

VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
conform NEN 5740  
en  
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND  
conform NEN 5707

in verband met de voorgenomen realisatie van enkele woningen met tuin  
op een locatie aan de

Waalseweg (nabij nr. 73) te Tull en 't Waal

Klantgegevens:

opdrachtgever : KKG Rentmeesters & Makelaars  
contactpersoon : de heer A. Prins  
adres : Koningin Wilhelminalaan 23  
3818 HN Amersfoort  
tel. : 0334671010

Projectgegevens

rapportnummer : 244.040.BR.11.ROS  
rapportdatum : 26 april 2024

uitgevoerd door : de heer K. Zaaijer  
(*erkend veldwerker, protocollen 2001, 2002 & 2018*)

rapport opgesteld door : de heer ing. R. Schuurman  
rapport beoordeeld door : de heer ing. J.A.H. Rozen



Amos Milieutechniek B.V.  
1<sup>e</sup> Regimentsdok 12  
3433 KS Nieuwegein  
Postbus 40328 3504 AC Utrecht

tel: 030-2412425  
email: info@amos.nl  
web: www.amos.nl

Kvk, Utrecht: 30139120  
ABN AMRO-bank: 49.73.64.107  
IBAN: NL31 ABNA 0497364107  
BTW nr: NL 805620047.B01



## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	3
1.1	Opdracht .....	3
1.2	Aanleiding en doel .....	3
1.3	Kwaliteit .....	3
1.4	Onafhankelijkheid .....	3
2	VOORONDERZOEK .....	4
2.1	Opbouw vooronderzoek .....	4
2.2	Algemene gegevens onderzoekslocatie .....	4
2.3	Bodemgegevens .....	5
2.4	Nota Bodembeheer Houten .....	7
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie .....	7
2.6	Locatie-inspectie.....	7
3	ONDERZOEKSOPZET .....	8
3.1	Onderzoekshypothese .....	8
3.2	Onderzoeksstrategie .....	8
4	UITVOERING BODEMONDERZOEK .....	9
4.1	Veldwerk .....	9
4.2	Laboratoriumonderzoek .....	9
5	TOETSING EN INTERPRETATIE .....	10
5.1	Toetsing analyseresultaten grond.....	10
5.2	Analyseresultaten Asbest .....	11
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater.....	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	13
6.1	Onderzoek .....	13
6.2	Conclusies .....	13
6.3	Aanbevelingen.....	13
	<b>BIJLAGEN</b>	
I.	Kadastrale kaart	
II.	Kadastrale eigendomsinformatie	
III.	Situatietekening	
IV.	Fotoreportage	
V.	Boorstaten	
VI.	Analysecertificaten	



## 1 INLEIDING

### 1.1 Opdracht

In opdracht van KKG Rentmeesters & Makelaars is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707 uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Waalseweg, nabij huisnummer 73 te Tull en 't Waal (gemeente Houten).

### 1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen nieuwbouw van enkele woningen met tuin ter plaatse van een huidig grasveld behorend bij het terrein aan de Waalseweg 73 te Tull en 't Waal. Dit bodemonderzoek, uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 heeft ten doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is.

### 1.3 Kwaliteit

Amos Milieutechniek B.V. streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwatermonsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. Amos Milieutechniek B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van AL-West te Deventer en/of Eurofins-Omegam te Amsterdam.

Toch wijst Amos Milieutechniek B.V. u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

Amos Milieutechniek B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen en/of wijzigingen die door derden aangebracht worden op of in het rapport. Slechts vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

### 1.4 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren. Amos Milieutechniek B.V. heeft geen grond in eigendom. Amos Milieutechniek B.V. is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met gebruikmaking van de protocollen 2001, 2002 (met betrekking tot eventuele chemische verontreinigingen) en 2018 (met betrekking tot eventuele asbestverontreinigingen in de bodem).



## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Opbouw vooronderzoek

Informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, informatie over de bodemsamenstelling, de te verwachten verontreinigingssituatie en de geohydrologische situatie op de locatie is verkregen uit:

- Het kadaster;
- Luchtfoto's (Google Earth, Provincie Utrecht, PDOK);
- Historische kaarten ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl));
- Actuele Hoogtebestand Nederland ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl));
- Bodemloket Nederland/ provincie Utrecht ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) en [www.provincie-utrecht.nl](http://www.provincie-utrecht.nl));
- Gegevens gemeente Houten;
  - interactieve kaart
  - bodemarchief
- Regionaal-archief Zuid-Utrecht;
  - bouwarchief
  - beeldbank
- Nota bodembeheer gemeente Houten, Nieuwegein, IJsselstein en Lopik;
- Geohydrologische gegevens van TNO ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl));
- Locatie inspectie door Amos Milieutechniek B.V. (K. Zaaijer, 22-03-2024)

### 2.2 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de kadastrale percelen 2598 en 2599, gelegen in de kadastrale gemeente Houten, sectie I. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 761 m<sup>2</sup> en betreft een huidig grasveld behorend bij de voormalige pastorie aan de Waalseweg nr. 73.

Voor de percelen zijn geen publieksrechtelijke beperkingen bekend. De kadastrale eigendomsinformatie van beide percelen is opgenomen in de bijlagen.

In figuur 1 is een luchtfoto afkomstig van de Provincie Utrecht weergegeven. De onderzoekslocatie is op de luchtfoto met een rode lijn globaal weergegeven.



Figuur 1: luchtfoto onderzoekslocatie (Provincie Utrecht)



### Historie

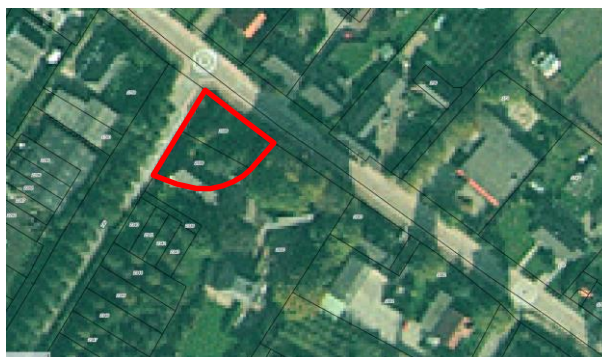
De onderzoekslocatie is gelegen op het terrein behorend bij de kerk van de hervormde gemeente Tull en 't Waal. Het kerkgebouw bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie en de voormalige pastorie is iets ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie gelegen.

Bij de Provincie Utrecht zijn luchtfoto's uit 1950, 1996 en de periode 2000 – 2023 opgevraagd. In onderstaande figuren 2 t/m 5 staat een selectie weergegeven. De onderzoekslocatie is globaal rood omlind.

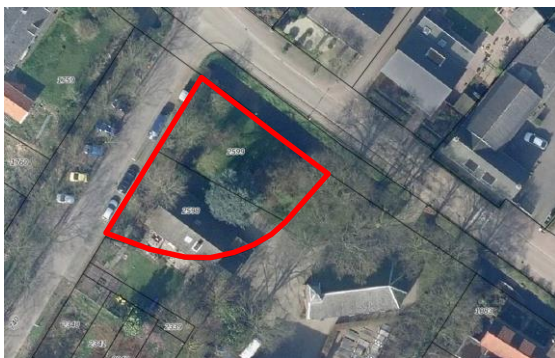
Zichtbaar is dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in de jaren '50 een boomgaard aanwezig was. Op de luchtfoto's uit de jaren '90 tot medio 2019 is een deel van het perceel 2598 bebouwd met een woning. In 2020/2021 zijn de percelen ten zuiden van de onderzoekslocatie bebouwd met woningen, waarbij de huidige indeling van de onderzoekslocatie is ontstaan. Op basis van de luchtfoto's bestaan er geen verdenkingen voor de aanwezigheid van voormalige watergangen op de locatie.



Figuur 2: luchtfoto 1950



Figuur 3: luchtfoto 1996



Figuur 4: luchtfoto 2014



Figuur 5: luchtfoto 2021

## 2.3 Bodemgegevens

### Bodemloket

Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf geen registraties bekend zijn. Een locatie (Voormalig Waalseweg 75) ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie staat geregistreerd onder de UT code 032100150. De documentatie is opgevraagd bij de RUD Utrecht.

Op de locatie aan de Waalseweg is in het verleden een boerderij met erf en weiland/boomgaard aanwezig geweest. In 2012 zijn door Aveco de Bondt enkele verkennend en nader bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd. Op basis van de onderzoeken komt naar voren dat de bodem over het algemeen licht verontreinigd is met zware metalen, PAK, minerale olie, PCB's en OCB's. Op de locatie blijkt wel een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest (circa 150 m<sup>3</sup> grond) en een met asbest verontreinigd halfverhardingslaag (circa 350 m<sup>3</sup>) aanwezig te zijn. De verontreinigde grond en puinlagen zijn bij de herontwikkeling van het terrein medio 2013 verwijderd/ gesaneerd.



