

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Paterstraat (ong.) te kerkdriel
(1908/117/RK-01, versie 0)**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van

AKC Bouwadvies B.V.

coördinatie namens de opdrachtgever

Bureau Verkuylen
De heer R. van Hest
Veemarktkade 8
5222 AE 's Hertogenbosch

betreffende locatie

Paterstraat (ong.) te Kerkdriel

documentkenmerk

1908/117/RK-01

versie

0

vestiging

Prinsenbeek

Datum

14 oktober 2019

opgesteld door:

R.C.M. (Ronald) Kleemans
Projectleider bodem

gecontroleerd door:

S. (Stan) Francken
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.

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 AKC Bouwadvies heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Paterstraat (ong.) te Kerkdriel.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en in een later stadium de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkelingen. Doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen of op de locatie sprake is van een verontreiniging met asbest.

Op basis van het vooronderzoek is de bovengrond van de onderzoekslocatie als verdacht aangemerkt op het voorkomen van een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Verder is de locatie als 'onverdacht' beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Vanwege het ontbreken van kwaliteitsgegevens van de aanwezige halfverharding (oprit) is deze als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie, in de bovengrond tot plaatselijk 1,2 m-mv, sporen tot sterke bijmengingen aangetroffen met baksteen. Vanwege het aantreffen van deze bijmengingen met baksteen is een verkennend asbestonderzoek in grond uitgevoerd.

Verkennend bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met enkele zware metalen. Verder is de bovengrond licht verontreinigd met DDT/DDD/DDE. Aangezien het grondwater zich dieper bevond dan 5,5 m-mv is, overeenkomstig de NEN5740+A1, het grondwateronderzoek komen te vervallen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen met zware metalen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie hiervoor niet-verdacht is. De aangetoonde lichte verontreinigingen met DDT/DDD/DDE in de bovengrond zijn wel in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verkennend asbestonderzoek

In de grond en in de halfverharding van gebroken puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond en het gebroken puin niet verontreinigd zijn met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Uitloogonderzoek

Uit de resultaten van het uitloogonderzoek blijkt dat het puin van de oprit indicatief wordt geclassificeerd als "N-bouwstof".

Resume

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Inhoudsopgave

	pagina
Samenvatting	
1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
2.3 Bodemopbouw	5
2.4 Conclusies vooronderzoek	6
3. Onderzoeksstrategie	7
4. Uitvoering	8
4.1 Kwalibo	8
4.2 Terreinverkenning	8
4.3 Maaiveldinspectie	9
4.4 Inspectiegaten en boorwerk	9
4.5 Analyses	10
5. Analyseresultaten	11
5.1 Toetsingskader	11
5.2 Asbest	12
5.3 Overige parameters grond	13
5.4 Uitloogonderzoek	13
6. Conclusies	14

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. profielbeschrijvingen	3
4. analyseresultaten asbest	4
5. analyseresultaten overige parameters grond	11
6. analyseresultaten bouwstof	7
7. toetsingstabellen grond	3
8. toetsingstabel bouwstof	1
9. foto's onderzoekslocatie	1

1. Inleiding

In opdracht van AKC Bouwadvies heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Paterstraat (ong.) te Kerkdriel.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en in een later stadium de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkelingen. Doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen of op de locatie sprake is van een verontreiniging met asbest.

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 tabel 2.1.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
NEN 5725	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	bron	geraadpleegd	
		datum	contactpersoon
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	29-08-2019	n.v.t.
	kadaster online		
actuele terreinsituatie	bagviewer kadaster		
	google maps		
historische gegevens	topotijdreis		
bodem informatie	actueel hoogte bestand		
	bodemloket		
	dinoloket		
Provincie Gelderland			
bodem informatie	bodeminformatiesysteem	29-08-2019	-
	bodemkwaliteitskaart		
historische gegevens	tankenbestand		
overig			
-	opdrachtgever	16-08-2019	Dhr. Van Hest
terreinverkenning	Tritium Advies	17-09-2019	Dhr. V. Loderus

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
adres	
straat	Paterstraat
huisnummer	(ong.)
plaats	Kerkdriel
kadastraal	
gemeente	Maasdriel
sectie	N
nummers	2414

Vervolg tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens	
locatie	
oppervlak	totaal 976 m ²
huidig gebruik	moestuin
voormalig gebruik	Uit topotijdreis.nl blijkt dat tot circa 1900 bebouwing op de locatie aanwezig is geweest. Hierna heeft voor zover bekend de locatie braak gelegen en is in gebruik geweest als boomgaard.
toekomstig gebruik	wonen met tuin
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Op de locatie is een oprit met een oppervlak van circa 135 m ² aanwezig welke bestaat uit gebroken puin (dikte 25 cm).
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	Uit topotijdreis.nl blijkt dat de locatie in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard. In de omgeving van de locatie zijn tevens bodembedreigende activiteiten uitgevoerd (voor details zie tabel 2.3)
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 Europa), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.
bodemkwaliteitskaart	<ul style="list-style-type: none"> • bron: Nota bodembeheer Neder-Betuwe • ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde' • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'achtergrondwaarde' • bodemfunctiekaart: 'wonen'
terreinsituatie	
bebouwing	geen
maaiveld	braak, oprit verhard met gebroken puin
omgeving	
gebruik belendende percelen	wonen met tuin en openbare weg

Tabel 2.3: bedrijfsactiviteiten in de omgeving

locatie	activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
Hoenzadrielsedijk 2	hbo-tank (ondergronds)	onbekend	2001	bodemloket
	hbo-tank (bovengronds)	1989	onbekend	
	champignon-/paddestoelenkwekerij	1985	onbekend	
	bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1985	onbekend	
Paterstraat 2	hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend	

De topografische ligging en 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 figuur 2.1.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. In de omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor het nader onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.4: eerder uitgevoerd onderzoek en overige documenten

nr.	titel	locatie	opgesteld door	kenmerk	datum
directe omgeving					
1	T-eindsituatie bodemonderzoek BOOT	Hoenzadrielsedijk 2	Wilchem B.V.	01.0561	06-08-2001
2	Brief	Hoenzadrielsedijk 2	Provincie Gelderland	MW2004.27546	16-12-2004

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

Ad 1

Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen verwijdering van een ondergrondse opslagtank voor huisbrandolie. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemkwaliteit ter hoogte van deze opslagtank. Zintuiglijk werden tijdens het plaatsen van de boringen zwakke tot sterke olie/water reacties waargenomen.

Uit de toetsing van de analysesresultaten werd geconcludeerd dat de grond plaatselijk, ten westen van de tank, matig verontreinigd was met minerale olie. Verder werden in de grond en het grondwater geen verontreinigingen aangetoond.

Aanbevolen werd om de tank conform KIWA te reinigen en af te voeren naar een erkend vernietigingsbedrijf. Tevens werd aanbevolen om de aanwezige verontreiniging met minerale olie te verwijderen door middel van ontgraving en af te voeren.

Geconcludeerd werd dat de t-eindsituatie voldoende was vastgelegd.

Ad 2

Aanleiding voor de brief was een melding van een (mogelijk) geval van bodemverontreiniging. Hiervoor is door de Provincie Gelderland het eerder uitgevoerde onderzoek [1] beoordeeld.

Uit informatie van de gemeente Maasdriel bleek dat de tank in 2001 was gesaneerd. Uit het KIWA-saneringscertificaat blijkt dat een kleine hoeveelheid verontreiniging is afgevoerd. De kwaliteit van de bodem na verwijdering van de tank was onbekend.

Gezien de aard, concentratie en (mogelijke) omvang van de verontreiniging werd geconcludeerd dat het vermoeden ongegrond was en dat er geen noodzaak was om een nader onderzoek uit te voeren.

2.3 Bodemopbouw

Tabel 2.5: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	5,5 m+NAP	
deklaag	dikte	5 m
	samenstelling	(uiterst) fijn zand met klei-, veen- en leemlagen
	doorlatendheid	matig tot slecht
1 ^e watervoerende pakket	dikte	65 m
	samenstelling	matig fijn tot grof grindhoudend zand
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	0,0 m+NAP, afhankelijk van de waterstand in de Maas
	stromingsrichting	door de ligging van de onderzoekslocatie aan de Maas is geen eenduidige grondwaterstromingsrichting te bepalen
waterhuishouding		
oppervlaktewater	aanwezig op een afstand van 200 m ten oosten van de onderzoekslocatie.	
grondwaterbeschermingsbied	de locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	op de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt geen grondwateronttrekking plaats.	
boringsvrije zone	de onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone.	

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden de in de navolgende tabel vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.6: deellocaties

deel-locatie	omschrijving	afmeting	hypothese	motivatie	verdachte stoffen
A	gehele locatie, bovengrond	976 m ²	verdacht	voormalige boomgaard	OCB
B	gehele locatie	976 m ²	onverdacht	geen aanwijzing voor verontreiniging met overige parameters	geen
C	oprit verhard met puin	135 m ²	verdacht	puin van onbekende herkomst	asbest

Verklaring bij de tabel:

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen.

