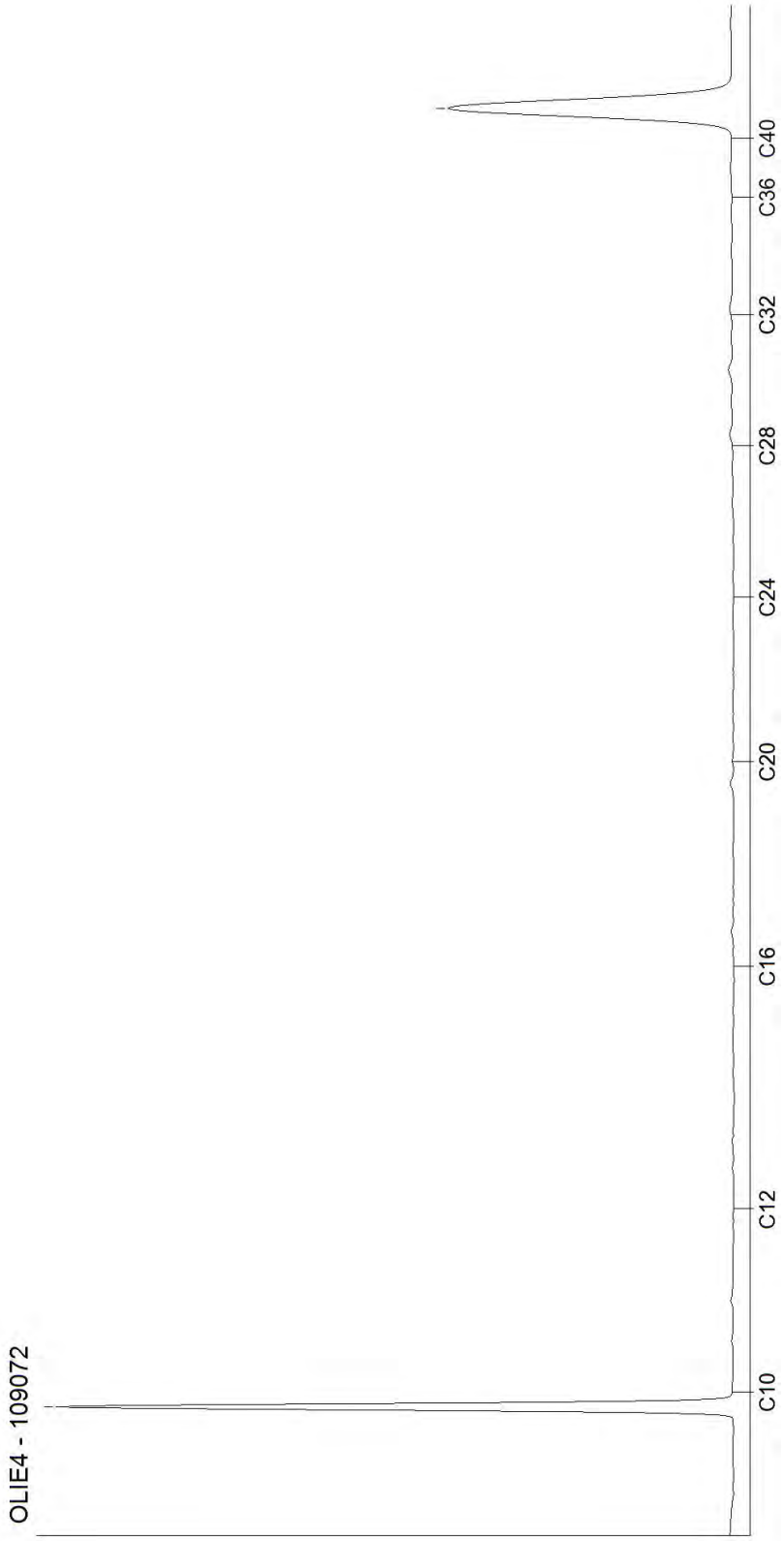
DOC-13-17725983-NL-P4

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. 1119548, Analysis No. 109072, created at 25.01.2022 08:14:38