Gemeente Houten

In het digitaal systeem van de gemeente Houten wordt aangegeven dat de locatie in het verleden deel uitmaakte van een terrein waar in 2011 een verkennend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Het onderzoek is destijds uitgevoerd door AT Milieuvadvis B.V. De rapportage heeft het kenmerk AT11050. Het onderzoek had betrekking op zowel de huidige onderzoekslocatie als het terrein ten zuiden hiervan waar reeds nieuwbouw van woningen heeft plaatsgevonden. Ten tijde van het onderzoek was de voormalige woning (huisnr. 73a) ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie nog aanwezig (zie figuur 6). Aangegeven wordt dat er geen ondergrondse opslagtank voor HBO aanwezig is geweest. De boringen B02, B04 en B05 van het voorgaand onderzoek bevonden zich ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. In de bovengrond in de boringen B04 en B05 zijn geringe bijmengingen met puin aangetroffen. De geroerde bovengrond blijkt licht verontreinigd met PCB's. Bestrijdingsmiddelen (OCB's) blijken niet aantoonbaar aanwezig te zijn. In een mengmonster van de zintuiglijk schone kleigrond op het terrein is enkel een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Het grondwater blijkt enkel een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond.



Figuur 6: onderzoekslocatie bodemonderzoek 2011.



Ter plaatse van de Pastorie aan de Waalseweg 73 is in 1996 een 10.000 liter ondergrondse HBO-tank verwijderd. Van de verwijdering is een tanksaneringscertificaat (kenmerk A.31157) bekend. Bij de verwijdering is geen bodemverontreiniging aangetroffen.

## 2.4 Nota Bodembeheer Houten

De bodemfunctiekaart uit de Nota bodembeheer van de gemeente Houten (2023) geeft aan dat de locatie is gelegen in een gebied, welke de functieklasse 'wonen' heeft.

Op zowel de ontgravingskaarten als de toepassingskaarten wordt de bovengrond als kwaliteitsklasse 'wonen' aangegeven en geldt voor de ondergrond kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

De bodemkwaliteitskaart PFAS van de provincie Utrecht geeft voor de boven- en ondergrond aan dat de gemiddelde waarden aan PFAS onder de generieke achtergrondwaarde liggen (zone B3/O3).

De gemeente Houten geeft aan dat de locatie geregistreerd staat als voormalig boomgaard (zoals ook zichtbaar was op historische luchtfoto's).

De locatie is gelegen in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde.

## 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ter verkrijging van betrouwbare geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het DINO-loket van TNO.

Het maaiveld op de locatie bevindt zich op circa 2,1 á 2,2 meter boven NAP.

De oorspronkelijke bodemopbouw bestaat uit een deklaag van afwisselend klei en veen. Hieronder is een zandpakket aanwezig behorende tot het eerste watervoerende pakket.

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,5 m-mv. De grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater op de locatie is niet eenduidig vast te stellen. De regionale stroming van het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket is globaal noordwestelijk gericht.

Ter hoogte van de onderzoekslocatie is sprake van infiltratie. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Het freatische grondwater op de onderzoekslocatie valt onder het zogeheten grondwaterlichaam: NLGW0012 'Deklaag Rijn-West'.

## 2.6 Locatie-inspectie

Op 10 augustus 2023 heeft voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie plaatsgevonden. De locatie ligt momenteel braak.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op mogelijke aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Op het maaiveld en in de bovengrond bevinden zich wel geringe bijmengingen met onder andere ongedefinieerd puin.

In de fotoreportage zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.



### 3 ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van voorgaand verkennend bodemonderzoek worden op de locatie hoogstens lichte verontreinigingen verwacht. Er zijn geen aanwijzingen die er op duiden dat de locatie belemmerende verontreinigingen bevat.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

##### NEN 5740

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters is afhankelijk van de gekozen onderzoeksstrategie en van de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Voor de locatie wordt een strategie gehanteerd zoals beschreven in paragraaf 5.1 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor een onverdachte (kleinschalige) locatie, niet lijnvormig.

Hoewel bij voorgaand onderzoek geen verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (OCB's) zijn aangetoond, wordt deze parameters bij het analysemonster van de bovengrond wel nogmaals meegenomen in het analysepakket.

