



Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Verkennd bodemonderzoek + asbest in grond

R20-B786

**Slachthuislaan (hoek Slachthuislaan / Neherkade)
Den Haag**

Opdrachtgever:

**B3 Bouwadviseurs bv
Vreeburglaan 36
2242 RT Wassenaar**

oktober 2020

NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Doel en opzet van het onderzoek.....	5
2 Vooronderzoek	6
2.1 Historie	6
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.3 Hypothese en strategie verkennend bodemonderzoek.....	9
2.4 Hypothese en strategie verkennend asbestonderzoek.....	10
3 Uitvoering.....	11
3.1 Veldwerk verkennend bodemonderzoek	11
3.2 Veldwerk verkennend asbestonderzoek	13
3.3 Laboratoriumonderzoek.....	14
4 Analyseresultaten.....	15
5 Conclusies en aanbevelingen.....	16
6 Betrouwbaarheid.....	18
Bijlage 1. Topografische kaart.....	19
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	21
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten / inspectiegaten.....	23
Bijlage 4. Boorstaten	25
Bijlage 5. Toetsingskader	30
Bijlage 6. Referenties	41
Bijlage 7. Monsternemingplan asbestonderzoek	43
Bijlage 8. Monsternamatformulier asbestonderzoek	46
Bijlage 9. Fotorapportage	49
Bijlage 10. Analysecertificaten	52



Samenvatting

Soort onderzoek	verkennend bodemonderzoek NEN-5740 + asbest in grond NEN-5707
Aanleiding tot het onderzoek	omgevingsvergunning
Projectcode	R20-B786
Opdrachtgever	B3 Bouwadviseurs bv
Adres opdrachtgever	Vreeburglaan 36
Woonplaats en postcode	2242 RT Wassenaar
Locatiebenaming	Slachthuislaan (hoek Slachthuislaan / Neherkade) Den Haag
Locatieadres	Slachthuislaan (hoek Slachthuislaan / Neherkade)
Locatie plaats en postcode	Den Haag
Kadastrale aanduiding	Sectie AC, nummers 3930, 3931 en 3935 van de gemeente 's-Gravenhage
Coördinaten	81612 / 453112
Oppervlakte onderzoekslocatie	987 m ²
Te onderscheiden deellocaties	1: Gedempte sloot 2: Gehele locatie
Aantal boringen en peilbuizen	12, waarvan 1 afgewerkt met een peilbuis + 10 inspectiegaten asbest
Datum veldwerk	29-09-2020
Datum watermonsters	07-10-2020
Aantal analyses	7x standaard bodempakket, incl. LUOS 2x koper, incl. LUOS 2x asbest in grond 1x standaard grondwaterpakket
Aanwijzingen asbest	<i>Gedempte sloot</i> 5,1 mg/kg d.s. asbest aangetoond <i>Gehele locatie</i> zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond
Aangetroffen verontreinigingen	<i>boven- en ondergrond</i> o.a. licht verontreinigd met kobalt, zink, koper, molybdeen, cadmium, lood en PAK <i>grondwater</i> licht verontreinigd met zink en barium
Conclusies en aanbevelingen	de onderzoeksresultaten vormen milieuhygiënisch geen belemmeringen voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden

1 Inleiding

In oktober 2020 heeft APS-Milieu in opdracht van B3 Bouwadviseurs bv te Wassenaar een verkennend bodemonderzoek + asbest in grond onderzoek uitgevoerd op de locatie Slachthuislaan (hoek Slachthuislaan / Neherkade) te Den Haag.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters en protocol 2018 locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Dhr. G. Baars
Onderzoeksbureau: APS-Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:



Naam: Dhr. D. van der Linden
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:



Rapportage 2000

Naam: Ing. T.R.U. Wanders
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Ondertekening:



Rapportage vrijgegeven door:

Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:




De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een bouw- of sloopvergunning in het kader van de gemeentelijke Bouwverordening (Woningwet). Het doel van een bodemonderzoek in het kader van de Woningwet is het vaststellen of de locatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd als verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740, waarbij het vooronderzoek dient te voldoen aan het verminderde basisniveau volgens de NEN-5725. De onderzoekslocatie wordt bepaald door de bouwlocatie. In geval van een woonbestemming dient ook de eventuele tuin bij het huis te worden onderzocht.

1.1 Doel en opzet van het onderzoek

Doel van een verkennend bodemonderzoek is:

- Bepalen of er al dan niet van bodemverontreiniging sprake is, conform de Wet Bodembescherming.
- Eventueel bepalen of er een nader onderzoek gewenst is naar de ernst van de bodemverontreiniging.
- Eventueel verkrijgen van een eerste indicatie van de verspreiding van de verontreiniging, zonodig door heranalyse van afzonderlijke monsters.

De opzet van een verkennend onderzoek omvat de volgende fasen:

- Vaststellen van het (juridische) kader van het onderzoek.
- Verrichten van (historisch) vooronderzoek naar mogelijke verontreiniging.
- Verrichten van vooronderzoek naar geohydrologie en bodemopbouw.
- Opstellen van hypothese en onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek.
- Uitvoering veldwerk (boringen, peilbuizen en bemonsteringen).
- Uitvoering laboratoriumanalyses in een erkend RvA geaccrediteerd laboratorium.
- Interpretatie van de resultaten van het onderzoek.
- Toetsing van hypothese en strategie.
- Eventueel herhalen van (enkele van) de voorgaande fasen als de hypothese en strategie niet toereikend blijken te zijn geweest.
- Bepalen of er sprake is van bodemverontreiniging, en indicaties geven over de verspreiding ervan.
- Eventueel bepalen of nader onderzoek gewenst is.
- Rapportage en eindbespreking.

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en tevens op een kadastrale tekening (bijlage 2). Ook zijn er foto's gemaakt van het onderzochte terrein (bijlage 10). Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

De onderzoekslocatie is gelegen in Den Haag en bestaat uit drie percelen. Deze percelen staan kadastraal bekend onder de aanduiding Sectie AC, nummers 3930, 3931 en 3935 van de gemeente 's-Gravenhage. De percelen 3930 en 3931 zijn eigendom van de gemeente 's-Gravenhage met het recht van erfpacht voor Neher Port II B.V. en perceel 3931 is eigendom van de gemeente 's-Gravenhage. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 987 m². Uit kadastrale gegevens blijkt dat de percelen 3930 en 3935 de bestemming erf-tuin hebben. Perceel 391 heeft de bestemming wonen. In de omgeving is voornamelijk sprake van woon- en werkgebied.

Momenteel is de onderzoekslocatie niet in gebruik. De locatie is grotendeels braakliggend. Langs de Neherkade is een tegelverharding aanwezig. De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt een aanvraag van een omgevingsvergunning voor het realiseren van een woontoren (inclusief parkeergarage) op de locatie.

De opdrachtgever heeft gegevens aangeleverd. Verder is het Bodemloket geraadpleegd om informatie te verkrijgen van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de ligging van ondergrondse tanks.

Uit de verkregen gegevens van het Bodemloket blijkt dat op onderhavige onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten bekend zijn. Vanuit de verkregen gegevens van de opdrachtgever blijkt dat op de locatie een gedempte sloot en een voormalige kademuur aanwezig zijn. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn verschillende historische bodembedreigende activiteiten bekend. Uit het archief van omgevingsdienst Haaglanden is gebleken dat op en nabij (< 25 meter) de locatie geen opslagtanks aanwezig zijn (geweest).

Neherkade 2750-2928 Den Haag

- Schoonmaakbedrijf, bandenservicebedrijf, autowasserij, autohandel, dieseltank (bovengronds), autoreparatiebedrijf, opslag van alifatische koolwaterstoffen, vleesverwerkend bedrijf, koelpakhuis, rioolwaterzuiveringsinrichting, vriesinstallatie, vetsmelterij, darmenslijmerij, wasserij- en zouterij, slachterij en vleesindustrie, kuiperij, huiden- en vellengroothandel, huidenzouterij, stookolietank (ondergronds), cokes, kolenbreek- en sorteerinrichting (zifterij), kolenoverslagbedrijf, vleesverwerkend bedrijf, kolenopslagplaats, huidenop- en overslag.

Op de onderzoekslocatie zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Onderstaand worden een aantal relevante bodemonderzoeken weergegeven:

- Oriënterend bodemonderzoek Neherkade naast 2928 Den Haag, kenmerk PB06257/D1, Kuiper & Burger Advies- en Ingenieursbureau, d.d. 07-11-2006. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond ten hoogste licht verontreinigd is met zware metalen en PAK. Tevens is de indicatiewaarde voor EOX overschreden, wat kan duiden op verontreinigingen met PCB en/of OCB. De triggerwaarde is echter niet overschreden, waardoor geen aanvullend onderzoek naar deze parameters heeft plaatsgevonden. Aangezien verontreinigingen met OCB over het algemeen alleen in gebieden met (voormalige) (glas)tuinbouw/boomgaarden voorkomen, geeft de overschrijding van de indicatiewaarde voor EOX waarschijnlijk een lichte verontreiniging met PCB aan. In het grondwater zijn geen verontreinigingen vastgesteld. In de bodem is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. Er zijn tevens geen funderingsresten in de bodem aangetroffen tot 1 m-mv;
- Verkennend bodemonderzoek nabij kruising Slachthuislaan en Neherkade te Den Haag, kenmerk 20150038/rap01, ATKKB, d.d. 23-04-2015. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond maximaal licht verontreinigd is met lood, zink, PCB en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. Opgemerkt wordt dat in de grond veel puin (vanaf 1,3 m-mv) is aangetroffen. Er is geen verkennend bodemonderzoek asbest uitgevoerd conform NEN 5707. Uit een grondradaronderzoek blijkt dat op de locatie een gedempte sloot en een voormalige kademuur aanwezig zijn. Deze gedempte sloot is nog niet eerder onderzocht. Indien van de locatie grond wordt afgevoerd, dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond en eventueel puin is buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar. In kader van mogelijke toekomstige ontwikkelingen op de locatie en de geplande transactie kunnen de puinresten in de ondergrond een belemmering vormen, waardoor verwijdering van de puinresten en/of puinlaag in de ondergrond wenselijk is.

Op de bodemkwaliteitskaart van Den Haag (d.d. 20 augustus 2012) is de onderzoekslocatie gelegen in zone B3/O1, “Vroeg bebouwd gebied centrum”. Op basis van de 95-percentielwaarden zijn de boven- en ondergrond verdacht voor lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en lichte verontreinigingen met PCB's en PAK. Het is tevens bekend dat plaatselijk sterke verontreinigingen met zware metalen en/of PAK aanwezig zijn in de grond in deze zone. De onderzoekslocatie ligt niet nabij een anti-tankgracht of in een grondwaterbeschermingsgebied.

Uit de GIS-viewer Archeologie en Geologie van de gemeente Den Haag blijkt dat de onderzoekslocatie in een gebied ligt, waar geen archeologische vindplaatsen bekend zijn.

Uit de CE Bodembelastingkaart van de gemeente Den Haag blijkt dat op de onderzoekslocatie geen verdenking bestaat dat op de locatie niet gesprongen explosieven aanwezig zijn.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als verdachte locatie beschouwd. De gedempte sloot wordt als verdachte deellocatie onderzocht.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is gelegen in Den Haag. Er is geen sprake van een bodembeschermingsgebied. Het maaiveld ligt op ongeveer NAP +0,95 meter.

Vanaf het maaiveld tot circa 18,5 m-mv bevinden zich holocene afzettingen bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand. Daaronder bevindt zich tot 40,2 m-mv een Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen (Formatie van Kreftenheye).