Monster beschrijving: 02-2



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

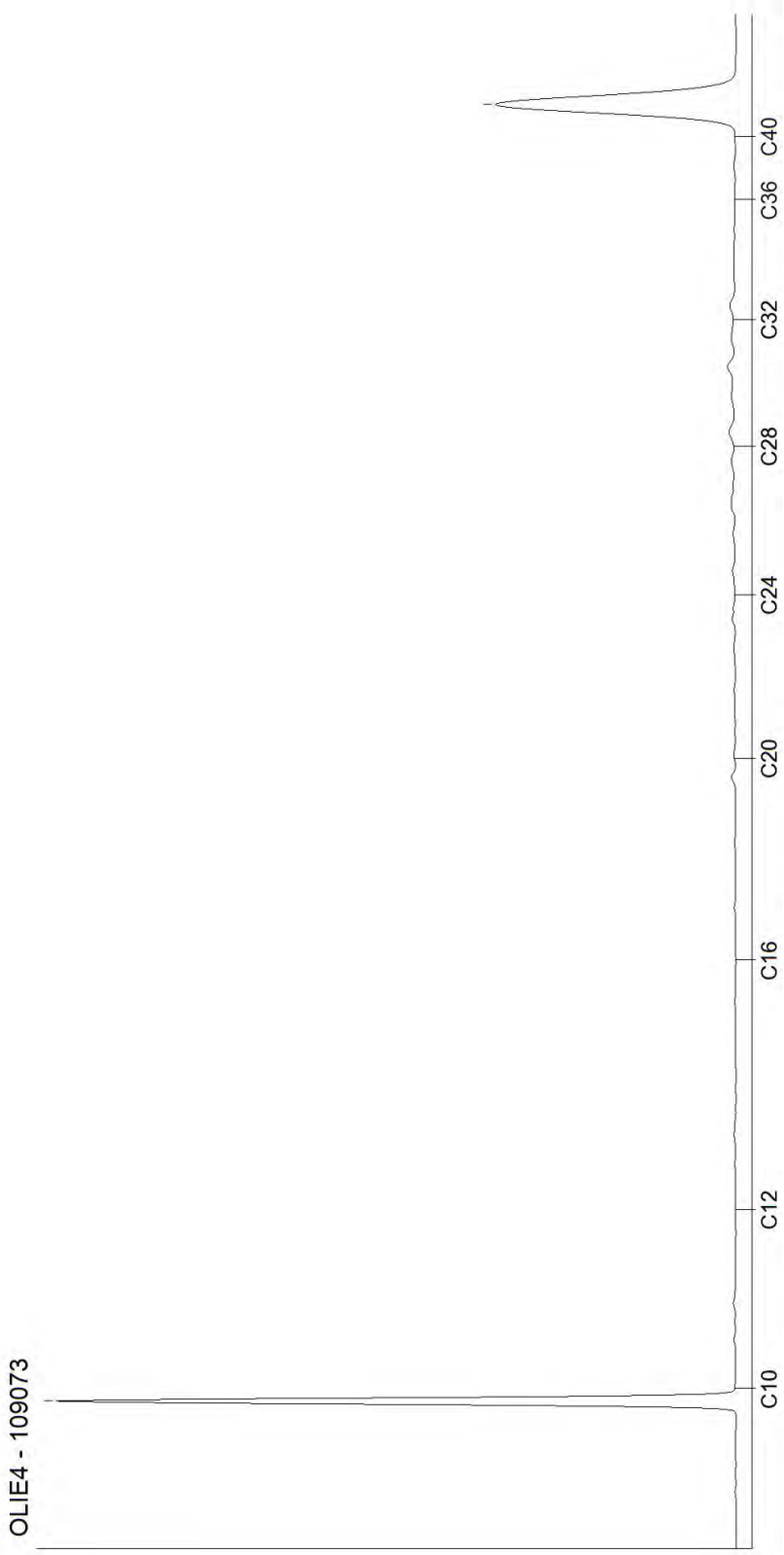
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17726070-NL-P1