Verdeeld over de locatie worden in totaal 6 boringen verricht. Het betreft 4 boringen tot circa 0,5 m-mv, 1 boring tot 2,0 m-mv en 1 boring tot 1,5 m onder de grondwaterstand, welke wordt afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater.

Tabel 3.1 de te verrichten veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Oppervlak locatie [m <sup>2</sup> ]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000			Laboratoriumonderzoek	
	ondiepe boring 0,5 m-mv	boring tot 2 m-mv	boring met peilbuis	grond(meng)monster	grondwater
761 m <sup>2</sup>	4	1	1	1x bovengrond 1x ondergrond	1

Conform de NEN 5740 worden er in totaal 2 grondmengmonsters samengesteld, waarvan 1 van de bovengrond en 1 van de ondergrond. De grondmengmonsters worden conform AS3000 voorbehandeld en onderzocht op een door RvA geaccrediteerd laboratorium op het standaardpakket voor grond. Het grondmengmonster van de bovengrond wordt aanvullend geanalyseerd op het voorkomen van OCB's.

Minimaal één week na de plaatsing van de peilbuis wordt het grondwater bemonsterd en wordt de geleidbaarheid, zuurgraad en doorzicht gemeten. Het grondwater wordt in het door RvA geaccrediteerd laboratorium conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grondwater.

##### NEN 5707

In verband met de aanwezigheid van puinhoudende grond op de locatie, wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd conform paragraaf 6.4.5 van de NEN 5707 (verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld).

In verband met het oppervlak van circa 761 m<sup>2</sup> dienen er 5 inspectiegaten te worden gegraven met een minimale afmeting van 0,3 x 0,3 meter. De inspectiegaten worden doorgezet tot circa 0,5 m-mv waarvan er 1 dient te worden doorgeboord (boordiameter = Ø 15 cm) tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2,0 m-mv.

Uitkomend materiaal wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. De grove fractie wordt visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie wordt 1 grondmengmonster (van > 10 kgds) samengesteld ter analyse op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898.





## 4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

### 4.1 Veldwerk

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 22 maart 2024.

#### *Visuele inspectie maaiveld*

Voorafgaand aan het graven van de inspectiegaten/ verkrijgen van de bodemonsters, heeft er een visuele inspectie van het maaiveld plaatsgevonden, waarbij het maaiveld is geïnspecteerd in inspectiestroken van 1,5 meter die strook voor strook, in twee richtingen haaks op elkaar zijn geïnspecteerd. De geschatte inspectie-efficiëntie bedraagt 70 – 90 %. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

#### *Veldwerkzaamheden*

Verdeeld over de locatie zijn in totaal 6 inspectiegaten gegraven (B1 t/m B6). De gaten hebben ieder een afmeting van minimaal 0,3 x 0,3 meter en zijn doorgezet tot een diepte van circa 0,5 m-mv. De inspectiegaten B1 en B2 zijn vervolgens met gebruikmaking van een edelmanboor doorgezet tot respectievelijk 3,7 en 2,0 m-mv, waarna B1 is afgewerkt met een peilbuis (P1) ter bemonstering van het grondwater.

In het kader van het onderzoek naar asbest in grond (conform NEN 5707) is de uitkomende grond per inspectiegat gezeefd over en zeef met maaswijdte van 20 mm waarvan één grondmengmonster (AMM1) is samengesteld. Er is in de grove fractie (>20 mm) visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De bodemopbouw op de locatie bestaat uit kleigrond. De bovenste 1 á 1,4 meter van de bodem is geroerd en bevat geringe bijmenging met restanten puin en/of baksteen. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 2,0 m-mv.

#### Grondwatermonstername

Het grondwater uit peilbuis P1 is op 29 maart 2024 bemonsterd. Bij de grondwatermonstername is een stijghoogte van circa 1,2 m-mv gemeten. Bij de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Er zijn geen afwijkende pH of Ec waarden gemeten.

#### Algemeen

Voor een gedetailleerde bodembeschrijving wordt verwezen naar de in de bijlagen opgenomen boorstaten/ bodembeschrijving. De locaties van de inspectiegaten/boringen en de geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de situatietekening in de bijlagen.

### 4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 22 en 29 maart 2024 in het veld verzamelde bodemonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van AL-West B.V. en/of Eurofins Omegam B.V. Aan de laboratoria is opdracht gegeven om onderstaande selectie aan bodemonsters (daar waar mogelijk) conform AS3000 voor te behandelen en op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken.