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen peilbuizen bekend, die informatie kunnen geven van de lokale en regionale grondwaterstromingen. (Bron: Dinoloket, d.d. oktober 2020).

2.3 Hypothese en strategie verkennend bodemonderzoek

Aan de hand van een vooronderzoek (uitgevoerd volgens de NEN-5725) worden deellocaties benoemd waarvoor verschillende hypothesen gelden met betrekking tot de (mogelijke) bodembelasting. In de onderstaande tabel worden de deellocaties en de daarvoor geldende aannames (aard en voorkomen van de verontreiniging) nader uitgewerkt.

De hypothese “verdachte diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan ophooglagen. Er wordt op deze deellocaties verontreiniging in de grond en/of het grondwater verwacht met bepaalde stoffen.

De hypothese “verdachte diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde De subhypothese “kleinschalig” is van toepassing op kleinere locaties (<1 ha) of op grotere locaties als deze kleinschalig zijn verkaveld, bebouwd zijn en/of een sterk wisselend gebruik kennen.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie

deellocatie	strategie	schaal	boringen	analyses	opmerking
Gedempte sloot	NEN-5740 verdacht	120 m ²			
	toplaag		4	2	
	ondergrond			2	
	freatisch grondwater (met PB)*		1	1	
Gehele onderzoekslocatie	NEN-5740 verdacht	987 m ²			
	toplaag		4	1	
	ondergrond		3	1	

* Opgemerkt wordt dat de peilbuis wordt geplaatst ter plaatse van de gedempte sloot.

2.4 Hypothese en strategie verkennend asbestonderzoek

Aan de hand van de in het historisch onderzoek verzamelde gegevens en de uitgevoerde terreininspectie is voor de locatie een hypothese opgesteld met betrekking tot de mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal.

De hypothese “verdachte bovengrond diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan:

- ophooglagen en stortingen van asbestverdacht puin dan wel asbestverdachte grond of baggerspecie;
- bodem met restanten asbestverdacht materiaal door onzorgvuldige sloop/onderhoud van gebouwen;
- bodem met restanten asbesthoudend of asbestverdacht granulaat;
- bewerkte bodem na plaatselijk of oppervlakkige bodembelasting door brand-, explosie-, stormschade, verwerking/uitspoeling, enz;

Op de onderzoekslocatie zijn puinbijmengingen aangetroffen in de grond. Op basis van dit gegeven wordt de onderzoekslocatie als asbest verdacht beschouwd.

Na het stellen van deze hypothese voor de locatie werd een onderzoeksstrategie gekozen teneinde de hypothese te kunnen toetsen. In de onderstaande tabel worden de deellocaties en de daarvoor geldende aannames (aard en voorkomen van de verontreiniging) nader uitgewerkt.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie

deellocatie	strategie	schaal	gaten/ boringen	analyses	opmerking
Gedempte sloot	NEN-5707 verdacht	120 m ²			
	gaten tot 0,5 m-mv		5	1	
	boringen tot ongeroerde laag		1		
Gehele onderzoekslocatie	NEN-5707 verdacht	987 m ²			
	gaten tot 0,5 m-mv		5	1	
	boringen tot ongeroerde laag		1		

3 Uitvoering

3.1 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van boringen, het plaatsen van een peilbuis en het nemen van grond- en grondwatermonsters. Van alle boringen zijn boorbeschrijvingen gemaakt conform de NEN-5104, welke zijn opgenomen in bijlage 4.

De locatie is grotendeels braakliggend (begroeid met gras). Langs de Neherkade is een tegelverharding aanwezig.

De bodemopbouw bestaat uit zand voor de bovengrond en zand en veen voor de ondergrond. In de grond zijn bijmengingen met puin, beton en baksteen aangetroffen. Op / in de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de gedempte sloot geen verdacht dempingsmateriaal is aangetroffen.

Het grondwater is op 07-10-2020 bemonsterd. In het veld is de grondwaterstand ingemeten en zijn de geleidbaarheid, de pH en de troebelheid van het grondwater bepaald. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

In de onderstaande tabellen zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte boring (m-mv)	datum	van - tot (m-mv)	waarnemingen
01	4,00	29-9-2020	0,00 - 0,30	resten puin
		29-9-2020	0,30 - 1,00	brokken beton
02	2,00	29-9-2020	0,00 - 0,25	resten puin
		29-9-2020	0,25 - 0,50	resten puin
		29-9-2020	0,50 - 1,50	brokken beton, resten puin
03	0,60	29-9-2020	0,10 - 0,60	resten baksteen
04	2,00	29-9-2020	0,10 - 0,50	resten baksteen
		29-9-2020	0,50 - 1,30	resten beton
05	2,00	29-9-2020	0,00 - 0,25	resten puin
		29-9-2020	0,25 - 1,35	brokken beton, resten puin
06	2,00	29-9-2020	0,00 - 0,50	resten puin
		29-9-2020	0,50 - 1,20	brokken beton
		29-9-2020	1,20 - 2,00	resten puin
07	2,00	29-9-2020	0,00 - 0,25	resten puin
		29-9-2020	0,25 - 0,50	resten puin
		29-9-2020	0,50 - 1,50	brokken beton
		29-9-2020	1,50 - 2,00	resten puin
08	0,50	29-9-2020	0,00 - 0,25	resten puin
		29-9-2020	0,25 - 0,50	resten puin
09	0,50	29-9-2020	0,00 - 0,25	resten puin
		29-9-2020	0,25 - 0,50	resten puin
10	2,00	29-9-2020	0,00 - 0,25	resten puin
		29-9-2020	0,25 - 0,50	resten puin
		29-9-2020	0,50 - 1,20	brokken beton
		29-9-2020	1,20 - 2,00	resten puin
11	0,50	29-9-2020	0,00 - 0,25	resten puin
		29-9-2020	0,25 - 0,50	resten puin
12	2,00	29-9-2020	0,00 - 0,50	resten puin
		29-9-2020	1,30 - 2,00	brokken veen

Overzicht grondwatermonstername

PB	van - tot (m-mv)	gws (m-mv)	EC (µS/cm)	pH	troebelheid (NTU)	datum
01	3,00 - 4,00	3,41	1483	6,7	51,7	7-10-2020

3.2 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

Ten behoeve van de visuele inspectie werd de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 987 m² opgedeeld in rasters van 1 bij 1 meter. De inspectie is uitgevoerd op een droge, bewolkte dag. De onderzoekslocatie is grotendeels braakliggend (begroeid met gras). Langs de Neherkade is een tegelverharding aanwezig. De inspectie-efficiëntie wordt derhalve geschat op 50-70%.

Bij de inspectie werden op het maaiveld geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het veldwerk t.b.v. het verkennend onderzoek bestond uit het graven van 10 inspectiegaten van 30 cm lang, 30 cm breed en circa 50 cm diep. Hieruit werden per inspectiegat monsters genomen van ongeveer 3 kg. De monsters zijn samengesteld tot twee veldmengmonsters en aan het laboratorium aangeboden. In het opgegraven materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In paragraaf 3.1 zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Eventueel zijn grondmonsters gecombineerd tot mengmonsters.

In MM02 is een sterke verontreiniging met koper aangetroffen. De deelmonsters van MM02 zijn separaat op koper geanalyseerd om een beter beeld te krijgen van de ruimtelijke verdeling van de aangetroffen verontreiniging.

Bij grondwateronderzoek worden in verband met per soort analyse verschillende voorgeschreven wijze van bemonstering en conservering soms meerdere monsters uit een filter genomen.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analyse pakket
Gedempte sloot			
MM01	mengmonster bovengrond (zand)	01 (0,00 - 0,30) 02 (0,00 - 0,25) 02 (0,25 - 0,50) 05 (0,00 - 0,25)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
MM02	mengmonster bovengrond (zand)	06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,25) 07 (0,25 - 0,50)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
M06.1	monster bovengrond t.p.v. boring 06	06 (0,00 - 0,50)	Koper (Cu) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
MM7.1-2	mengmonster bovengrond t.p.v. boring 07	07 (0,00 - 0,25) 07 (0,25 - 0,50)	Koper (Cu) (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
MM03	mengmonster ondergrond (zand)	02 (1,00 - 1,50) 05 (0,75 - 1,25) 06 (1,20 - 1,70) 07 (1,00 - 1,50)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
VMM01	veldmengmonster 01	MM1 (0,00 - 0,50)	Asbest in bodem conform NEN 5898
Gehele locatie			
MM04	mengmonster bovengrond (zand)	03 (0,10 - 0,60) 04 (0,10 - 0,50)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
MM05	mengmonster bovengrond (zand)	08 (0,00 - 0,25) 08 (0,25 - 0,50) 09 (0,00 - 0,25) 09 (0,25 - 0,50)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
MM06	mengmonster bovengrond (zand)	10 (0,00 - 0,25) 10 (0,25 - 0,50) 11 (0,25 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
MM07	mengmonster ondergrond (zand)	04 (1,00 - 1,30) 05 (1,35 - 1,85) 12 (1,30 - 1,80)	AS3000 NEN5740 Standaard incl struct excl voorb
VMM02	veldmengmonster 02	MM2 (0,00 - 0,50)	Asbest in bodem conform NEN 5898

Overzicht van uitgevoerde analyses grondwater

code	omschrijving	Filterdiepte (m - mv)	analyse pakket
01-1-1	grondwatermonster	3,00 - 4,00	Standaardpakket grondwater

4 Analyseresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de AW2000- en interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering, waarbij de gemeten waarde zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 5. Tevens zijn de analyseresultaten getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) om een indicatie te krijgen van de bodemkwaliteitsklasse en de hergebruikmogelijkheden van de grond. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 10.

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb en Bbk

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I	BBK monster-conclusie
Gedempte sloot					
MM01	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	0,00 - 0,50	Kobalt (0,01) Zink (0,45) Molybdeen (-) Cadmium (0,15) Lood (0,13) Barium (0,07) ¹	-	Koper (1,28)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde*
M06.1	0,00 - 0,50	-	-	-	Niet getoetst
MM7.1-2	0,00 - 0,50	-	-	-	Niet getoetst
MM03	0,75 - 1,70	PAK 10 VROM (0,06)	-	-	Klasse wonen
VMM01	MM1 (0,00 - 0,50)	5,1 mg/kg asbest aangetoond			
Gehele locatie					
MM04	0,10 - 0,60	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM06	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM07	1,00 - 1,85	Koper (0,25) Zink (0,08) PAK 10 VROM (0,09)	-	Barium (1,04) ¹	Klasse industrie
VMM02	MM2 (0,00 - 0,50)	Zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond			
¹ Barium is illustratief getoetst. De normen voor barium zijn ingetrokken, omdat het gehalte dat van nature aanwezig is, vaak hoger is dan de interventiewaarde. Daarom heeft barium alleen getoetst te worden als door menselijk handelen een verdenking bestaat. Dit menselijk handelen kan bestaan uit: verf- en glasindustrie, gebruik rattengif, fabricage van bougies, vacuümbuizen, fluorescentielampen, rubber en harsen, condensatoren en vuurwerk. Daarnaast wordt barium in de aardolie-industrie gebruikt in boorvloeistof. Op onderhavige locatie is geen sprake (geweest) van bovengenoemde handelingen, vermoedelijk is het verhoogde Barium gehalte hier te relateren aan de antropogene bijmengingen. Barium is niet meegenomen in de toetsing aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit					
*vermoedelijk zal de grond indicatief als klasse industrie worden geclassificeerd.					

Overschrijdingstabel grondwatermonsters, toetsing grondwater volgens Wbb

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I
01-1-1	3,00 - 4,00	Zink (0,05) Barium (0,33)	-	-

5 Conclusies en aanbevelingen

Verkennd bodemonderzoek

Gedempte sloot

De bovengrond (MM01, zand) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De grond wordt hiermee indicatief als altijd toepasbaar geclassificeerd.