PFAS

De bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland zijn verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierbij kan worden aangenomen dat verontreinigingen met PFAS veroorzaakt door diffuse verspreiding, over het algemeen geen risico's met zich meebrengen (uitgaande van de risicogrenzen zoals opgenomen in de rapportage 'risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater' met kenmerk 2018-0060 van het RIVM). Om deze reden is onderzoek naar PFAS niet noodzakelijk bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Voor hergebruik van grond zijn echter in het 'Tijdelijk handelingskader voor het hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie' (d.d. 8 juli 2019) striktere regels opgesteld, waardoor bij hergebruik van grond elders wel onderzoek hiernaar nodig is.

Omdat vooralsnog onbekend is of bij de herontwikkeling grond van de locatie wordt afgevoerd of elders buiten de locatie wordt hergebruikt, wordt vooralsnog geen onderzoek naar PFAS verricht.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De puinverharding bestaat voor meer dan vijftig procent uit bodemvreemde materialen waardoor dit geen bodem betreft. Het onderzoek hiervan wordt uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017). Vanwege het aantreffen van bijmengingen met baksteen in de bovengrond tijdens het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017). De te volgen strategie is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodem- en asbestonderzoek

strategie ¹⁾	veldwerkzaamheden				analyses ²⁾	
	maaiveld-inspectie	inspectiegaten (diepte in m-mv)	boringen (diepte in m-mv)	peilbuizen	grond	grondwater
deellocatie A en B: gehele locatie (976 m²)						
VED-HE(-NL) ⁴⁾	2 richtingen stroken 1,5 m	6 x (0,50) ⁶⁾	5 x (0,5) 1 x (2,0)	1	3 x OCB ³⁾ , L+H, 2 x NEN-g, 1 x asb-g	1 x NEN-gw, OCB
deellocatie C: oprit verhard met gebroken puin (135 m²)						
HALF	2 richtingen stroken 1,5 m	4 x (0,25)	-	-	1 x asb-p, uitloog ⁵⁾	-

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);
 - HALF : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor halfverhardingslagen.
 - VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.
- 2) verklaring analyses:
 - asb-p : asbest in puin NEN 5898;
 - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
 - 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);
 - OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen;
 - L+H : lutum en organisch stof;
 - uitloog : samenstellingsparameters PAK, PCB en minerale olie en eluaatonderzoek 15 metalen en 4 anionen.
- 3) de bovengrond tot 0,3 m-mv wordt als meest verdachte laag aangemerkt.
- 4) in aanvulling op het onderzoek op de verdachte deellocatie A worden op het onverdachte terreindeel extra boringen en analyses verricht, zodanig dat het totale aantal boringen en analyses op de gehele locatie tenminste voldoet aan de strategie voor een onverdachte locatie.
- 5) door middel van deze analyse wordt een indicatie verkregen van de hergebruiksmogelijkheden van het materiaal.
- 6) 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. De monsters worden voor zover mogelijk conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform protocol 2018 (versie 6, 1 februari 2018). Deze protocollen zijn opgesteld door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Opgemerkt wordt dat wanneer meer dan 50% bodemvreemde materialen worden aangetroffen, het protocol 2018 niet van toepassing is. Dit heeft geen invloed op de onderzoeksstrategie en de resultaten van het onderzoek.

Aangezien het grondwater zich dieper bevond dan 5,5 m-mv is, overeenkomstig de NEN 5740+A1, het grondwateronderzoek komen te vervallen.

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

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Victor Loderus	17 september 2019	maaiveld
Rolf Liebrechts	30 september 2019	
boorwerkzaamheden (2001)		
Victor Loderus	17 september 2019	01 t/m 07
inspectiegaten (2018)		
Victor Loderus	17 september 2019	AG01 t/m AG04
Rolf Liebrechts	30 september 2019	AG05 t/m AG10

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 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monsternamen is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkomen met de situatie in het veld. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.3 Maaiveldinspectie

De maaiveldinspectie van de puinfundering is uitgevoerd op 17 september 2019 door de heer V. Loderus en de maaiveldinspectie van het overig terreindeel is uitgevoerd op 30 september 2019 door de heer R. Liebregts. Het maaiveld van de locatie was bedekt met vegetatie (gras en onkruid). Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 50 - 70 %. Tijdens de maaiveldinspecties zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

4.4 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten en boringen is weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat het grondwater zich dieper bevond dan 5,5 m-mv, derhalve is overeenkomstig de NEN 5740+A1, het grondwateronderzoek komen te vervallen. Verder deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging (met asbest). Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	asbestverdacht materiaal	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
01	0,00 - 0,30	nee	sporen baksteen	5,50
	0,30 - 0,80	nee	zwak baksteenhoudend	
02	0,00 - 0,50	nee	sterk baksteenhoudend	2,00
	0,50 - 1,20	nee	zwak baksteenhoudend	
05	0,00 - 0,70	nee	zwak baksteenhoudend	1,20
07	0,00 - 0,50	nee	zwak baksteenhoudend	1,00
AG01	0,00 - 0,30	nee	volledig puin	0,80
AG02	0,00 - 0,30	nee	volledig puin	0,80
AG03	0,00 - 0,30	nee	volledig puin	0,80
AG04	0,00 - 0,30	nee	volledig puin	0,80
AG05	0,00 - 0,50	nee	zwak baksteenhoudend	0,50
AG06	0,00 - 0,50	nee	zwak baksteenhoudend	0,50
AG07	0,00 - 0,50	nee	zwak baksteenhoudend	2,00
	0,50 - 0,90	nee	sporen baksteen	
AG08	0,00 - 0,50	nee	zwak baksteenhoudend	0,50
AG09	0,00 - 0,50	nee	zwak baksteenhoudend	0,50
AG10	0,00 - 0,50	nee	zwak baksteenhoudend	0,50

4.5 Analyses

De monsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (asbest)

inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) ¹⁾	analyses ²⁾	toelichting
deellocatie A: gehele locatie (976 m²)				
AG05 t/m AG10	ASB MM02	0,00 - 0,50	asb-g	bijmengingen met baksteen
deellocatie B: oprit verhard met gebroken puin (135 m²)				
AG01 t/m AG04	ASB MM01	0,00 - 0,30	asb-p	volledige puinlaag

Opmerkingen bij de tabel:

- in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.
- verklaring analyses:
 - asb-g : asbest in grond NEN 5898;
 - asb-p : asbest in puin NEN 5898.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (overig, grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses ¹⁾	toelichting
02-1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	NEN-g	sterk baksteenhoudend
MM01	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM02	0,70 - 2,00	01 (0,80 - 1,30), 02 (1,20 - 1,70), 02 (1,70 - 2,00), 05 (0,70 - 1,20)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM03	0,00 - 0,30	04 (0,00 - 0,30), 06 (0,00 - 0,30)	OCB, L+H	meest verdachte laag
MM04	0,00 - 0,30	05 (0,00 - 0,30), 07 (0,00 - 0,30)	OCB, L+H	meest verdachte laag
MM05	0,00 - 0,30	01 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,30)	OCB, L+H	meest verdachte laag

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - OCB : Organochloorbestrijdingsmiddelen;
 - L+H : lutum en organisch stof.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters (overig, puin)

monster-code	traject (m-mv)	inspectiegat	analyses ¹⁾	toelichting
MM01 Puin	0,00 - 0,30	AG01 t/m AG04	uitloog	bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden

Opmerkingen bij de tabel:

- verklaring analyses:
 - uitloog : samenstellingsparameters PAK, PCB en minerale olie en eluaatonderzoek 15 metalen en 4 anionen.

5. Analyseresultaten

5.1 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. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster < 20 mm herberekend naar een gehalte over het totale materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald.

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

Overige stoffen grond

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 wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven 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. 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 5.1: aanduiding mate van verontreiniging

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

Bouwstoffen

De analyseresultaten van het monster zijn vergeleken met tabellen 1 en 2 in bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). In deze tabellen zijn normwaarden opgenomen ter beoordeling van de toepassing van bouwstoffen. Binnen het toetsingskader wordt voor het classificeren van bouwstoffen één van de onderstaande aanduidingen gebruikt.

- N-bouwstof: : Niet vormgegeven bouwstoffen voldoen aan de kwaliteit "N-bouwstof" wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
geen van de onderzochte anorganische parameters overschrijdt de maximale emissiewaarde "Niet-vormgegeven" **en**
geen van de onderzochte organische parameters overschrijdt de maximale samenstellingswaarden.
- IBC-bouwstof: : Niet vormgegeven bouwstoffen voldoen aan de kwaliteit "IBC-bouwstof" wanneer voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
geen van de onderzochte anorganische parameters overschrijdt de maximale emissiewaarde "IBC-bouwstoffen" **en**
geen van de onderzochte organische parameters overschrijdt de maximale samenstellingswaarden.
- Niet toepasbare bouwstof: : Bouwstoffen wordt als "niet toepasbaar" geclassificeerd als de gemeten gehalten boven de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse "IBC-bouwstoffen" liggen.