Tabel 4.1: Selectie grond(meng)monsters en grondwatermonsters voor analyse.

monsternr.	analysepakket	boring/peilbuis + laag (cm-mv)	motivatie
MM1	standaard pakket grond + OCB	B1 (0-50), B2 (0-40), B5 (0-50), B6 (0-50)	puin- en baksteenhoudende kleiige bovengrond
MM2	standaard pakket grond	B1 (110-160), B2 (140-190)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond
AMM1	asbest (NEN 5898)	B1 (0-50), B02 (0-40), B3 (0-50), B4 (0-50), B5 (0-50), B6 (0-50)	puin- en baksteenhoudende kleiige bovengrond
P1	standaard pakket grondwater	P1 (filter 248-348 cm-mv)	grondwater



## 5 TOETSING EN INTERPRETATIE

### 5.1 Toetsing analyseresultaten grond

In de tabellen 5.1 en 5.2 staan de toetsingen van de grondmonsters aan de kwaliteitseisen voor de indeling van de landbodem zoals aangegeven in de Regeling bodemkwaliteit 2022, alsmede aan de Interventiewaarden zoals deze zijn opgenomen in bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (waarde waarboven significante risico's voor mens, plant of dier bestaan als gevolg van verontreiniging van de bodem). De interventiewaarden komen overeen met de bovengrenzen voor de kwaliteitsklasse 'matig verontreinigd' en worden in onderstaande tabellen derhalve niet afzonderlijk weergegeven.

De analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit 2022 gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%), zodat deze gestandaardiseerde waarden vergeleken kunnen worden met de kwaliteitseisen (= bovengrenzen) van de kwaliteitsklassen 'landbouw/natuur', 'wonen', 'industrie' en 'matig verontreinigd' (waaruit tevens geconcludeerd kan worden of een parameter de interventiewaarde overschrijdt).

De toetsresultaten van de afzonderlijk onderzochte stoffen leiden tevens tot een algeheel monsterresultaat (indeling in een kwaliteitsklasse). In dit geval wordt de klasse-indeling weergegeven die van toepassing is als de onderzochte grond wordt ontgraven (en/of elders wordt toegepast op landbodem).

Tabel 5.1 puin- en baksteenhoudende kleiige bovengrond (MM1)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Kwaliteitseis (= bovengrens van de kwaliteitsklasse)				Toets
			landbouw/natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	
Org. stof % (w/w)	3,5	10					
Lutum % (w/w)	21	25					
Barium	160	183,7					1
Cadmium	0,31	0,392	0,60	1,2	4,3	13	-
Kobalt	9,2	10,51	15,0	35	190	190	-
Koper	29	35,2	40	54	190	190	-
Kwik	0,12	0,131	0,15	0,83	4,8	36	-
Lood	43	49,1	50	210	530	530	-
Molybdeen	< 1,5	1,05	1,5	88	190	190	-
Nikkel	29	32,7	35	39	100	100	-
Zink	92	108,9	140	200	720	720	-
Minerale olie	< 35	70	190	190	500	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,41	0,41	1,5	6,8	40	40	-
Som PCB's	0,0049	0,0140	0,020	0,040	0,5	1	-
Aldrin	< 0,001	0,0020				0,32	-
Heptachloor	< 0,001	0,0020	0,0007	0,00070	0,1	4	-
alfa-endosulfan	< 0,001	0,0020	0,0009	0,00090	0,1	4	-
alfa-HCH	< 0,001	0,0020	0,001	0,0010	0,5	17	-
beta-HCH	< 0,001	0,0020	0,002	0,0020	0,5	1,6	-
gamma-HCH	< 0,001	0,0020	0,003	0,04	0,5	1,2	-
Hexachloorbenzeen	< 0,001	0,0020	0,0085	0,027	1,4	2	-
Hexachloorbutadieen	< 0,001	0,0020	0,003				-
DDD (som)	0,0149	0,0426	0,02	0,84	34	34	*
DDE (som)	0,1307	0,3734	0,1	0,13	1,3	2,3	**
DDT (som)	0,0155	0,0443	0,2	0,20	1	1,7	-
som drins	0,0021	0,0060	0,015	0,04	0,14	4	-
Heptachloorepoxide (som)	0,0014	0,0040	0,002	0,0020	0,1	4	~
Chloordaan (som)	0,0014	0,0040	0,002	0,002	0,1	4	~
OCB's (som)	0,1716	0,4903	0,4				**2
<b>Toetsing monster</b>							<b>'industrie'</b>

Gehalten in mg/kgds

- ~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
- = geen overschrijding of < detectiegrens
- \*\* = klasse 'industrie'
- \*\*\* = klasse 'matig verontreinigd'
- \*\*\*\* = klasse 'sterk verontreinigd' / > interventiewaarde

<sup>1</sup> = De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds.