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. 1119548, Analysis No. 109073, created at 25.01.2022 07:57:18

Monster beschrijving: 08-2



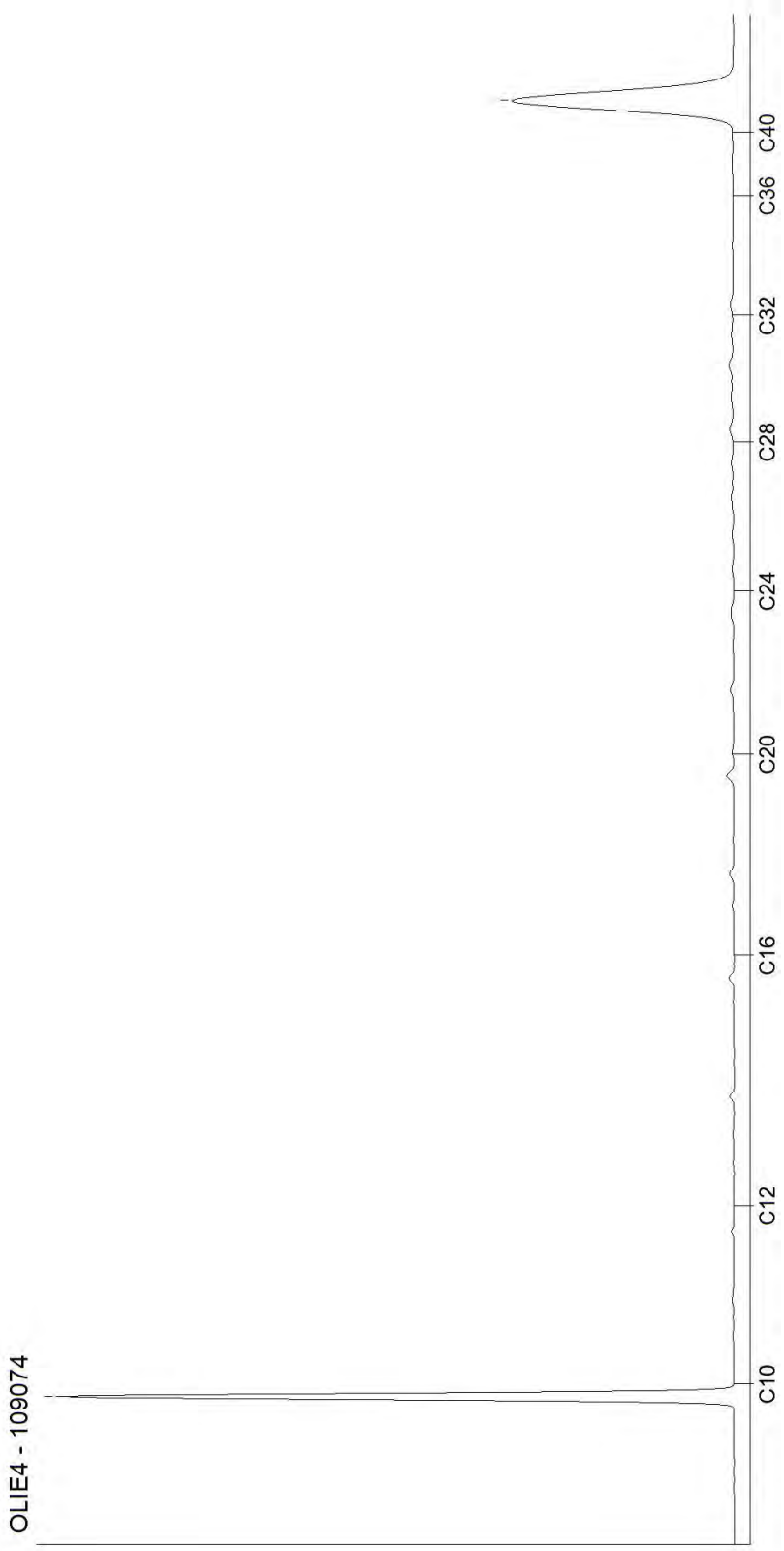
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1119548, Analysis No. 109074, created at 25.01.2022 07:57:18