De bovengrond (MM02, zand) was in eerste instantie sterk verontreinigd met koper en licht verontreinigd met kobalt, zink, molybdeen, cadmium en lood. De deelmonsters van MM02 zijn separaat op koper geanalyseerd om een beter beeld te krijgen van de ruimtelijke verdeling van de aangetroffen verontreinigingen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de boringen 06 en 07 niet verontreinigd is met koper. De eerder aangetoonde sterke koperverontreiniging is waarschijnlijk veroorzaakt door een koperdeeltje in het mengmonster.

De ondergrond (MM03, zand) is licht verontreinigd met PAK. De grond wordt hiermee indicatief als klasse wonen geclassificeerd.

Gehele locatie

De bovengrond (MM04, MM05 en MM06, zand) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De grond wordt hiermee indicatief als altijd toepasbaar geclassificeerd.

De ondergrond (MM07, zand) is licht verontreinigd met koper, zink en PAK. De grond wordt hiermee indicatief als klasse industrie geclassificeerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink en barium.

De hypothese verdacht wordt voor de locatie bevestigd. Geconcludeerd kan worden dat de locatie licht verontreinigd is.

De onderzoeksresultaten vormen milieuhygiënisch geen belemmeringen voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden.



Verkennd bodemonderzoek asbest

Gedempte sloot

De resultaten van het laboratoriumonderzoek van VMM01 geven een gewogen concentratie van niet hechtgebonden asbest van 5,1 mg/kg d.s., bestaand uit chrysotiel.

Gehele locatie

De resultaten van het laboratoriumonderzoek van VMM02 tonen aan dat in de grond geen asbest aanwezig is.

Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 10.

Vanwege het aantonen van asbest in VMM01, wordt de hypothese verdacht bevestigd. De toetsing aan de concentratienorm voor asbest - chrysotiel 100 mg/kg d.s., crocidoliet 10 mg/kg d.s. - wijst uit dat de asbestconcentratie de norm niet overschrijdt. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek. Opgemerkt wordt dat er plaatselijk eventueel wel asbestnesten aanwezig kunnen zijn, die in onderhavig bodemonderzoek gemist zijn.

De onderzoeksresultaten vormen milieuhygiënisch geen belemmeringen voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden.

6 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrisico

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrisico wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrisico's.

c. Veroudering

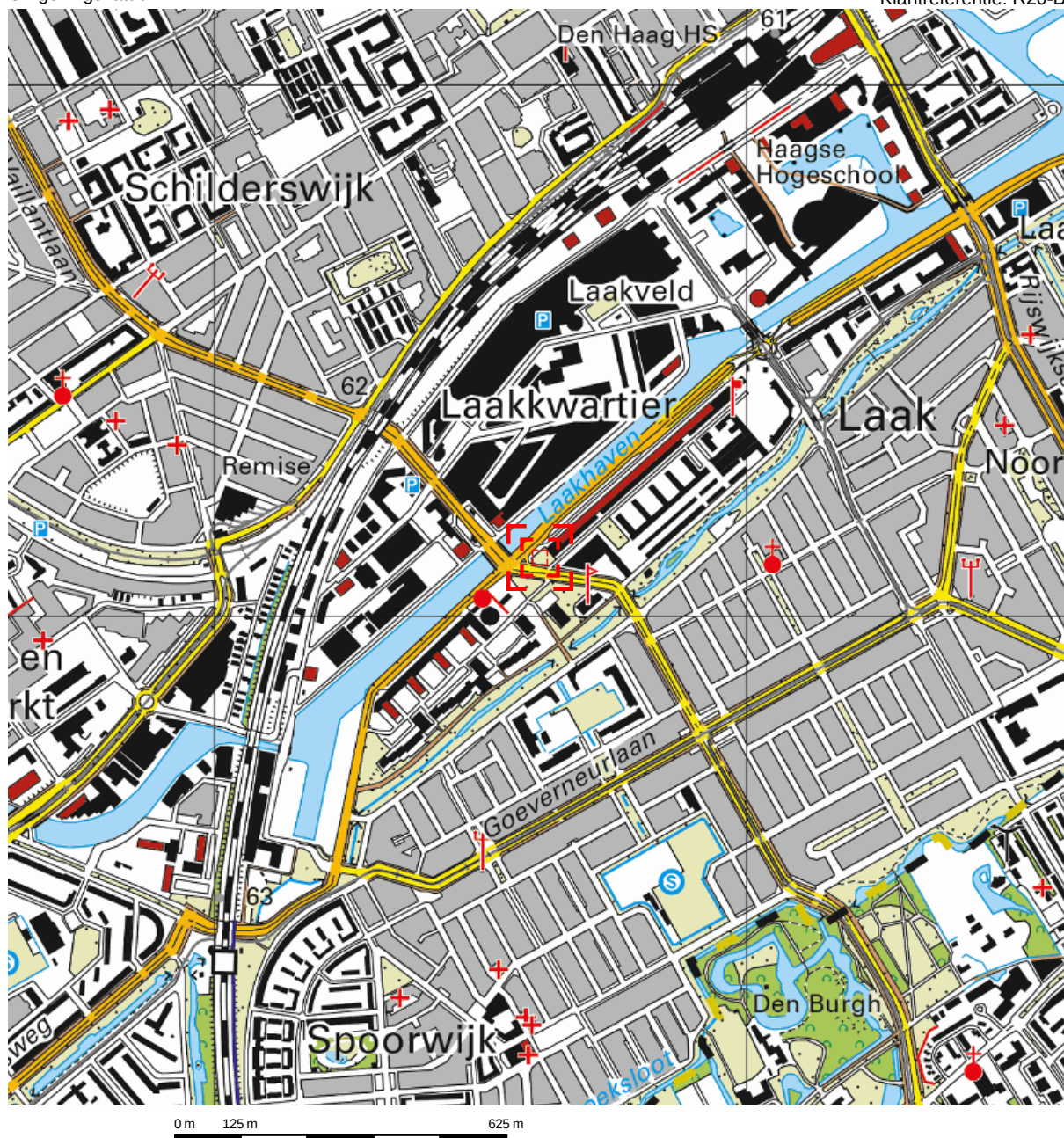
De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.
De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.



Bijlage 1. Topografische kaart



Deze kaart is noordgericht.

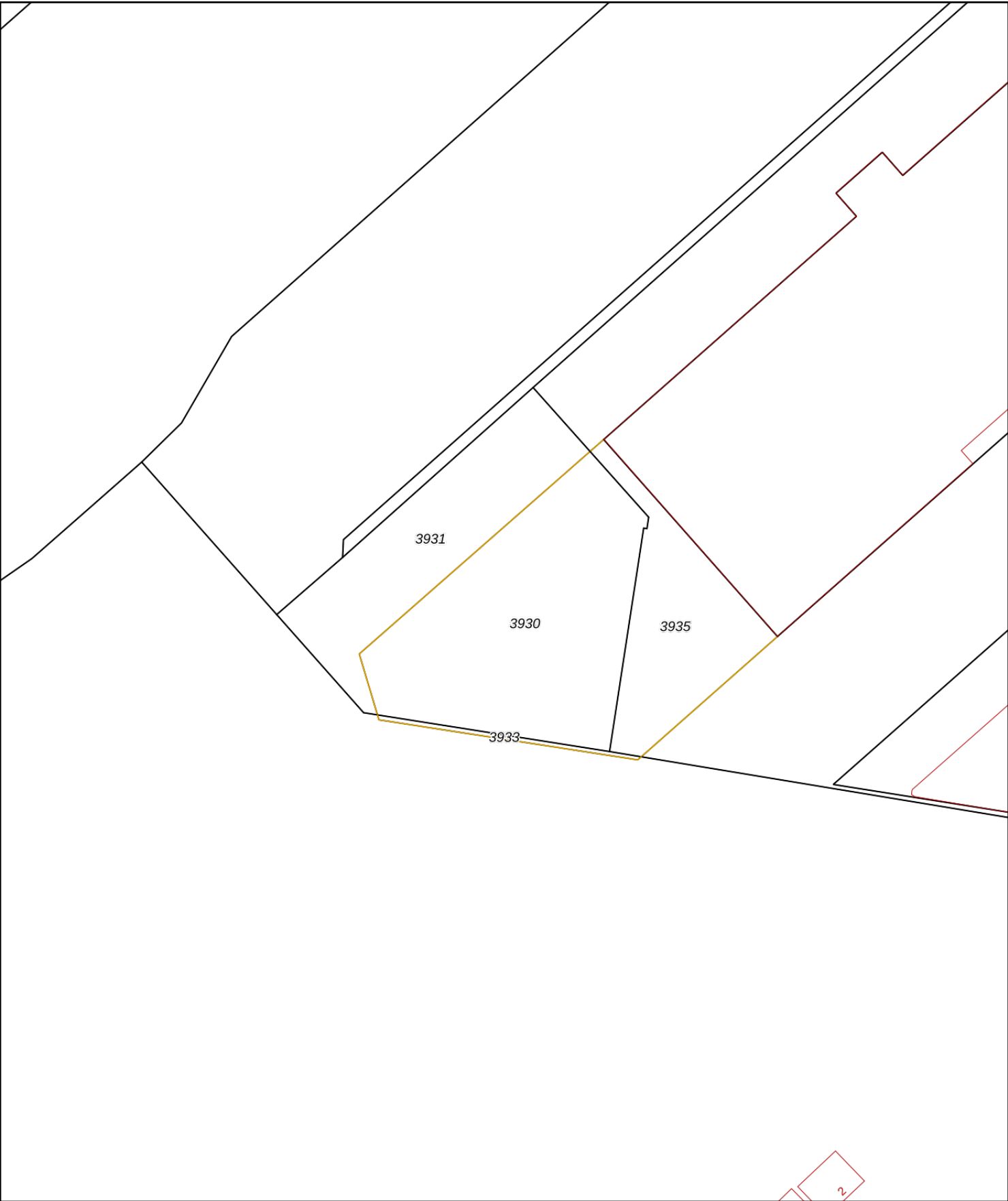
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object 's-Gravenhage AC 3930
CC-BY Kadaster.