5.2 Asbest

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting is weergegeven in navolgende tabel. Omdat er sprake is van een verkennend onderzoek, is er conform NEN 5707 sprake van een indicatie.

Tabel 5.2: samenvatting asbest

inspectiegat(en)	traject (m-mv)	monster- code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm	totaal gewogen ¹⁾
deellocatie A: gehele locatie (976 m²)						
AG05 t/m AG10	0,00 - 0,50	ASB MM02	bijmengingen met baksteen	< 1,0	n.a.	< 1,0
deellocatie B: oprit verhard met gebroken puin (135 m²)						
AG01 t/m AG04	0,00 - 0,30	ASB MM01	volledige puinlaag	< 1,0	n.a.	< 1,0

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.
 n.a.: niet aangetoond

5.3 Overige parameters grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster- code	traject (m-mv)	deelmonsters	motivatie	toetsingsresultaten Wbb		
				> AW	> T	> I
02-1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	sterk baksteenhoudend	zink, cadmium, lood	-	-
MM01	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schone bovengrond	koper, zink, cadmium, kwik, lood	-	-
MM02	0,70 - 2,00	01 (0,80 - 1,30), 02 (1,20 - 1,70), 02 (1,70 - 2,00), 05 (0,70 - 1,20)	zintuiglijk schone ondergrond	kwik	-	-
MM03	0,00 - 0,30	04 (0,00 - 0,30), 06 (0,00 - 0,30)	meest verdachte laag	DDE, DDT	-	-
MM04	0,00 - 0,30	05 (0,00 - 0,30), 07 (0,00 - 0,30)	meest verdachte laag	DDE, DDD	-	-
MM05	0,00 - 0,30	01 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,30)	meest verdachte laag	DDE, DDD	-	-

5.4 Uitloogonderzoek

De analyseresultaten van het monster ten behoeve van indicatieve bepaling van de hergebruiksmogelijkheden zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten uitloog.

monstercode	gaten	traject (m-mv)	toelichting	samenvatting toetsingsresultaten		classificatie
				>N-bouwstof	>IBC-bouwstof	
MM01 puin / MM01 puin eluaat	AG01 t/m AG04	0,00 - 0,30	volledige puinlaag	-	-	N-bouwstof

6. Conclusies

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de bovengrond tot plaatselijk 1,2 m-mv sporen tot sterke bijmengingen aangetroffen met baksteen.

Verkennend bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met enkele zware metalen. Verder is de bovengrond licht verontreinigd met DDT/DDD/DDE.

De aangetoonde lichte verontreinigingen met zware metalen zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie hiervoor niet-verdacht is. De aangetoonde lichte verontreinigingen met DDT/DDD/DDE in de bovengrond zijn wel in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetoonde gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verkennend asbestonderzoek

In de grond en in de oprit van gebroken puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve mag worden geconcludeerd dat de grond en het puin niet verontreinigd zijn met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Uitloogonderzoek

Uit de resultaten van het uitloogonderzoek blijkt dat het puin van de oprit indicatief wordt geclassificeerd als "N-bouwstof".

Resume

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

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.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale gegevens


Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	topografische kaart	1
2	kadastrale kaart	1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Maasdriel N 2414
CC-BY Kadaster.



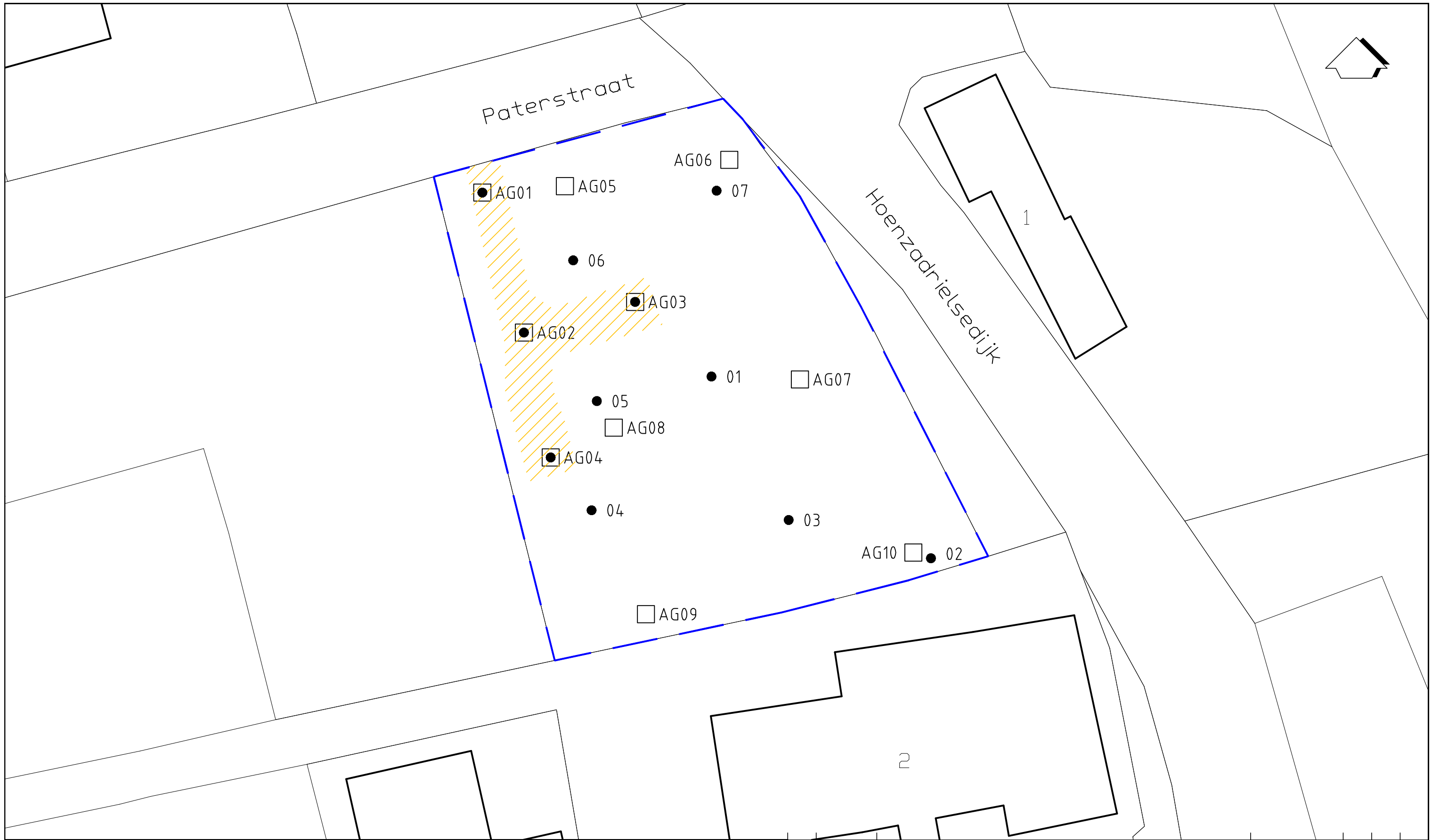
<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a PI b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>12345 Deze kaart is noordgericht 25 Perceelnummer Huisnummer</p> <ul style="list-style-type: none"> Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie 	<p>Schaal 1:500</p>	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>Maasdiel N 2414</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 3 september 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>		

Bijlage 2

Situatietekening



LEGENDA

- ASBESTINSPECTIEGAT
- BORING
- //// PUINPAD
- LOCATIEGREN

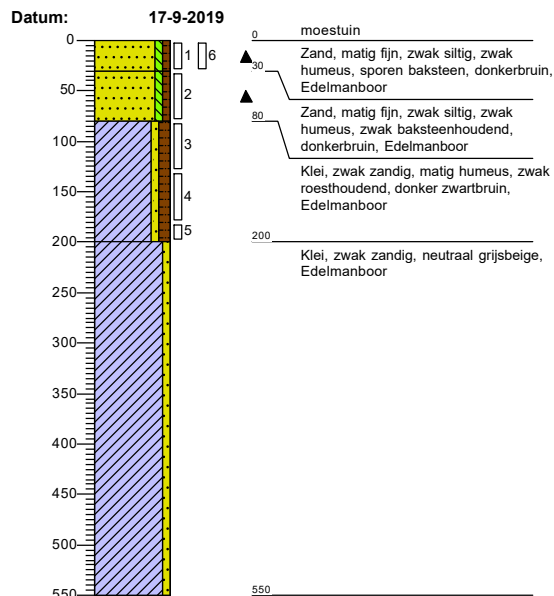
0 10 m.		07-10-'19		RK					
Wijz.	Datum	Omschrijving		Gefekend		Gec.		Gezien	
		Opdrachtgever Bureau Verkuylen		Project Paterstraat (ong.) te Kerkdriel		Titel		SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN EN ASBESTINSPECTIEGATEN	
		Vestiging Nuenen		Schaal 1: 250	Form. A3	Ordernummer 1908/117/RK	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1