Monster beschrijving: MM01



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

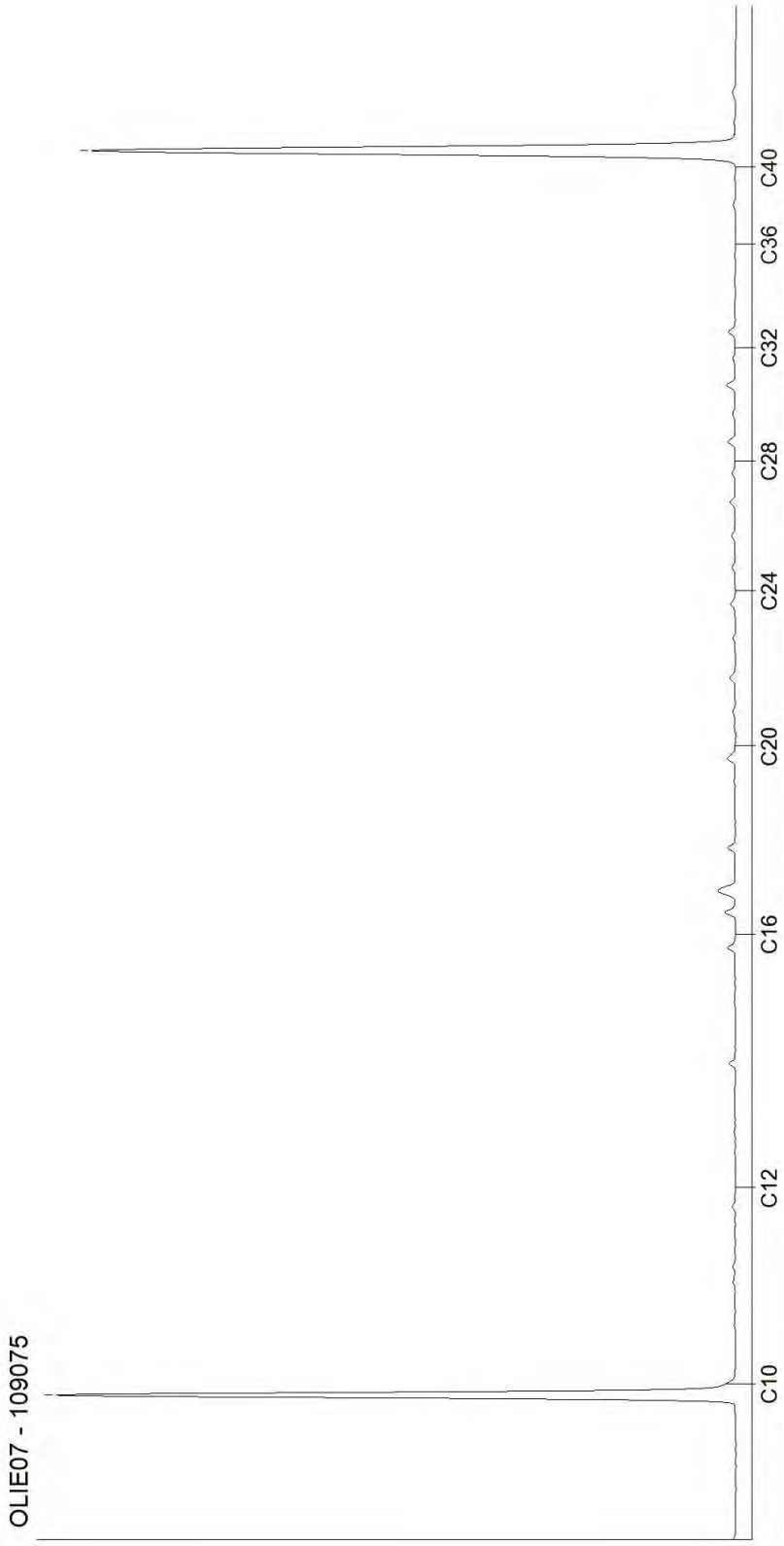
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17726070-NL-P3

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. 1119548, Analysis No. 109075, created at 25.01.2022 09:21:47

Monster beschrijving: MM02



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

Datum	03.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1121872

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1121872 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201004TB Waalreseweg 25 te Valkenswaard
Opdrachtacceptatie	28.01.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17767003-NL-P1

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.