Bijlage 2. Kadastrale kaart



0 5 10 15 20 25m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

's-Gravenhage

AC

3930

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 29 september 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

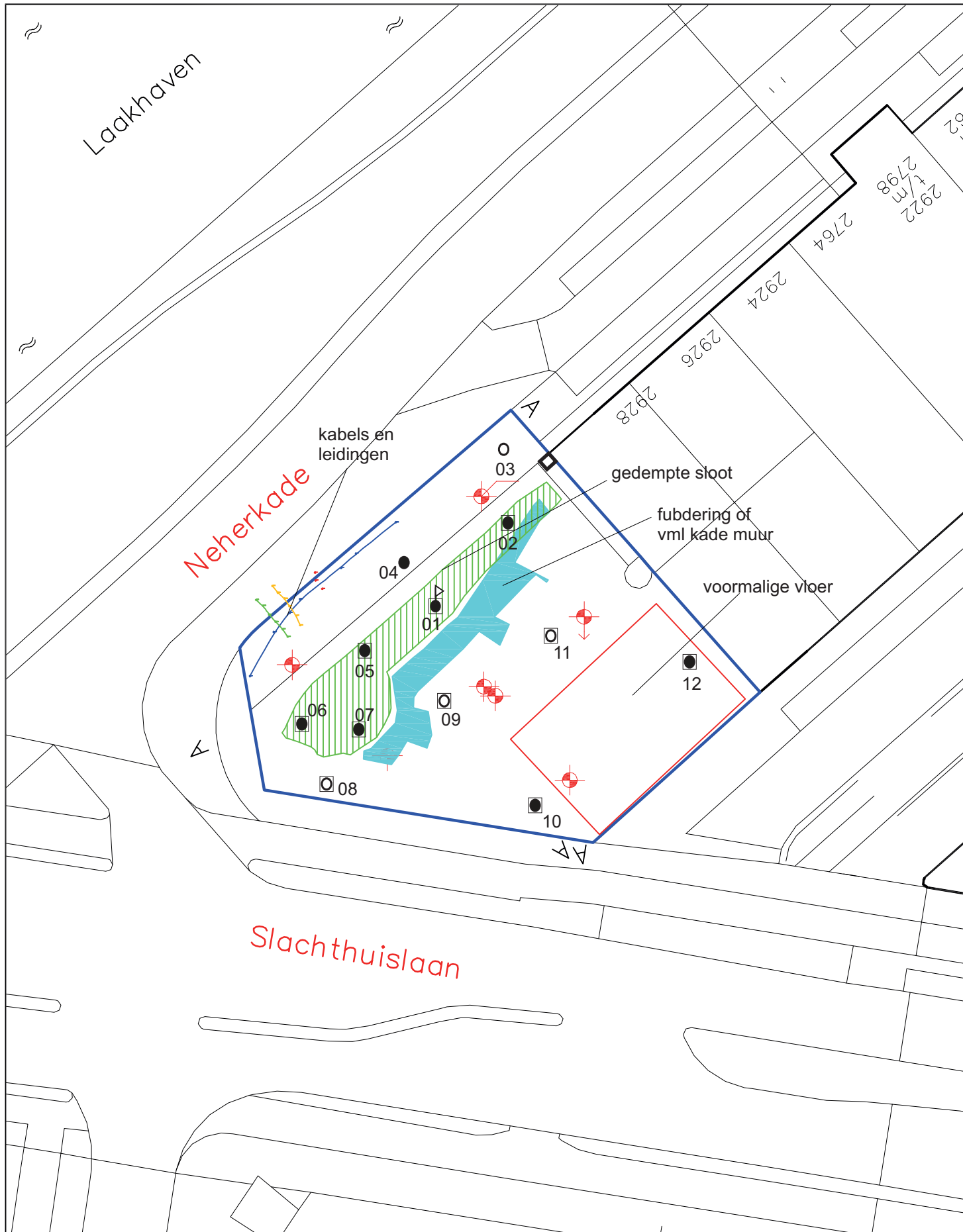
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten / inspectiegaten



Bron: ATKB, 2015

LOCATIETEKENING	
datum:	oktober 2020
nummer:	R20-B786
locatie:	Slachthuislaan (hoek Slachthuislaan / Neherkade) Den Haag
Opdrachtgever:	B3 Bouwadviseurs bv

LEGENDA	
 schaal: 1:400 	peilbuis
	boring (diep)
	boring (toplaag)
	boring (gestuit)
	inspectiegat asbest
	0-punt



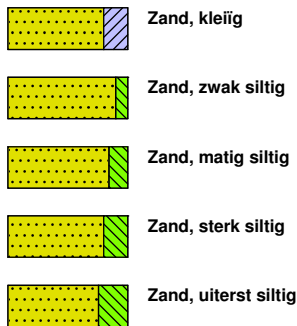
Bijlage 4. Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

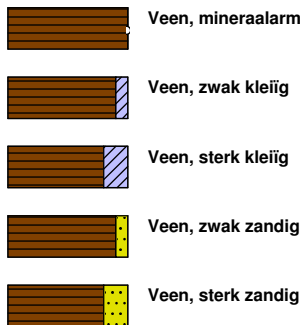
grind



zand



veen



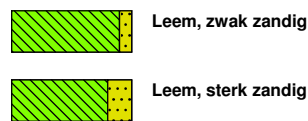
peilbuis



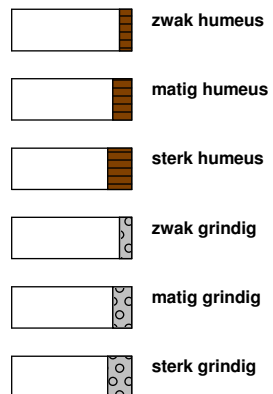
klei



leem



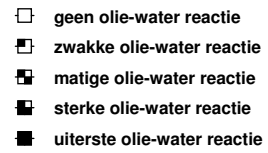
overige toevoegingen



geur



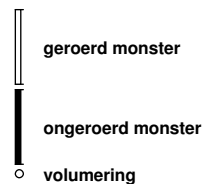
olie



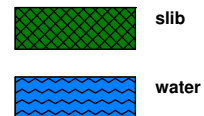
p.i.d.-waarde



monsters

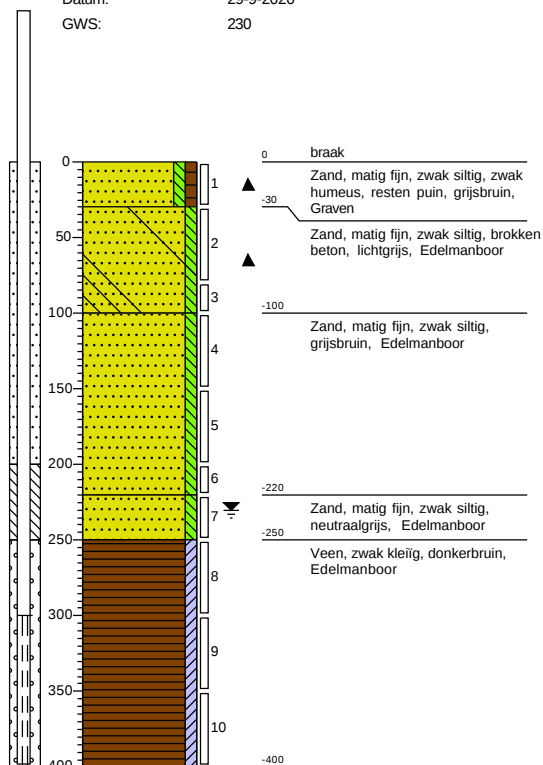


overig



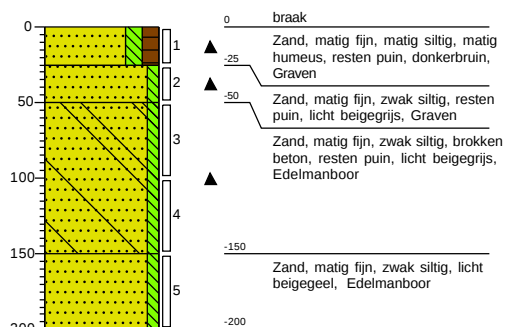
Boring: 01

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020
GWS: 230



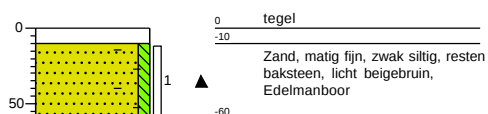
Boring: 02

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020



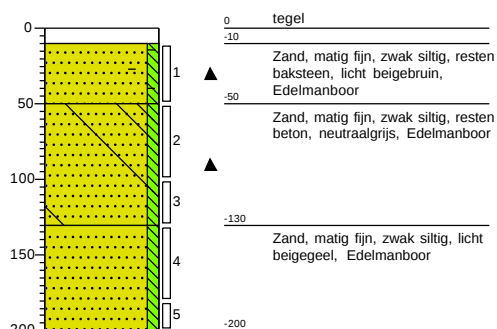
Boring: 03

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020



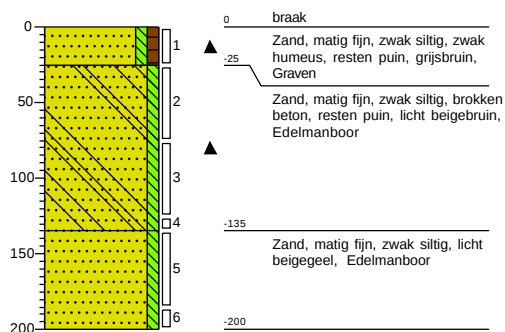
Boring: 04

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020



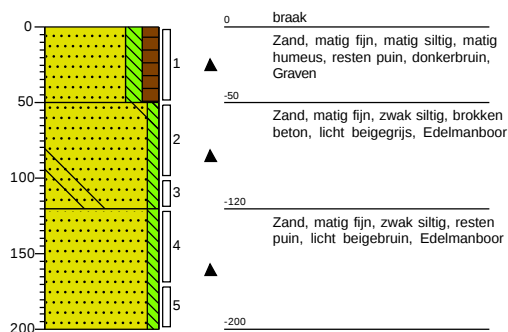
Boring: 05

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020



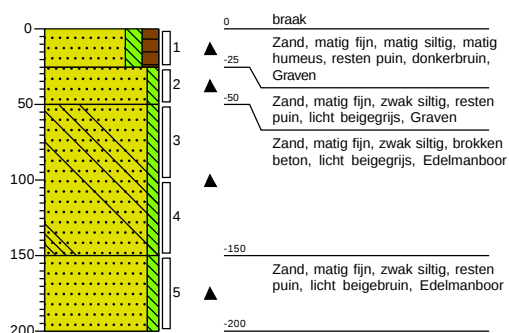
Boring: 06

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020



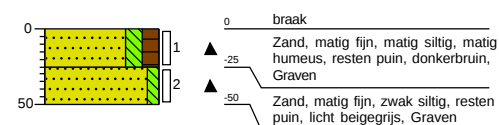
Boring: 07

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020



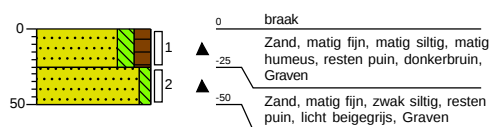
Boring: 08

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020



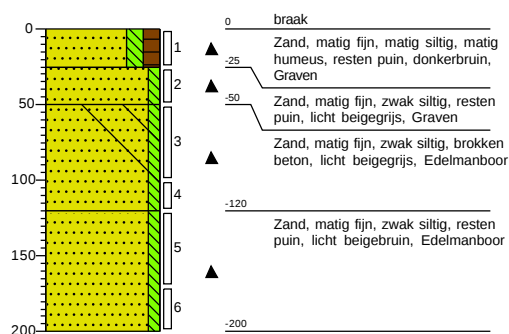
Boring: 09

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020



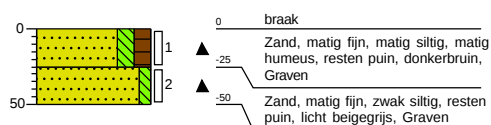
Boring: 10

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020



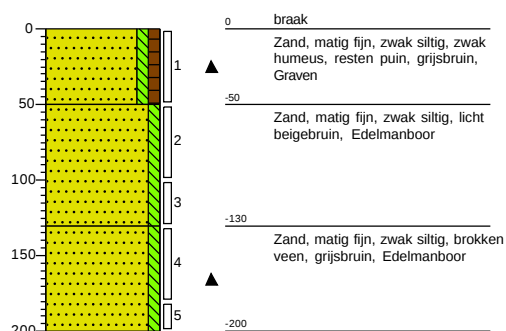
Boring: 11

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020



Boring: 12

X: 4,320000
Y: 52,060000
Datum: 29-9-2020





Bijlage 5. Toetsingskader

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.

De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.

Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.

De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.

De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2013).

Streefwaarde/AW200 (S/AW200-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.

In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.

Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde= $(I+S)/2$)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.

Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.

Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.

Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.

Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt “sterk” genoemd.

Bij meer dan $10 \times$ de interventiewaarde spreekt men vaak van een “zeer sterke verontreiniging”.