Bijlage 3

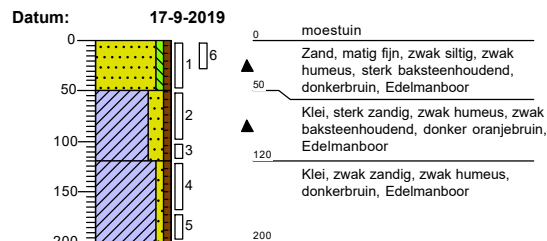
Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

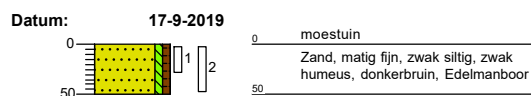
Boring: 01
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 151986,94
 Y (RD): 419786,27



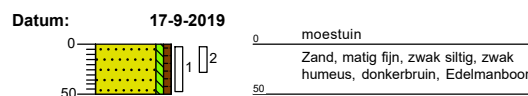
Boring: 02
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 152002,35
 Y (RD): 419773,51



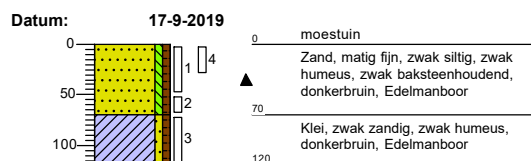
Boring: 03
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 151992,36
 Y (RD): 419776,20



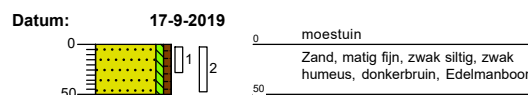
Boring: 04
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 151978,52
 Y (RD): 419776,88



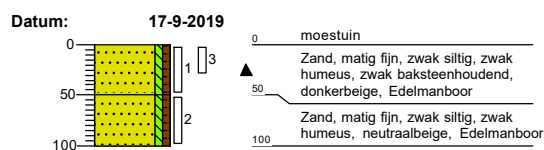
Boring: 05
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 151978,89
 Y (RD): 419784,55



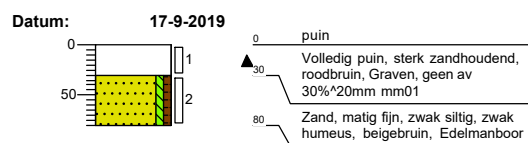
Boring: 06
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 151977,23
 Y (RD): 419794,43



Boring: 07
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 151987,30
 Y (RD): 419799,32

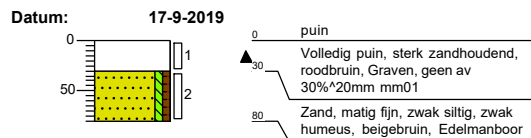


Boring: AG01
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 151970,85
 Y (RD): 419799,19

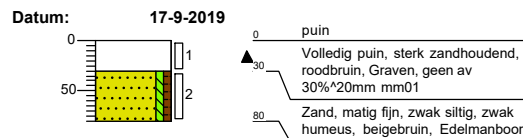


Bijlage: Boorprofielen

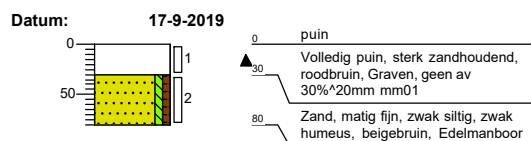
Boring: AG02
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 151973,77
 Y (RD): 419789,36



Boring: AG03
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 151981,58
 Y (RD): 419791,51



Boring: AG04
Boormeester: Victor Loderus X (RD): 151975,65
 Y (RD): 419780,59



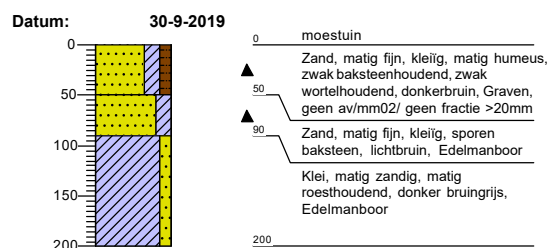
Boring: AG05
Boormeester: Rolf Liebrechts X (RD): 151976,65
 Y (RD): 419799,64



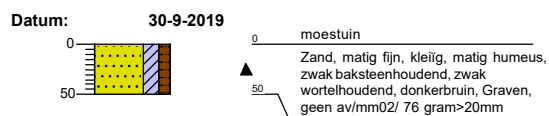
Boring: AG06
Boormeester: Rolf Liebrechts X (RD): 151988,19
 Y (RD): 419801,49



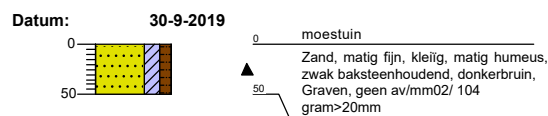
Boring: AG07
Boormeester: Rolf Liebrechts X (RD): 151993,15
 Y (RD): 419786,07



Boring: AG08
Boormeester: Rolf Liebrechts X (RD): 151980,08
 Y (RD): 419782,68



Boring: AG09
Boormeester: Rolf Liebrechts X (RD): 151982,34
 Y (RD): 419769,58

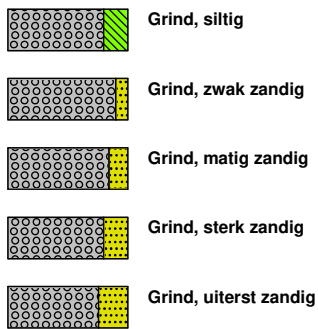


Boring: AG10
Boormeester: Rolf Liebrechts X (RD): 152001,39
 Y (RD): 419773,92

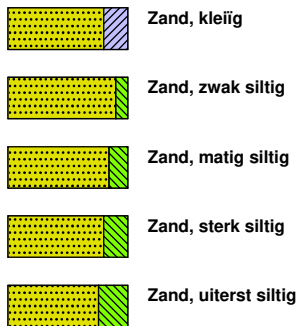


Legenda (conform NEN 5104)

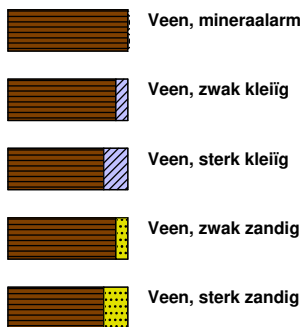
grind



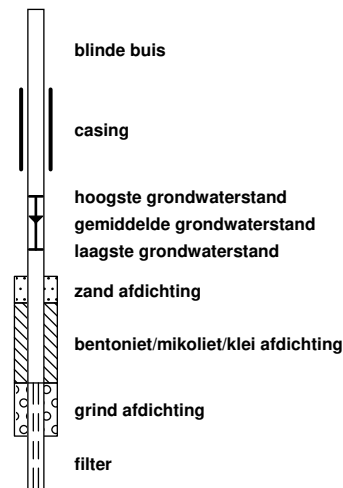
zand



veen



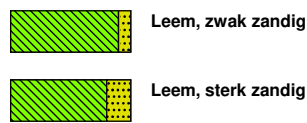
peilbuis



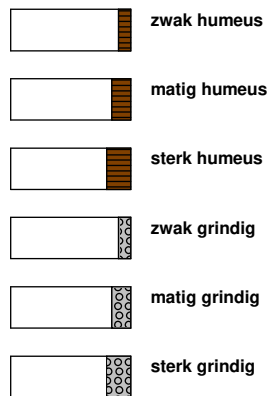
klei



leem



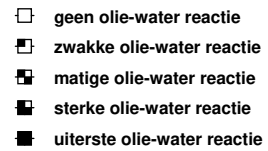
overige toevoegingen



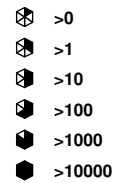
geur



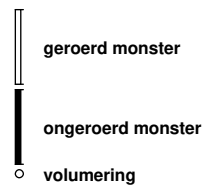
olie



p.i.d.-waarde



monsters

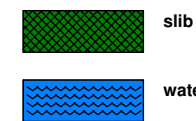


overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

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



Bijlage 4

Analyseresultaten asbest

Analysecertificaat

Datum rapportage 25-09-2019

Monsternummer: 19-156900

Rapportnummer: 1909-2578_01

Ordernummer RPS 1909-2578
Ordernummer opdrachtgever 1908117RK
Opdrachtgever Tritium Advies Prinsenbeek
 Groenstraat 27
 4841 BA Prinsenbeek
Datum order 19-09-2019
Datum analyse 25-09-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58250260
Barcode (a99900689089, a99900689091)
Datum monstername
Adres monstername Paterstraat ong. te Kerkdriel
Monsternamepunt ASB MM01-1 ASB MM01-1 (0-0.3)
Opmerking ASB MM01
Soort monster Puin (27,709kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 25,272