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 " *) ".

Opdracht 1121872 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
122901	27.01.2022	AG02 (15-35)
122902	27.01.2022	ASBMM01
122903	27.01.2022	ASBMM02

		Eenheid	122901 AG02 (15-35)	122902 ASBMM01	122903 ASBMM02
Asbestbepaling in grond/puin					
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2	<2	<2
Aanvullende asbestgegevens					
	Monstermassa droog	g	14386	14136	13180
	Droge stof	%	87,9	89,3	90,7
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	0,60	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20	<0,20	<0,20
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	0,40	<0,20	<0,20
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0	<2,0	<2,0

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. 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.

Begin van de analyses: 28.01.2022
Einde van de analyses: 03.02.2022

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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.

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 " *) ".

***Opdracht* 1121872 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
122901	AG02 (15-35)	87,9	16359	14386

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	14	1974,6	100				0	0			
4 - 8 mm	7,9	1140,7	100				0	0			
2 - 4 mm	4,8	684,6	50	<0.2		<0.2	1	0	0,2	<0.2	1
1 - 2 mm	4,2	603,9	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,3	765,1	5				0	0			
< 0.5 mm	63	9107,712	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14276,61					1	0	0,2	<0.2	1,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	<0.2	1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	0,6
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	0,4
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**5**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17767027-NL-P1

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
122902	ASBMM01	89,3	15822	14136

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,6	363,9	100				0	0			
4 - 8 mm	2	275,9	100				0	0			
2 - 4 mm	1,9	263,1	51				0	0			
1 - 2 mm	3,2	458,7	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7	995,7	5				0	0			
< 0.5 mm	82	11644,62	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14001,92					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17767025-NL-P1

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
122903	ASBMM02	90,7	14538	13180

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,3	170,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,8	105,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,74	98,1	53				0	0			
1 - 2 mm	1,4	178,2	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3	392,6	6				0	0			
< 0.5 mm	92	12103	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13048,6					0	0			
Na afronding volgens norm (mg/kg) :									<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17767026-NL-P1

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

Datum	02.02.2022
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1121873

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1121873 Water**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2201004TB Waalreseweg 25 te Valkenswaard
Opdrachtacceptatie	27.01.22

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-17756562-NL-P1

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* 1121873 Water**

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
122904	01-1-1	27.01.2022	

		Eenheid	122904 01-1-1
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**39**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**1,2**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**5,6**
S	Zink (Zn)	µg/l	**52**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<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	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-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**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17756562-NL-P2

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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.

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 " *) ".

Opdracht 1121873 Water

		Eenheid	122904 01-1-1	
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. 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.

Begin van de analyses: 27.01.2022
Einde van de analyses: 02.02.2022

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-17756562-NL-P3

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* 1121873 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