Indien meer dan 25 m^3 grond, of meer dan 100 m^3 bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een “ernstig geval van bodemverontreiniging”.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar “indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging”. Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen “bestaande gevallen van bodem verontreiniging” en “nieuwe gevallen van bodemverontreiniging”.

Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).

Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een “nulsituatieonderzoek”.

Voor oude (“bestaande”) gevallen is een speciale regeling ontworpen, de “saneringsregeling Wbb”.

Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen “ernstige” en “niet-ernstige” gevallen van verontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m^3 bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m^3 bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.

Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd “nulsituatie onderzoek”. In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.

Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook “ingepakt” worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).

In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar “functioneel saneren”: de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.

De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02		
Certificaatcode		978172			978172		
Boring(en)		01, 02, 02, 05			06, 07, 07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,80			3,80		
Lutum	% ds	2,70			2,30		
Datum van toetsing		9-10-2020			9-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,013	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0018	
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,9	-0,05	4,7	16,0	0,01
Nikkel	mg/kg ds	7,2	19,8	-0,23	8,4	23,9	-0,17
Koper	mg/kg ds	8,2	15,6	-0,16	120	232	1,28
Zink	mg/kg ds	49	108	-0,06	180	403	0,45
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	2,4	2,4	0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	1,5	2,4	0,15
Barium	mg/kg ds	21	75 ⁽⁶⁾		64	239 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0
Lood	mg/kg ds	19	29	-0,04	73	111	0,13
OVERIG							
Droge stof	%	87,5	87,5 ⁽⁶⁾		89,5	89,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,7			2,3		
Organische stof (humus)	%	3,8			3,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<64	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	11	29 ⁽⁶⁾		9	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,13	0,13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,094	0,094	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077		0,069	0,069	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,099	0,099	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,096	0,096	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20	-0,01		1,00	-0,01



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M06.1			MM7.1-2		
Certificaatcode		982765			982765		
Boring(en)		06			07, 07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,80			3,70		
Lutum	% ds	2,40			3,60		
Datum van toetsing		21-10-2020			21-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds						
Nikkel	mg/kg ds						
Koper	mg/kg ds	11	22	-0,12	7,9	14,7	-0,17
Zink	mg/kg ds						
Molybdeen	mg/kg ds						
Cadmium	mg/kg ds						
Barium	mg/kg ds						
Kwik	mg/kg ds						
Lood	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	89,2	89,2 ⁽⁶⁾		83,9	83,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,4			3,6		
Organische stof (humus)	%	2,8			3,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds						
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds						
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds						
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds						
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds						
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenantheen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03			MM04		
Certificaatcode		978172			978172		
Boring(en)		02, 05, 06, 07			03, 04		
Traject (m -mv)		0,75 - 1,70			0,10 - 0,60		
Humus	% ds	1,00			0,90		
Lutum	% ds	1,00			1,30		
Datum van toetsing		9-10-2020			9-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	4,4	12,8	-0,34	5,4	15,8	-0,3
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	36	85	-0,09	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	14	22	-0,06	<10	<11	-0,08
OVERIG							
Droge stof	%	94,9	94,9 ⁽⁶⁾		92,5	92,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1,0			1,3		
Organische stof (humus)	%	1,0			0,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthracen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39	0,39		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,92	0,92		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,47		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,51	0,51		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,52		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,90	0,06		<0,35	-0,03



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM05			MM06		
Certificaatcode		978172			978172		
Boring(en)		08, 08, 09, 09			10, 10, 11, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,80			0,90		
Lutum	% ds	2,70			1,40		
Datum van toetsing		9-10-2020			9-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0035	
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,9	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	4,3	11,9	-0,36	6,2	18,1	-0,26
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,7	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	27	59	-0,14	30	71	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	10	15	-0,07	13	20	-0,06
OVERIG							
Droge stof	%	87,0	87,0 ⁽⁶⁾		88,8	88,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,7			1,4		
Organische stof (humus)	%	3,8			0,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	34 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	8	21 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,18	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,29	0,29	
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,12	0,12	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,10#	0,07 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,072	0,072	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,093	0,093	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,071	0,071		0,081	0,081	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,71	-0,02		1,10	-0,01

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		978172		
Boring(en)		04, 05, 12		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,85		
Humus	% ds	7,00		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		9-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,011	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0020	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0021	
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0024	
METALEN				
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	3,2	11,3	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	9,1	26,5	-0,13
Koper	mg/kg ds	44	78	0,25
Zink	mg/kg ds	90	189	0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,29	-0,03
Barium	mg/kg ds	240	930 ^(6,38)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	32	46	-0,01
OVERIG				
Droge stof	%	84,1	84,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1,0		
Organische stof (humus)	%	7,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	74	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	8	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	17	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	7	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Fenantheen	mg/kg ds	0,65	0,65	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,61	0,61	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,80	0,09



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<= T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
datum		7-10-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		21-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,42	0,42	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,10 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
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	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	100	100	0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	240	240	0,33
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70



Bijlage 6. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2013).
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R.Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Tauw Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995.
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem.

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5897	monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen
NEN 5745	Bodem, Monsterneming van grondwater ten behoeve van vluchtige verbindingen
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en -behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

Protocollen ten behoeve van het veldwerk

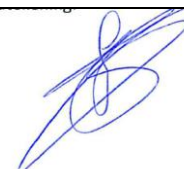
1. protocol 2001 versie 6.0; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 01-02-2018);
2. protocol 2002 versie 6.0; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 01-02-2018).
3. protocol 2018 versie 6.0: locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem (SIKB, 01-02-2018)



Bijlage 7. Monsternemingplan asbestonderzoek

Monsternemingplan asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R20-B786
projectnaam	Slachthuislaan Den Haag
locatie	Slachthuislaan Den Haag
opdrachtgever	B3 Bouwadviseurs bv
doel onderzoek	Vastleggen asbestconcentraties in grond
uitvoeringsdatum	29-09-2020
uitvoerende organisatie en projectleider	APS Milieu B.V. Ing. J.J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	G. Baars
locatiegegevens	
oppervlakte	987 m ²
omschrijving deelgebieden	1: Gedempte sloot 2: Overige locatie
omschrijving vegetatie / verharding	Gras / braak / plaatselijk tegels
hypothese	verdacht op basis van aangetroffen puin
verwachte concentratie asbest	< 100 mg/kg d.s.
opmerking: Op de locatie is een voormalige kademuur aanwezig. Veel puin aanwezig in de grond vanaf 1,3 m-mv	
Veldwerk	
visuele inspectie	rasterafstand 1 meter
asbestgaten	aantal: 10 omvang: 0,3x0,3x0,5 meter bemonsteren: ja
boringen	aantal: 2 diepte: 2,0 m-mv bemonsteren: ja
maken veldwerkschets	ja
maken foto's	ja
monsterneming	ja
opmerking: De diepe boringen worden gecombineerd uitgevoerd met het NEN 5740 onderzoek.	
instructies	
monsterneming grond	per sleuf 2 kg monstermateriaal met een maximale korrelgrootte van 20 mm, in totaal dient 10 kg (droog)monstermateriaal verzameld te worden
monsterneming plaatmateriaal	wegen gevonden plaatmateriaal per soort en per sleuf, eventueel een kleine hoeveelheid plaatmateriaal meenemen ter analyse
verpakking grondmonster	in 10 liter emmer voorzien van een blauwe deksel en een duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'

verpakking monster plaatmateriaal	dubbel verpakt in plastic zakken voorzien van duidelijk zichtbare waarschuwing ‘voorzichtig bevat asbest’		
codering grondmonster	VMM01: Gedempte sloot VMM02: Overige locatie		
codering monster plaatmateriaal	P1, P2 enz		
aanlever monsters aan laboratorium	monsters zoals bovenstaand verpakt en gecodeerd voorzien van analyse opdrachtformulier voor de koelkast plaatsen waar deze door de koerier worden opgehaald		
tijdstip koerier	omstreeks 16:00 uur		
laboratorium	RPS		
soort analyse grond	asbest in puin conform NEN 5897 / asbest in grond conform NEN 5707		
soort analyse plaatmateriaal	materiaalanalyse conform NEN 5896		
benodigde materialen en veiligheidsmiddelen			
<u>Materialen</u> plastic zeil, schop, hark, zeven met een diameter van 31,5 mm en 20 mm, grondboor minimaal 12 cm, monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, meetwiel, piketpaaltjes, afsluitbare emmers met waarschuwing, hersluitbare plastic zakken met waarschuwing, werkwater van drinkwaterkwaliteit, weegschaal, markeerlint, plakband, plattegrond van de locatie			
<u>Veiligheid</u> overall, veiligheidslaarzen, handschoenen, CROW-400, verbandtrommel, oogspoeldouche, brandblusser, vochtpercentage minimaal 10 % indien verwachte concentratie >100 mg/kg d.s.: ook decontaminatie-unit en eventueel p3 overdrukmasker, volgelaatsmasker			
Kwaliteitscontrole			
	naam	datum	handtekening
projectleider	Ing. J.J. de Vlieger	29-09-2020	
monsternemer	G. Baars	29-09-2020	

Bijlagen kaartje ligging/ toegang locatie
 kaartje indeling deelgebieden
 kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
 kaartje sleuven, gaten, en boringen



Bijlage 8. Monsternameformulier asbestonderzoek



Veldwerk asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R20-B786
projectnaam	Slachthuislaan Den Haag
locatie	Slachthuislaan Den Haag
opdrachtgever	B3 Bouwadviseurs bv
doel onderzoek	Vastleggen asbestconcentraties in grond
uitvoeringsdatum	29-09-2020
uitvoerende organisatie	APS Milieu B.V.
projectleider	Ing. J.J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	G. Baars
Locatiegegevens	
locatie ingedeeld in deelgebieden	ja
zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	1. Gedempte sloot 2. Gehele locatie
omstandigheden visuele inspectie	
rasterafstand	1 meter
neerslag	Droog
tijdstip	10:00 uur
licht	bewolkt
zicht	> 50 meter
zichtbaarheid maaiveld	< 25%; gras
vegetatie verwijderd	nee
inspectie-efficiëntie (%)	50%-70%
aangetroffen materiaal	geen
vochtmetingen (%)	
Resultaten visuele inspectie	
Asbestgaten 01, 02, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 en 12	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:
vindplaats asbest aangeven op tekening	

Resultaten overige veldwerkzaamheden			
gaten	aantal: 10 omvang: 0,3x0,3x0,5 meter bemonsterd: ja grondsoort: zand bijzonderheden: geen		
boringen	aantal: 2 omvang: 2,0 m-mv, diameter 12 cm bemonsterd: ja grondsoort: zand bijzonderheden: geen		
Mengmonstersamenstelling + barcodes	VMM01: 01+02+05+06+07: R900042339 VMM02: 03+09+10+11+12: R900042340		
aanleveren aan	RPS		
gewicht monsteremmers	VMM01: 14,5 kg VMM02: 14,5 kg		
gewicht fractie > 20 mm			
soort analyse	2x asbest in grond		
afwijking van VKB protocol 2018 of van NEN 5707	nee		
foto's	ja		
bijzonderheden	geen		
sleuven, gaten, en boringen op tekening aangeven			
Kwaliteitscontrole: de veldwerker verklaart het werk onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
	naam	datum	handtekening
projectleider	Ing. J.J. de Vlieger	29-09-2020	
monsternemer	G. Baars	29-09-2020	

Bijlagen: kaartje ligging/toegang locatie
 kaartje indeling deelgebieden
 kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
 kaartje sleuven, gaten, en boringen
 foto's



Bijlage 9. Fotorapportage







Bijlage 10. Analysecertificaten

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

APS-Milieu
Tom Wanders
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 07.10.2020
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 978172