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	3,721	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,295	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,599	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,577	0,000	0	19,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,787	0,000	0	5,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,294	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	25,272	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 25-09-2019

Monsternummer: 19-156900

Rapportnummer: 1909-2578_01

Ordernummer RPS	1909-2578
Ordernummer opdrachtgever	1908117RK
Opdrachtgever	Tritium Advies Prinsenbeek Groenstraat 27 4841 BA Prinsenbeek
Datum order	19-09-2019
Datum analyse	25-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58250260
Barcode	(a99900689089, a99900689091)
Datum monstername	
Adres monstername	Paterstraat ong. te Kerkdriel
Monsternamepunt	ASB MM01-1 ASB MM01-1 (0-0.3)
Opmerking	ASB MM01
Soort monster	Puin (27,709kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 09-10-2019

Monsternummer: 19-166703

Rapportnummer: 1910-0300_01

Ordernummer RPS 1910-0300
Ordernummer opdrachtgever 1908117RK
Opdrachtgever Tritium Advies Prinsenbeek
 Groenstraat 27
 4841 BA Prinsenbeek

Datum order 02-10-2019
Datum analyse 09-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 58250678
Barcode (r900023584)
Datum monstername
Adres monstername Paterstraat ong. te Kerkdriel
Monsternamepunt ASB MM02-1 (0-0.5)
Opmerking ASB MM02
Soort monster Grond (16,652kg nat ingezet)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,197

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,194	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,218	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,148	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,274	0,000	0	73,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,901	0,000	0	22,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,462	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,197	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 09-10-2019

Monsternummer: 19-166703

Rapportnummer: 1910-0300_01

Ordernummer RPS	1910-0300
Ordernummer opdrachtgever	1908117RK
Opdrachtgever	Tritium Advies Prinsenbeek Groenstraat 27 4841 BA Prinsenbeek
Datum order	02-10-2019
Datum analyse	09-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	58250678
Barcode	(r900023584)
Datum monstername	
Adres monstername	Paterstraat ong. te Kerkdriel
Monsternamepunt	ASB MM02-1 (0-0.5)
Opmerking	ASB MM02
Soort monster	Grond (16,652kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Bijlage 5

Analyseresultaten overige parameters grond

AL-West B.V.

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

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

Datum 24.09.2019
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 883187

ANALYSERAPPORT

Opdracht 883187 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1908117RK Paterstraat ong. te Kerkdriel
Opdrachtacceptatie 17.09.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

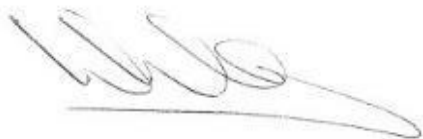
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 883187 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
391771	17.09.2019	02-1 02 (0-50)
391772	17.09.2019	MM01 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)
391776	17.09.2019	MM02 01 (80-130) 02 (120-170) 02 (170-200) 05 (70-120)
391781	17.09.2019	MM03 04 (0-30) 06 (0-30)
391784	17.09.2019	MM04 05 (0-30) 07 (0-30)

Eenheid	391771	391772	391776	391781	391784
	02-1 02 (0-50)	MM01 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)	MM02 01 (80-130) 02 (120-170) 02 (170-200) 05 (70-120)	MM03 04 (0-30) 06 (0-30)	MM04 05 (0-30) 07 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	89,3	89,8	82,1	90,4	90,7
S IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	12	12	16	9,3	14
------------------	------	----	----	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,2 ^{xj}	4,2 ^{xj}	1,9 ^{xj}	4,3 ^{xj}	3,0 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	89	100	95	--	--
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,57	0,56	0,30	--	--
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,0	5,4	7,7	--	--
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	22	33	28	--	--
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,20	0,14	--	--
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	58	59	23	--	--
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	14	20	--	--
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	110	130	93	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	<0,050	--	--
S Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,059	<0,050	<0,050	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Chryseen	mg/kg Ds	0,060	<0,050	<0,050	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,076	0,18	<0,050	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,097	0,27	<0,050	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,072	<0,050	<0,050	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,54 [#]	0,83 [#]	0,35 [#]	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 883187 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
391787	17.09.2019	MM05 01 (0-30) 03 (0-30)

Eenheid **391787**
MM05 01 (0-30) 03 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 91,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 8,2
---	----------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 4,4 ^{xj}
---	-----------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds --
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds --
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds --
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds --
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds --
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds --
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds --
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds --
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds --

PAK (AS3000)

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

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds --
S	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds --

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

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



Blad 3 van 8



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 883187 Bodem / Eluaat

Eenheid	391771	391772	391776	391781	391784
	02-1 02 (0-50)	MM01 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)	MM02 01 (88-130) 02 (120-170) 02 (170-200) 05 (70-120)	MM03 04 (0-30) 06 (0-30)	MM04 05 (0-30) 07 (0-30)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	4 *	<3 *	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	7 *	<4 *	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	6 *	<5 *	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	6 *	<5 *	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	9 *	<5 *	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	--	--

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	0,0012
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0060	0,0061
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0067 #)	0,0073
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0018	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	--	--	0,18	0,052
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,18	0,053 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	0,011	0,0031
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	--	--	0,087	0,018
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,098	0,021
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,29 #)	0,081 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0021 #)	0,0021 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0028 #)	0,0028 #)
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	--	--	--	<0,001	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 883187 Bodem / Eluaat

Eenheid **391787**
MM05 01 (0-30) 03 (0-30)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0014
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0075
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0089
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,088
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,089 #
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0052
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,029
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,034
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,13 #
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 #
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #
S 1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 883187 Bodem / Eluaat

	Eenheid	391771 02-1 02 (0-50)	391772 MM01 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)	391776 MM02 01 (80-130) 02 (120-170) 02 (170-200) 05 (70-120)	391781 MM03 04 (0-30) 06 (0-30)	391784 MM04 05 (0-30) 07 (0-30)	
Pesticiden (OCB's)							
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 #)	0,0014 #)
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0014 #)	0,0014 #)
S	Heptachloor	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S	Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,30 #)	0,092 #)
Chloorbenzenen							
S	Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 883187 Bodem / Eluaat

Eenheid **391787**
MM05 01 (0-30) 03 (0-30)

Pesticiden (OCB's)

S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 #)
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010
S Som OCB landbodem (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 #)

Chloorbenzenen

S Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010
---------------------------	----------	---------

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.

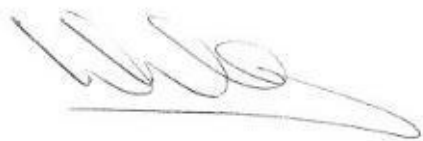
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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

Begin van de analyses: 18.09.2019

Einde van de analyses: 24.09.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



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

AL-West B.V.

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



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

Opdracht 883187 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Naftaleen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD) PCB 28 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 52 PCB 101 Som DDD (Factor 0,7) PCB 118 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7) 4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien cis-Chloordaan trans-Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan Som OCB landbodem (Factor 0,7)