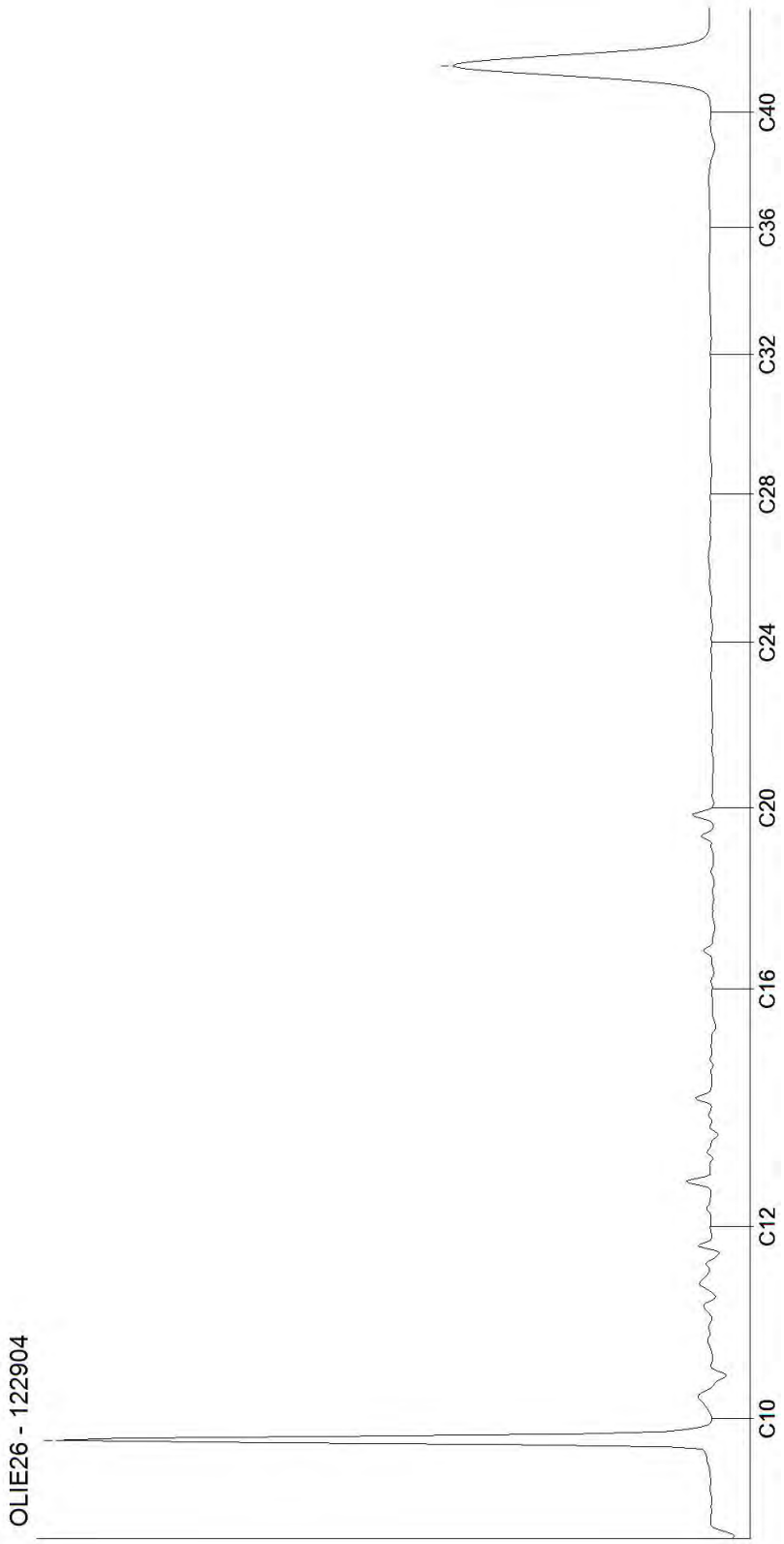
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-17756562-NL-P4

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. 1121873, Analysis No. 122904, created at 02.02.2022 07:46:19

Monster beschrijving: 01-1-1



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-17756668-NL-P1

Bijlage 6: 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).

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : als het gewogen gehalte aan asbest gelijk is aan of groter is dan, de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen (diameter < 0,35 m) : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehaltes in de inspectiegaten.