ANALYSERAPPORT

Opdracht 978172 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R20-B786 Slachthuislaan Den Haag
Opdrachtacceptatie 01.10.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 978172 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
151081	29.09.2020	MM01
151086	29.09.2020	MM02
151090	29.09.2020	MM03
151095	29.09.2020	MM04
151098	29.09.2020	MM05

Eenheid	151081 MM01	151086 MM02	151090 MM03	151095 MM04	151098 MM05
---------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	87,5	89,5	94,9	92,5	87,0
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	2,7	2,3	<1,0	1,3	2,7
-----------------------	-----	-----	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	3,8 ^{xj}	3,8 ^{xj}	1,0 ^{xj}	0,9 ^{xj}	3,8 ^{xj}
------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	21	64	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	1,5	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	4,7	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	8,2	120	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	19	73	14	<10	10
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	2,4	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000) mg/kg Ds	7,2	8,4	4,4	5,4	4,3
S Zink (Zn) mg/kg Ds	49	180	36	<20	27

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,15	0,13	0,51	<0,050	0,083
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,16	0,094	0,52	<0,050	0,10
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,11	0,096	0,34	<0,050	0,071
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,077	0,069	0,27	<0,050	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,15	0,15	0,47	<0,050	0,087
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,10	0,12	0,39	<0,050	0,083
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,25	0,18	0,92	<0,050	0,15
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,13	0,099	0,30	<0,050	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	1,2 ^{#j}	1,0 ^{#j}	3,9 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,71 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 6



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 978172 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
151103	29.09.2020	MM06
151108	29.09.2020	MM07

Eenheid

151103
MM06

151108
MM07

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	88,8	84,1
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	<1,0
------------------	------	-----	------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,9 ^{xj}	7,0 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	240
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,21
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	3,2
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	44
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	32
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	6,2	9,1
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	90

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,15	0,65
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,10 ^{mj}	0,62
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,081	0,34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,072	0,29
S Chryseen	mg/kg Ds	0,12	0,61
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,18	0,65
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,29	1,1
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,093	0,33
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,1 ^{#j}	4,8 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	52
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<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 "n".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



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 978172 Bodem / Eluaat

	Eenheid	151081 MM01	151086 MM02	151090 MM03	151095 MM04	151098 MM05
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	6 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	7 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11 *	9 *	<5 *	<5 *	13 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	8 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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 978172 Bodem / Eluaat

Eenheid

151103
MM06

151108
MM07

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	6 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	8 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	10 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	17 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	7 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0014
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0015
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0017
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0074 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

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

Begin van de analyses: 01.10.2020

Einde van de analyses: 07.10.2020

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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

Opdracht 978172 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

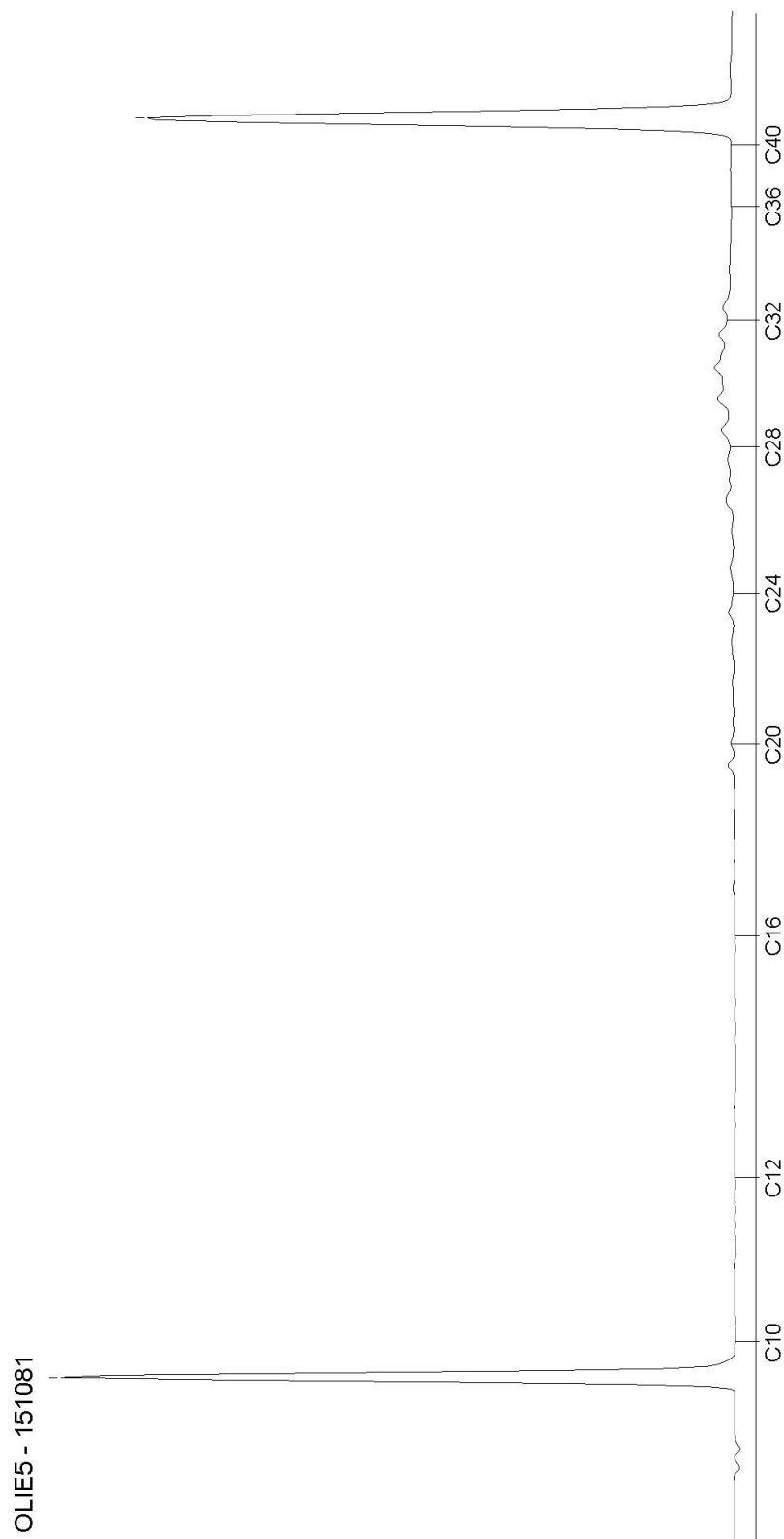
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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. 978172, Analysis No. 151081, created at 07.10.2020 07:48:39

Monsteromschrijving: MM01

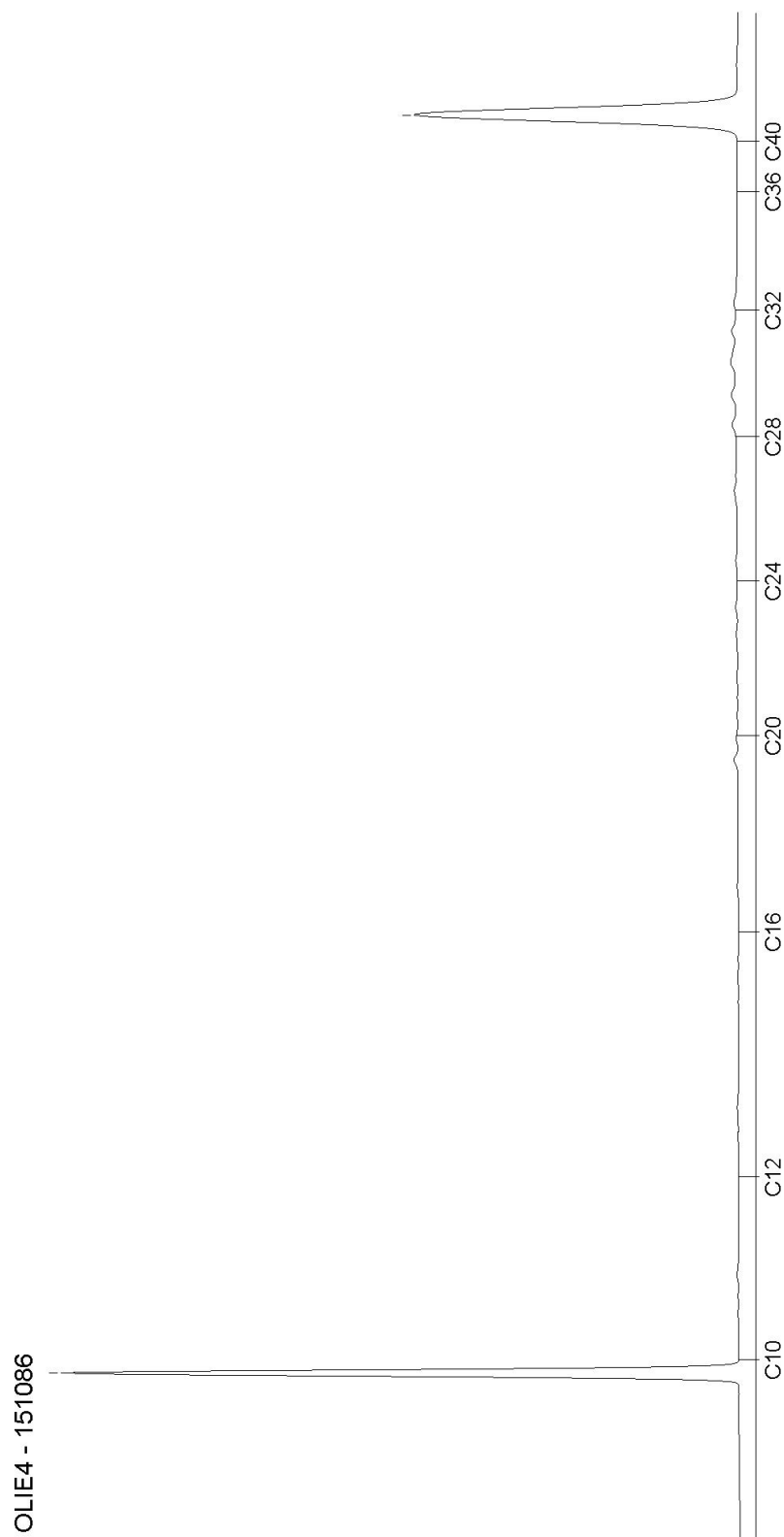


AL-West B.V.