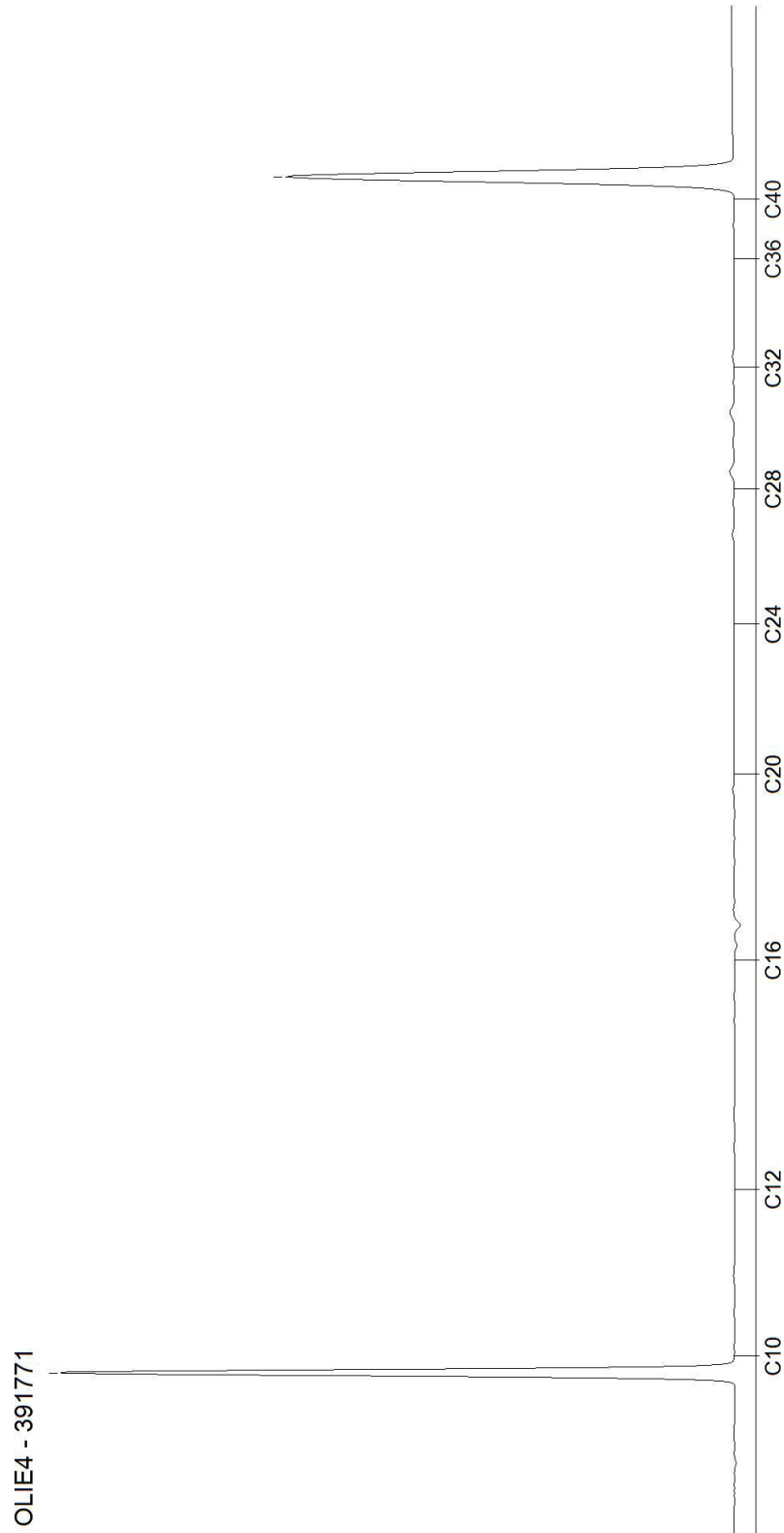
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 883187, Analysis No. 391771, created at 24.09.2019 06:50:50

Monsteromschrijving: 02-1 02 (0-50)

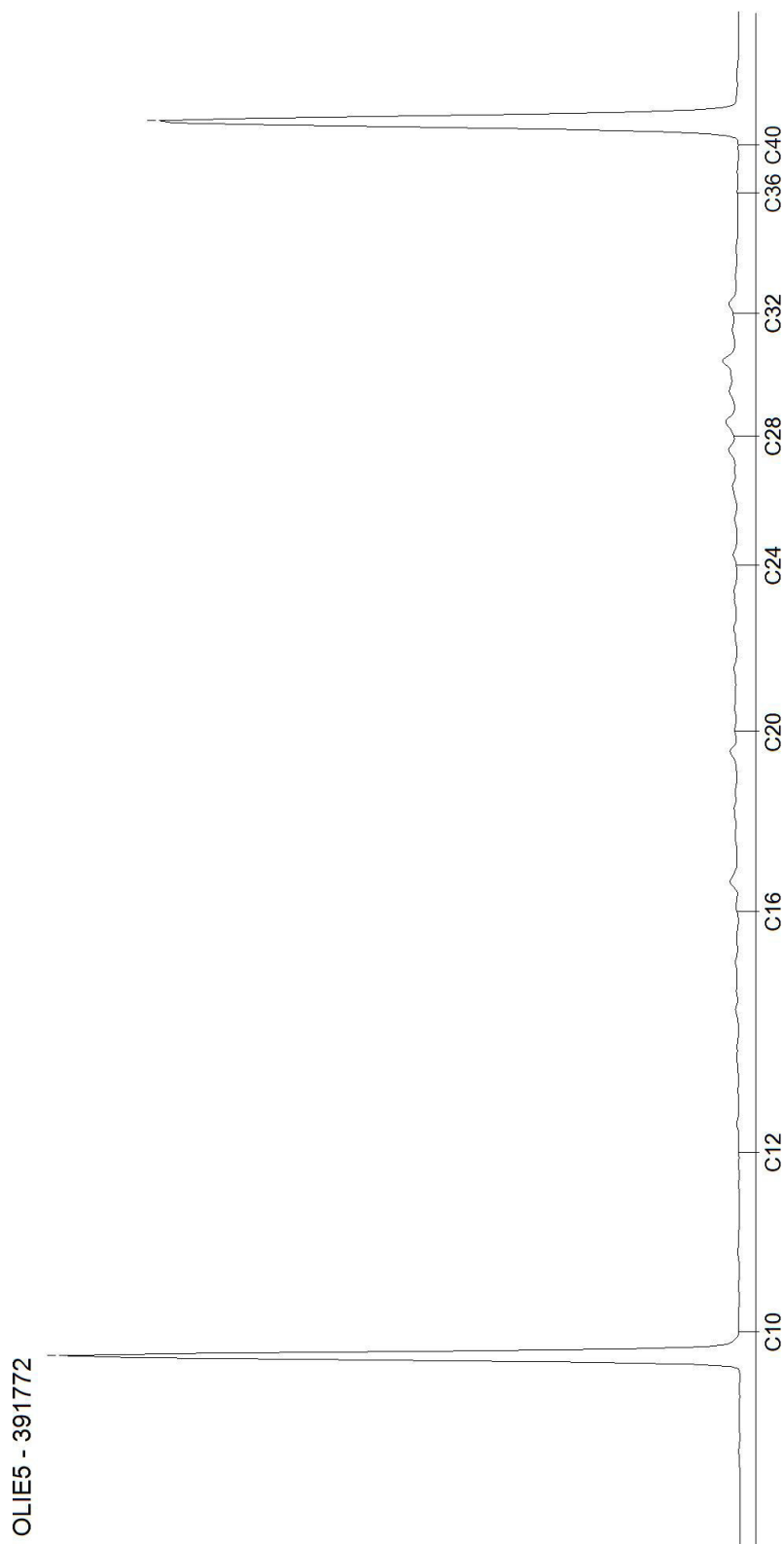


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 883187, Analysis No. 391772, created at 24.09.2019 06:02:14

Monsteromschrijving: MM01 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50)

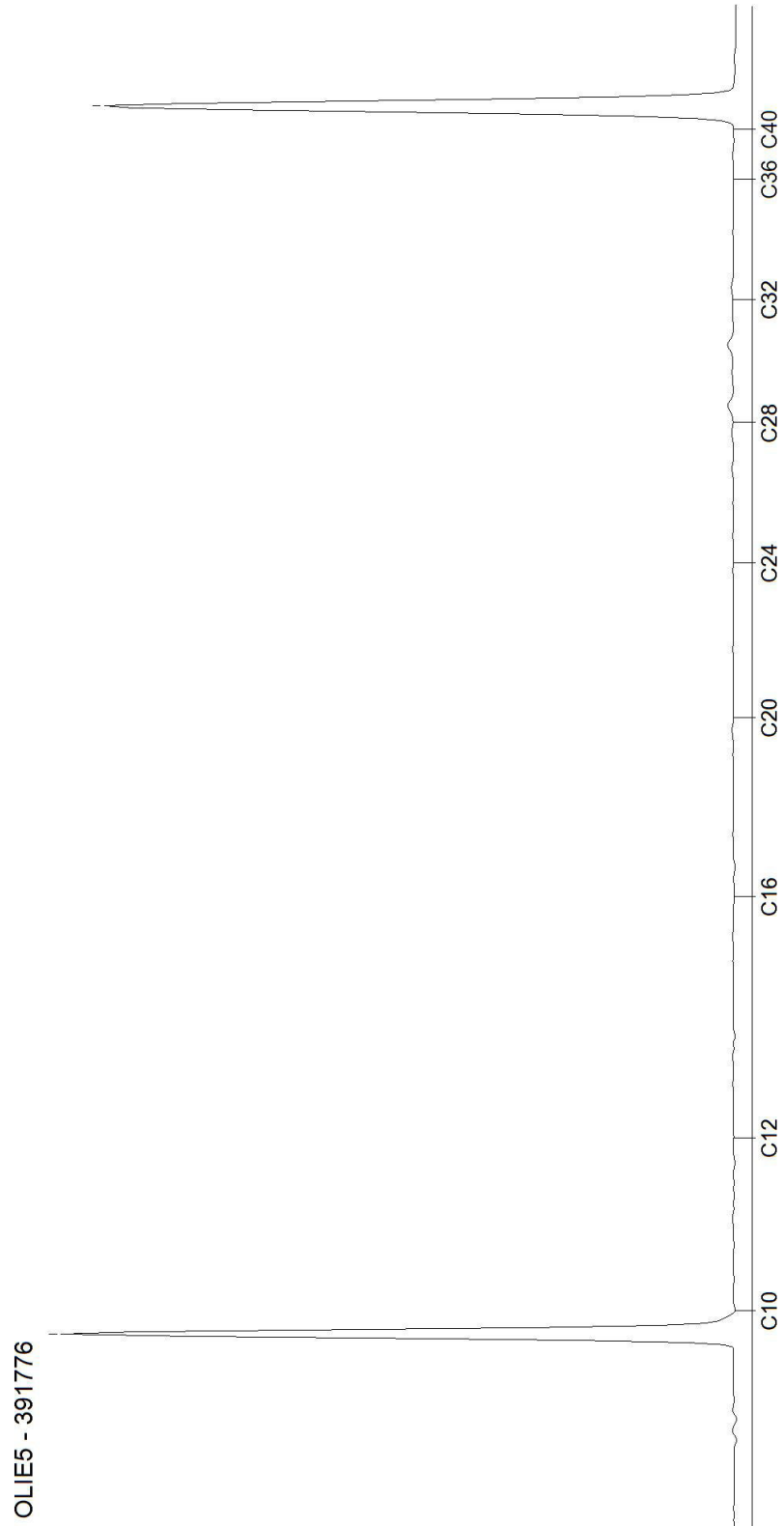


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 883187, Analysis No. 391776, created at 23.09.2019 12:58:53