Overige stoffen grond en grondwater
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 **Waalreseweg 25 te Valkenswaard**
Projectcode **2201004TB**

Tabel 1: classificatie gehaltes

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		**02-2**			**08-2**			**MM01**		
boring(en)		**02**			**08**			**07, 11, 12, 13**		
traject (m-mv)		**0,30 - 0,60**			**0,25 - 0,50**			**0,15 - 0,50**		
motivatie		**sporen kolengruis, sporen baksteen**			**matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend**			**sporen puin, zwak puinhoudend**		
humus	**% ds**	**0,90**			**1,70**			**1,90**		
lutum	**% ds**	**1,70**			**4,10**			**1,60**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	23	89 [6]		46	141 [6]		22	85 [6]	
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,41	-0,02	0,26	0,43	-0,01	0,3	0,5	-0,01
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	5	14	-0	<3	<7	-0,04
koper	mg/kg ds	10	21	-0,13	15	29	-0,07	11	23	-0,11
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	**0,3**	**0,4**	**0,01**	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	30	47	-0,01	28	42	-0,02	**35**	**55**	**0,01**
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	4,3	12,5	-0,35	12	30	-0,08	4	12	-0,36
zink	mg/kg ds	55	131	-0,02	46	99	-0,07	47	112	-0,05
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	-0,01	1	1	-0,01	1,2	1,2	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,006**	**0,030**	**0,01**	**0,0064**	**0,0320**	**0,01**	**0,0055**	**0,0275**	**0,01**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster		**MM02**		
boring(en)		**01, 03, 07, 08, 10, 11, 13**		
traject (m-mv)		**0,40 - 1,00**		
motivatie		**zintuiglijk schone ondergrond**		
humus	**% ds**	**1,80**		
lutum	**% ds**	**2,70**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<50 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	7,3	14,7	-0,17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	21	33	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
zink	mg/kg ds	30	69	-0,12
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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						
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 gehaltes 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		**02-2**		**08-2**		**MM01**	
humus (% ds)		**0,90**		**1,70**		**1,90**	
lutum (% ds)		**1,70**		**4,10**		**1,60**	
indicatieve bodemklasse		**Altijd toepasbaar**		**Klasse wonen**		**Altijd toepasbaar**	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	23	89 (6)	46	141 (6)	22	85 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,41	0,26	0,43	0,3	0,5
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	5	14	<3	<7
koper	mg/kg ds	10	21	15	29	11	23
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	**0,3**	**0,4**	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	30	47	28	42	**35**	**55**
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	4,3	12,5	12	30	4	12
zink	mg/kg ds	55	131	46	99	47	112
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	1	1	1,2	1,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	**0,006**	**0,030**	**0,0064**	**0,0320**	**0,0055**	**0,0275**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

grondmonster		**MM02**	
humus (% ds)		**1,80**	
lutum (% ds)		**2,70**	
indicatieve bodemklasse		**Altijd toepasbaar**	
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
barium	mg/kg ds	<20	<50 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<3	<7
koper	mg/kg ds	7,3	14,7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	21	33
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	<4	<8
zink	mg/kg ds	30	69
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<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 **Waalreseweg 25 te Valkenswaard**
Projectcode **2201004TB**

Tabel 1: classificatie gehaltes

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		**01-1-1**		
filterdiepte (m-mv)		**3,00 - 4,00**		
monsterconclusie		**Overschrijding Streefwaarde**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	µg/l	39	39	-0,02
cadmium	µg/l	***1,2***	***1,2***	***0,14***
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	5,6	5,6	-0,16
zink	µg/l	52	52	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
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)

Tabel 3: 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

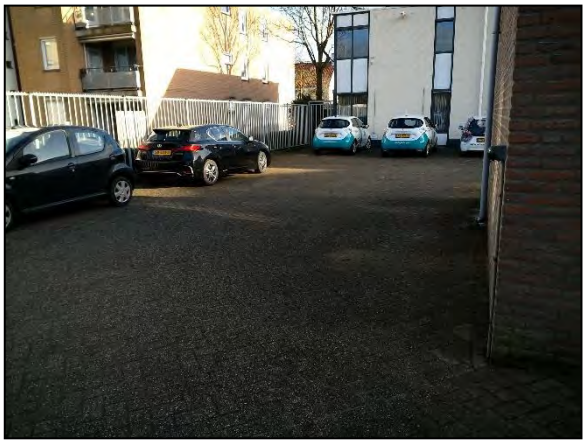


Foto 4