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. 978172, Analysis No. 151086, created at 06.10.2020 08:47:46

Monsteromschrijving: MM02



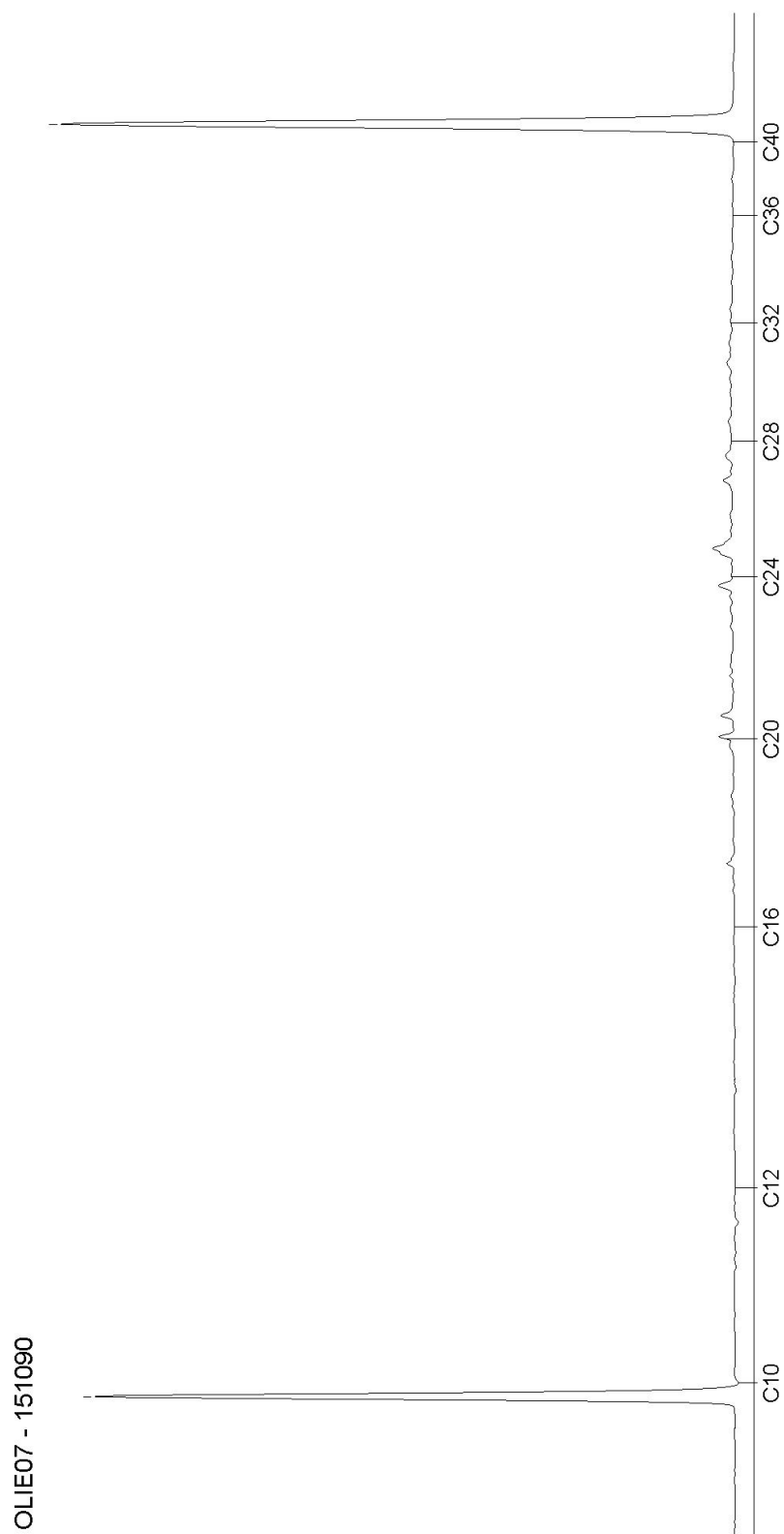
Blad 2 van 7

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. 978172, Analysis No. 151090, created at 07.10.2020 06:38:16

Monsteromschrijving: MM03



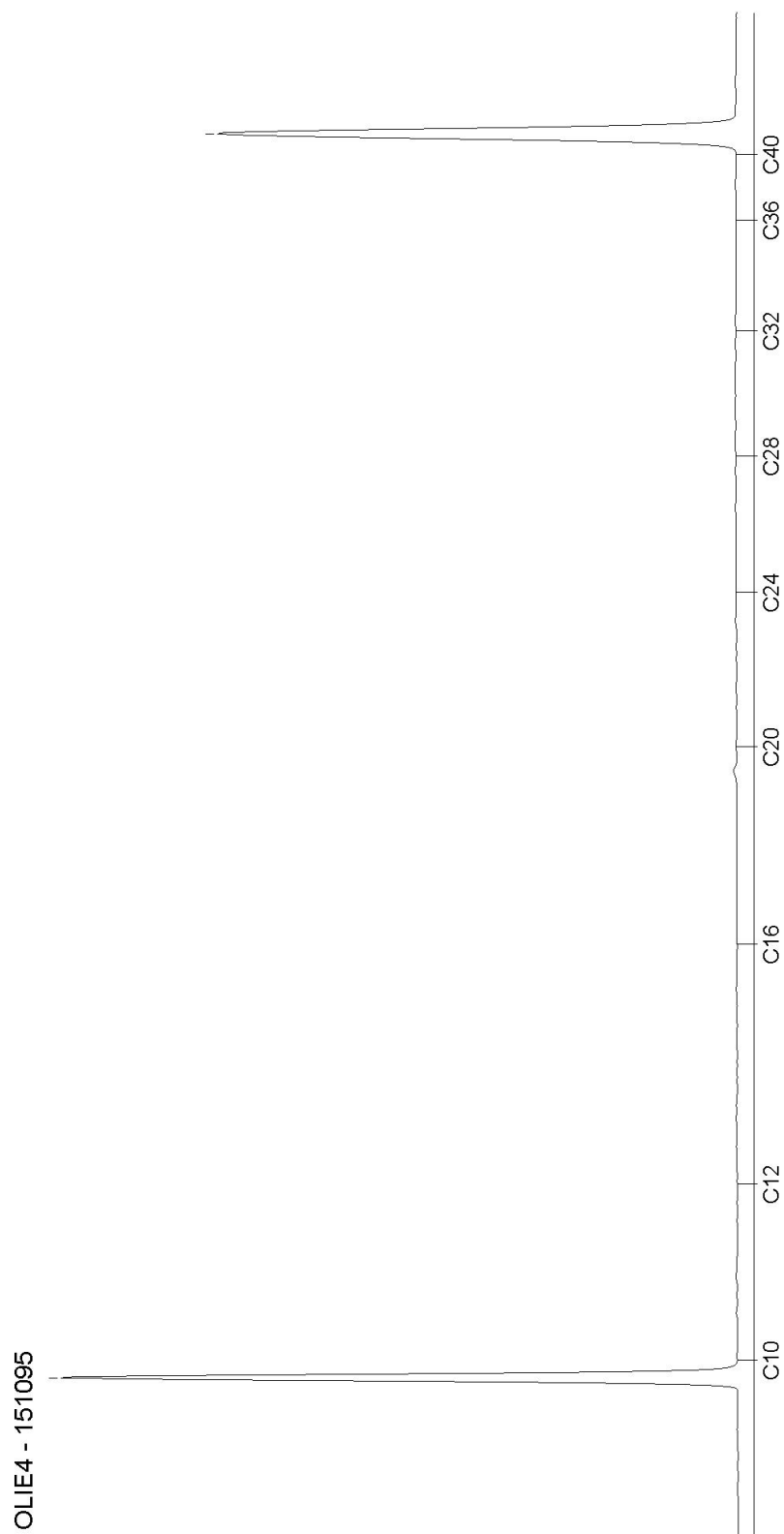
Blad 3 van 7

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. 978172, Analysis No. 151095, created at 07.10.2020 06:11:02

Monsteromschrijving: MM04



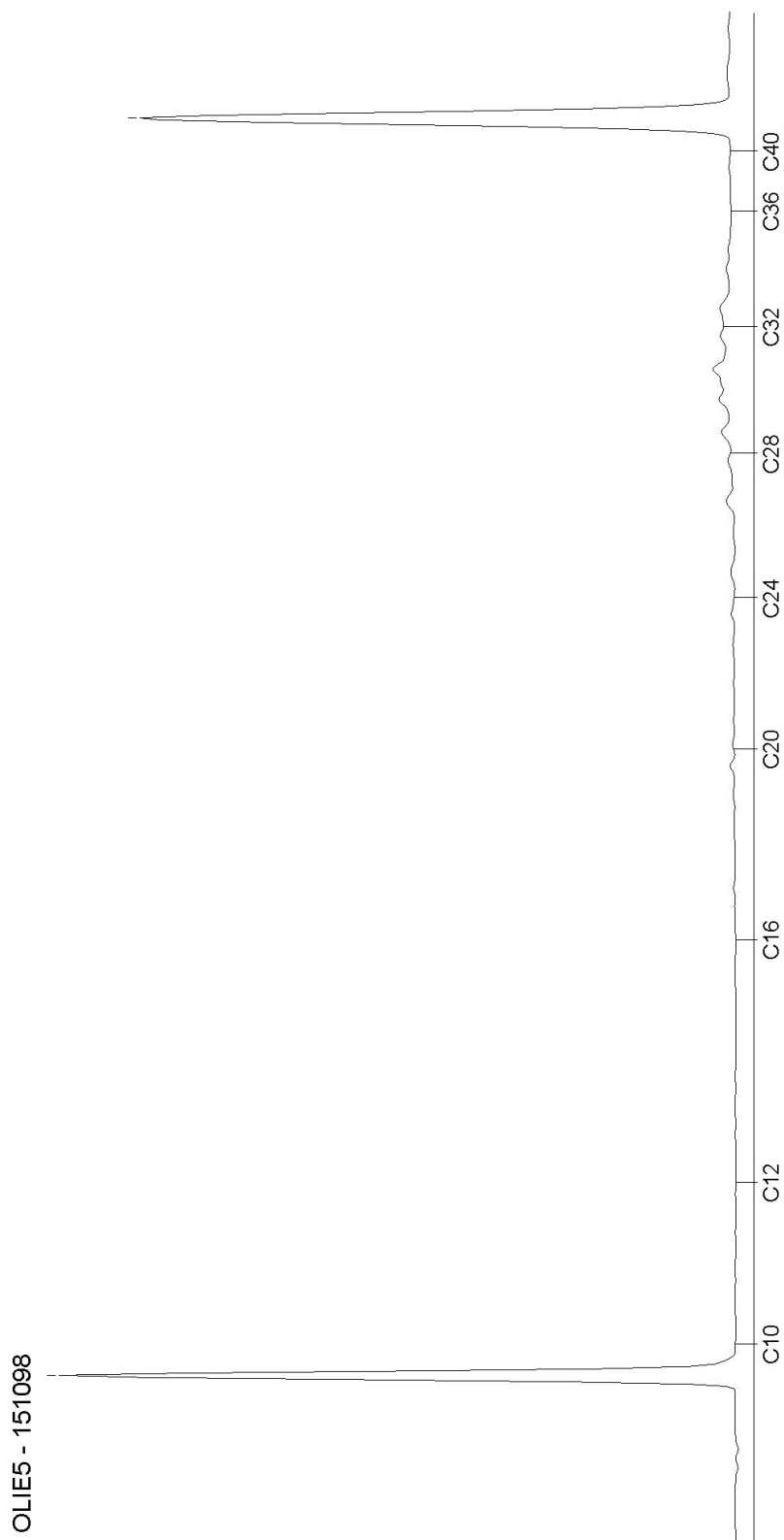
Blad 4 van 7

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. 978172, Analysis No. 151098, created at 07.10.2020 07:48:39