Monsteromschrijving: MM02 01 (80-130) 02 (120-170) 02 (170-200) 05 (70-120)



Bijlage 6

Analyseresultaten bouwstof

AL-West B.V.

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



TRITIUM ADVIES B.V.
R.C.M. Kleemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 03.10.2019
Relatiernr 35003866
Opdrachtnr. 885662

ANALYSERAPPORT

Opdracht 885662 Afval

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1908117RK Paterstraat ong. te Kerkdriel
Opdrachtacceptatie 26.09.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wouter Wanders', is written over a horizontal line.

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 885662 Afval

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
406116	17.09.2019	MM01 puin
406117	02.10.2019	MM01 puin eluaat

	Eenheid	406116 MM01 puin	406117 MM01 puin eluaat
--	---------	---------------------	----------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	90,0	--
------------	---	------	----

Uitloogonderzoek

Schudproef EUR4 L/S=10		++	--
------------------------	--	----	----

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0,056	--
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,11	--
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,50	--
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,0010	--
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	24,0	--
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	3,0	--
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,020	--
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,22	--
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0,00039	--
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,050	--
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	190	--
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0,0 - 0,15	--
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,24	--
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0,046	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,13	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,72	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,75	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,57	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,37	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,60	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,51	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,71	--

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 885662 Afval

	Eenheid	406116 MM01 puin	406117 MM01 puin eluaat
--	---------	---------------------	----------------------------

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	5,5^{x)}	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	125	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 *	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 *	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	11 *	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	23 *	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	33 *	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	27 *	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	19 *	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	10 *	--

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	--
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a.	--
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	--

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	--	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	--	190
pH		--	8,8
Temperatuur	°C	--	19,2

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Fluoride [F]	mg/l	--	0,3
Chloride [Cl]	mg/l	--	2,4
Sulfaat	mg/l	--	19
Bromide	mg/l	--	<0,05

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	--	<5,0
Arseen (As)	µg/l	--	5,6
Barium (Ba)	µg/l	--	11
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	--	<2,0
Kobalt (Co)	µg/l	--	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	--	22

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 885662 Afval

	Eenheid	406116 MM01 puin	406117 MM01 puin eluaat
Metalen (eluaatanalyse)			
Kwik (Hg)	µg/l	--	0,04
Lood (Pb)	µg/l	--	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	--	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	--	<15
Vanadium (V)	µg/l	--	24
Zink (Zn)	µg/l	--	4,6

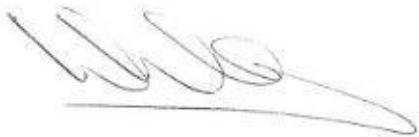
x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Begin van de analyses: 26.09.2019

Einde van de analyses: 03.10.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



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

AL-West B.V.

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



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

Opdracht 885662 Afval

Toegepaste methoden

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192: Fluoride [F]

conform NEN-EN 12457-4: Schudproef EUR4 L/S=10

conform NEN-EN 16192: Kwik (Hg)

conform NEN-EN-ISO 10304-1: Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Antimoon (Sb) Zink (Zn) Vanadium (V) Tin (Sn) Seleen (Se) Nikkel (Ni) Arseen (As)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu) Lood (Pb) Molybdeen (Mo)

conform NEN-ISO 15923-1: Sulfaat Chloride [Cl]

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 *

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C40 Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Naftaleen Som PAK (VROM)
PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB 6 (STI-tabel)

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

tesamen met uitloognorm: L/S-cumulatief Geleidbaarheid (25°C) pH Temperatuur Cadmium cumulatief Chloride cumulatief
Chroom cumulatief Zink cumulatief Kobalt cumulatief Koper cumulatief Kwik cumulatief Lood cumulatief
Molybdeen cumulatief Nikkel cumulatief Seleen cumulatief Sulfaat cumulatief Tin cumulatief
Vanadium cumulatief Bromide cumulatief Barium cumulatief Arseen cumulatief Antimoon cumulatief
Fluoride cumulatief

AL-West B.V.

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 885662

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof	406116
Koolwaterstoffractie	406116
C10-C40	
Naftaleen	406116

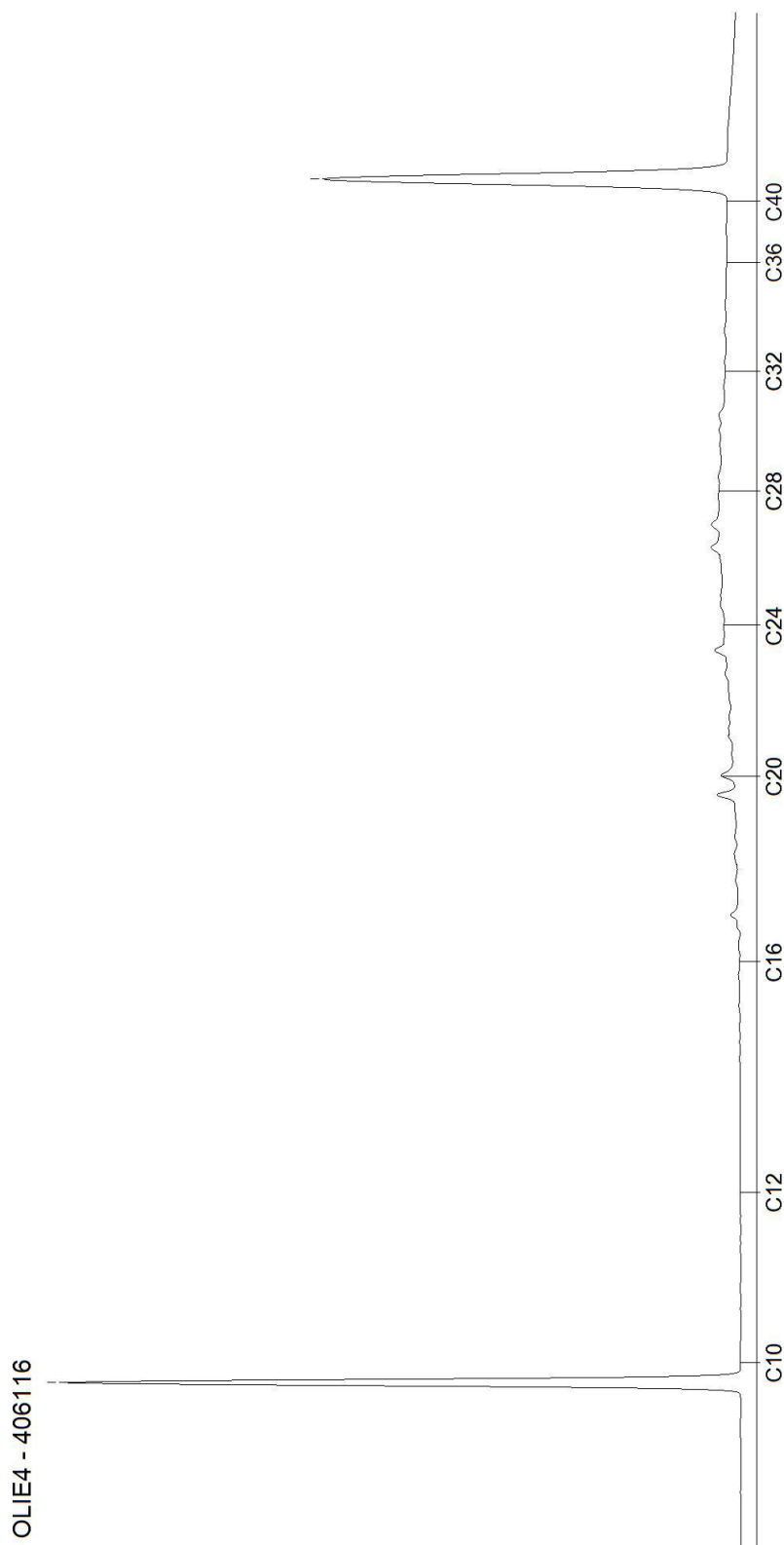
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 885662, Analysis No. 406116, created at 02.10.2019 11:14:38