Monsteromschrijving: MM05

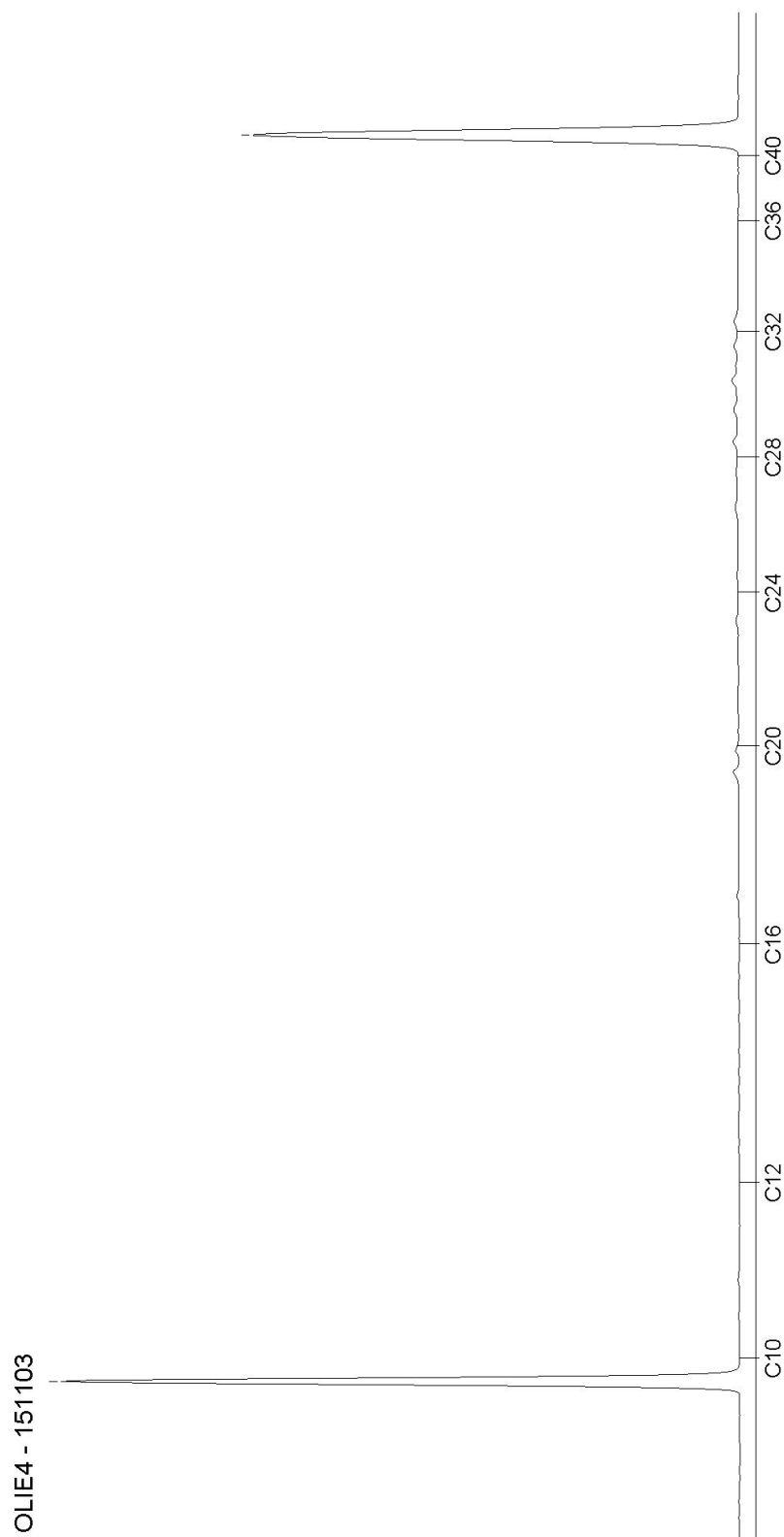


AL-West B.V.

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. 978172, Analysis No. 151103, created at 07.10.2020 06:11:02

Monsteromschrijving: MM06



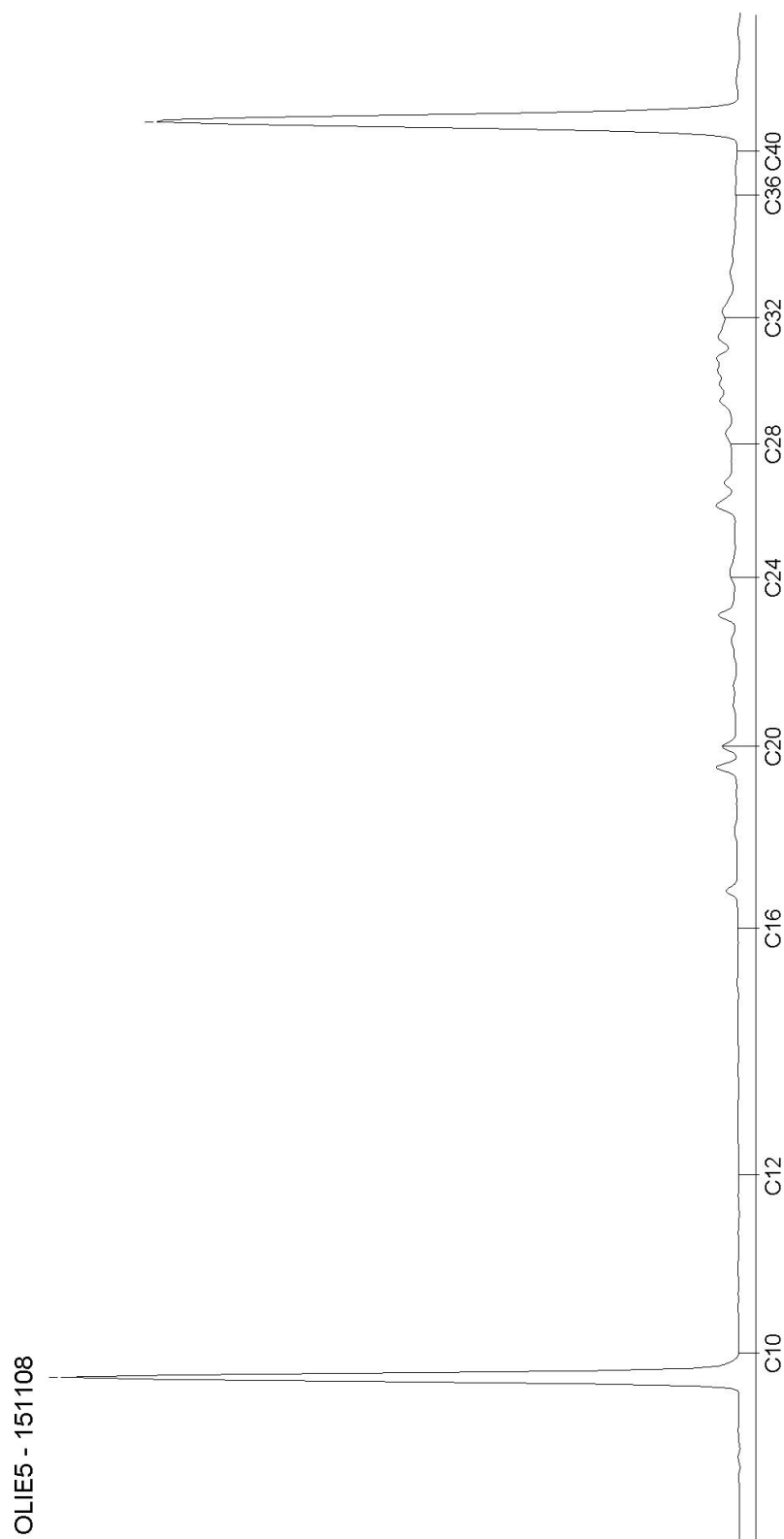
Blad 6 van 7

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. 978172, Analysis No. 151108, created at 06.10.2020 06:58:41

Monsteromschrijving: MM07



Blad 7 van 7

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.

APS-Milieu
Tom Wanders
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 20.10.2020
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 982765

ANALYSERAPPORT

Opdracht 982765 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R20-B786 Slachthuislaan Den Haag
Opdrachtacceptatie 15.10.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



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 982765 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
176770	29.09.2020	M06.1
176771	29.09.2020	MM7.1-2

Eenheid

176770
M06.1

176771
MM7.1-2

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	89,2	83,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,4	3,6
---	----------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,8 ^{x)}	3,7 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	7,9
---	------------	----------	----	-----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

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

Begin van de analyses: 15.10.2020

Einde van de analyses: 20.10.2020

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



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 982765 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu)

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

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

Analysecertificaat



Datum rapportage 08-10-2020

Monsternummer: 20-145112

Rapportnummer: 2010-0022_01

Ordernummer RPS 2010-0022
Ordernummer opdrachtgever R20-B786
Opdrachtgever APS Milieu
 Tappersweg 12E
 2031 EV Haarlem
Datum order 01-10-2020
Datum analyse 08-10-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 115915216
Barcode (R900042339)

Datum monstername
Adres monstername Slachthuislaan Den Haag
Monsternamepunt MM1-1 (0-0,5)
Opmerking VMM01
Soort monster Grond (14,420kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 12,825

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

	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	0,508	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,253	0,081	1	100,0	65,1	-	-	-	65,1	65,1
2-4 mm	0,144	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,222	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,303	0,000	0	66,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,396	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,825	0,081	1		65,1	-	-	-	65,1	65,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	5,1	-	-	-	5,1	5,1
Ondergrens (mg/kg d.s.)	3,8	-	-	-	3,8	3,8
Bovengrens (mg/kg d.s.)	6,3	-	-	-	6,3	6,3

Droge stof 88,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

5,1

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse vezelmasa; Chrysotiel 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 08-10-2020

Monsternummer: 20-145112

Rapportnummer: 2010-0022_01

Ordernummer RPS	2010-0022
Ordernummer opdrachtgever	R20-B786
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	01-10-2020
Datum analyse	08-10-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	115915216
Barcode	(R900042339)
Datum monstername	
Adres monstername	Slachthuislaan Den Haag
Monsternamepunt	MM1-1 (0-0,5)
Opmerking	VMM01
Soort monster	Grond (14,420kg 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 zoals ontvangen.

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.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 08-10-2020

Monsternummer: 20-145113

Rapportnummer: 2010-0022_01

Ordernummer RPS 2010-0022
Ordernummer opdrachtgever R20-B786
Opdrachtgever APS Milieu

Tappersweg 12E
 2031 EV Haarlem

Datum order 01-10-2020

Datum analyse 08-10-2020

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 115915217

Barcode (R900042340)

Datum monstername

Adres monstername Slachthuislaan Den Haag

Monsternamepunt MM2-1 (0-0,5)

Opmerking VMM02

Soort monster Grond (14,685kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 13,871

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

	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	0,373	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,192	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,123	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,208	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,374	0,000	0	53,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,602	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,871	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 94,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 08-10-2020

Monsternummer: 20-145113

Rapportnummer: 2010-0022_01

Ordernummer RPS	2010-0022
Ordernummer opdrachtgever	R20-B786
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	01-10-2020
Datum analyse	08-10-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	115915217
Barcode	(R900042340)
Datum monstername	
Adres monstername	Slachthuislaan Den Haag
Monsternamepunt	MM2-1 (0-0,5)
Opmerking	VMM02
Soort monster	Grond (14,685kg 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 zoals ontvangen.

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.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R20-B786
 Uw projectnaam Slachthuislaan Den Haag
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Daan van der Linden

Certificaatnummer/Versie 2020156241/1
 Startdatum analyse 07-Oct-2020
 Datum einde analyse 13-Oct-2020
 Rapportagedatum 13-Oct-2020/13:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	240
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	100
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.42
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1

Opgegeven monsternatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 11622573

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R20-B786
 Uw projectnaam Slachthuislaan Den Haag
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Daan van der Linden

Certificaatnummer/Versie 2020156241/1
 Startdatum analyse 07-Oct-2020
 Datum einde analyse 13-Oct-2020
 Rapportagedatum 13-Oct-2020/13:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
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 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

11622573

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



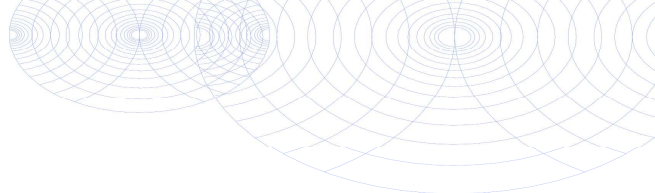
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020156241/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11622573	01-1-1				
0680478370	01	400	500	07-Oct-2020	1
0680478401	01	400	500	07-Oct-2020	2
0800917270	01	400	500	07-Oct-2020	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020156241/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020156241/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.