Monsteromschrijving: MM01 puin



Bijlage 7

Toetsingstabellen grond

Projectnaam Paterstraat ong. te Kerkdriel
 Projectcode 1908117RK

Tabel 1: classificatie gehalten

Wbb	
-0,1	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		02-1			MM01			MM02		
certificaatcode		883187			883187			883187		
boring(en)		02			03, 04, 06			01, 02, 02, 05		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,70 - 2,00		
motivatie		sterk baksteenhoudend								
humus	% ds	2,20			4,20			1,90		
lutum	% ds	12,00			12,00			16,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
cadmium	mg/kg ds	0,57	0,84	0,02	0,56	0,77	0,01	0,30	0,43	-0,01
kobalt	mg/kg ds	6,0	10,1	-0,03	5,4	9,1	-0,03	7,7	10,7	-0,02
koper	mg/kg ds	22	34	-0,04	33	48	0,05	28	39	-0,01
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,20	0,24	0	0,14	0,16	0
lood	mg/kg ds	58	77	0,06	59	76	0,05	23	29	-0,04
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	16	25	-0,15	14	22	-0,2	20	27	-0,12
zink	mg/kg ds	110	172	0,06	130	197	0,1	93	129	-0,02
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,54	-0,02		0,83	-0,02		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		<0,012	-0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<58	-0,03	<35	<123	-0,01

grondmonster		MM03	MM04	MM05
certificaatcode		883187	883187	883187
boring(en)		04, 06	05, 07	01, 03
traject (m-mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
motivatie			zwak baksteenhoudend	sporen baksteen
humus	% ds	4,30	3,00	4,40
lutum	% ds	9,30	14,00	8,20
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0016 0	<0,0010 <0,0023 0	<0,0010 <0,0016 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0016 -0	<0,0010 <0,0023 0	<0,0010 <0,0016 -0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0016 -0	<0,0010 <0,0023 -0	<0,0010 <0,0016 -0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010 <0,0016 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0023 ⁽⁶⁾	<0,0010 <0,0016 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0016 ⁽⁵⁾	<0,0010 <0,0023	<0,0010 <0,0016
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010 <0,0016 ⁽⁵⁾	<0,0010 <0,0023	<0,0010 <0,0016
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010 <0,0016 0	<0,0010 <0,0023 0	<0,0010 <0,0016 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0033 0	<0,0047 0	<0,0032 0
DDE (som)	mg/kg ds	0,42 0,15	0,18 0,04	0,20 0,05
DDD (som)	mg/kg ds	0,016 -0	0,024 0	0,020 0
DDT (som)	mg/kg ds	0,23 0,02	0,070-0,09	0,078 -0,08
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010 <0,0016 0	<0,0010 <0,0023 0	<0,0010 <0,0016 0
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0033 0	<0,0047 0	<0,0032 0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021 <0,0049 -0	0,0021 <0,0070 -0	0,0021 <0,0048 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,30 0,69 ⁽⁵⁾	0,092 0,305	0,14 0,32
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0016 -0	<0,0010 <0,0023 -0	<0,0010 <0,0016 -0

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

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
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,0030				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0010	8,50	0,0010	0,50	17,00
beta-HCH	mg/kg ds	0,0020	0,80	0,0020	0,50	1,60
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0030	0,60	0,040	0,50	1,20
Heptachloor	mg/kg ds	0,00070	2,00	0,00070	0,10	4,00
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Aldrin	mg/kg ds					0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,10	1,20	0,13	1,30	2,30
DDD (som)	mg/kg ds	0,020	17,01	0,84	34,0	34,0
DDT (som)	mg/kg ds	0,20	0,95	0,20	1,00	1,70
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,00090	2,00	0,00090	0,10	4,00
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,0020	2,00	0,0020	0,10	4,00
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	2,01	0,040	0,14	4,00
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,40				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	1,00	0,027	1,40	2,00
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 2: classificatie gehalten volgens Besluit bodemkwaliteit

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

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

grondmonster motivatie		02-1		MM01		MM02	
		sterk baksteenhoudend					
grondsoort		Zand		Zand		Klei	
humus (% ds)		2,20		4,20		1,90	
lutum (% ds)		12,00		12,00		16,00	
indicatieve bodemklasse		Klasse wonen		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	89	153 ⁽⁶⁾	100	172 ⁽⁶⁾	95	134 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,57	0,84	0,56	0,77	0,30	0,43
kobalt	mg/kg ds	6,0	10,1	5,4	9,1	7,7	10,7
koper	mg/kg ds	22	34	33	48	28	39
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,20	0,24	0,14	0,16
lood	mg/kg ds	58	77	59	76	23	29
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	16	25	14	22	20	27
zink	mg/kg ds	110	172	130	197	93	129
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,54		0,83		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022		<0,012		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	<35	<58	<35	<123

grondmonster motivatie		MM03		MM04 zwak baksteenhoudend		MM05 sporen baksteen	
grondsoort		Zand		Zand		Zand	
humus (% ds)		4,30		3,00		4,40	
lutum (% ds)		9,30		14,00		8,20	
indicatieve bodemklasse		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0016 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0023 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0016 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0016 ⁽⁵⁾	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	<0,0016 ⁽⁵⁾	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0033		<0,0047		<0,0032
DDE (som)	mg/kg ds		0,42		0,18		0,20
DDD (som)	mg/kg ds		0,016		0,024		0,020
DDT (som)	mg/kg ds		0,23		0,070		0,078
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0033		<0,0047		<0,0032
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0049	0,0021	<0,0070	0,0021	<0,0048
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,30	0,69⁽⁵⁾	0,092	0,305	0,14	0,32
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0016	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016

Toelichting bij de tabel(len):

- Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: Verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: 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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 8

Toetsingstabel bouwstof

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER

Naam Bureau Verkuylen
 Contactpersoon De heer R. van Hest
 Adres Veemarktkade 8
 Postcode Plaats 5222 AE 's Hertogenbosch
 Referentie

PROJECT

Naam Paterstraat te Kerkdriel
 ID opdracht 1908/117/RK
 Code
 Ordernr 885662
 Datum 3-10-2019

Toets dd: 3 oktober 2019

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Bouwstoffen

Type bouwstof N M1 MM01 puin / eluaat
 Certificaat 885662
 Projectleider R. Kleemans

N-bouwstof

Anorganische stoffen	EMISSIE [mg/kg ds]					RESULTAAT
	M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	Voldoet als N-Bouwstof
Metalen						EMISSIE
						Voldoet
Antimoon Sb	<0,05			0,035	0,320	Voldoet als N-Bouwstof
Arseen As	0,056			0,056	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Barium Ba	0,11			0,110	22,0	Voldoet als N-Bouwstof
Cadmium Cd	<0,01			0,0070	0,040	Voldoet als N-Bouwstof
Chroom Cr	<0,02			0,014	0,630	Voldoet als N-Bouwstof
Cobalt Co	<0,02			0,014	0,540	Voldoet als N-Bouwstof
Koper Cu	0,22			0,220	0,900	Voldoet als N-Bouwstof
Kwik Hg	0,00039			0,00039	0,020	Voldoet als N-Bouwstof
Lood Pb	<0,05			0,035	2,30	Voldoet als N-Bouwstof
Molybdeen Mo	<0,05			0,035	1,00	Voldoet als N-Bouwstof
Nikkel Ni	<0,05			0,035	0,440	Voldoet als N-Bouwstof
Seleen Se	<0,05			0,035	0,150	Voldoet als N-Bouwstof
Tin Sn	<0,15			0,105	0,400	Voldoet als N-Bouwstof
Vanadium V	0,24			0,240	1,80	Voldoet als N-Bouwstof
Zink Zn	0,046			0,046	4,50	Voldoet als N-Bouwstof
Overige anorganische stoffen						
Bromide Br	<0,5			0,350	20,0	Voldoet als N-Bouwstof
Chloride Cl	24			24,0	616	Voldoet als N-Bouwstof
Fluoride F	3			3,00	55,0	Voldoet als N-Bouwstof
Sulfaat SO4	190			190	2430	Voldoet als N-Bouwstof

Organische stoffen	SAMENSTELLING [mg/kg ds]					SAMENSTELLING
	M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]	Voldoet
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)	5,5			5,50	50,0	Voldoet als N-Bouwstof
Overige parameters						
PCB's (som 7)	<0,007			0,0049	0,500	Voldoet als N-Bouwstof
minerale olie	125			125	500	Voldoet als N-Bouwstof

Opmerkingen

Bijlage 9

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3