<sup>2</sup> = De som OCB's overschrijdt de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'. Er bestaan geen toetswaarden voor overige kwaliteitsklassen en/of een interventiewaarde. In dit geval vindt indeling plaats op basis van de separate OCB's, waarbij de som DDE als worst-case wordt aangehouden (klasse 'industrie').

Tabel 5.2: zintuiglijk schone kleiige ondergrond (MM2)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Kwaliteitseis (= bovengrens van de kwaliteitsklasse)				Toets
			landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	
Org. stof % (w/w)	2,3	10					
Lutum % (w/w)	38	25					
Barium	170	119,8					1
Cadmium	0,26	0,286	0,60	1,2	4,3	13	-
Kobalt	13,0	9,26	15,0	35	190	190	-
Koper	27	24,8	40	54	190	190	-
Kwik	< 0,05	0,032	0,15	0,83	4,8	36	-
Lood	25	23,5	50	210	530	530	-
Molybdeen	< 1,5	1,05	1,5	88	190	190	-
Nikkel	44	32,1	35	39	100	100	-
Zink	90	75,2	140	200	720	720	-
Minerale olie	< 35	107	190	190	500	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,35	0,35	1,5	6,8	40	40	-
Som PCB's	0,0049	0,0213	0,020	0,040	0,5	1	~
<b>Toetsing monster</b>							<b>'landbouw/natuur'</b>

Gehalten in mg/kgds

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens

- = geen overschrijding of < detectiegrens

\*\* = klasse 'industrie'

\*\*\*\* = klasse 'sterk verontreinigd' / > interventiewaarde

1 = De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds.

\* = klasse 'wonen'

\*\*\* = klasse 'matig verontreinigd'

Uit toetsing van het grondmengmonster MM1 blijkt dat de geroerde bovengrond een licht verhoogd gehalte aan OCB's (som DDE) bevat. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging. Bij eventuele herontwikkeling dient er rekening mee te worden gehouden dat eventuele vrijkomende grond overeenkomt met kwaliteitsklasse 'industrie'.

De onderliggende zintuiglijk schone kleigrond (MM2) blijkt niet verontreinigd te zijn door de onderzochte parameters en komt overeen met kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

## 5.2 Analyseresultaten Asbest

Het in het veld verkregen grondmengmonster AMM1 is conform NEN 5898 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen asbest aantoonbaar aanwezig is in een gehalte boven de bepalingsgrens (<0,4 mg/kgds). Het analysecertificaat is opgenomen in de bijlage. Eerder is vastgesteld dat er in de grove fractie van de opgegraven grond (> 20 mm) visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen is.

Per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde, volgens onderstaande criteria:

- Gaten (30 cm x 30 cm): indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;
- Gaten (30 cm x 30 cm); indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk.

In het grondmengmonster AMM1 is er geen asbest boven de detectiegrens aangetoond. Aangezien er visueel in de grove fractie (>20 mm) eveneens geen asbestverdacht materiaal is waargenomen is het totale asbestgehalte vanzelfsprekend dan lager dan de helft van de interventiewaarde (= 1/2 x 100 = 50 mg/kgds) en is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.



### 5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.3 staan de toetsingsresultaten van het grondwater uit peilbuis P1. De analyseresultaten zijn getoetst aan:

- De omgevingswaarden voor de goede chemische toestand van grondwaterlichamen (nationaal), zoals opgenomen in tabel B van bijlage IV uit het Besluit kwaliteit leefomgeving.
- De signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering zoals genoemd in artikel 4.12a en bijbehorende bijlage Vd uit het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Uit toetsing komt naar voren dat geen van de geanalyseerde parameters uit P1 de omgevingswaarden, noch de signaleringswaarden overschrijden. Verdergaand onderzoek en/of maatregelen worden derhalve niet nodig geacht.

Tabel 5.3 Toetsingstabel grondwatermonster P1

Componenten	Omgevingswaarde (NLGW0012, Deklaag Rijn-West)	Signaleringsparameter	Analyse en overschrijding	
			P1	
Geleidbaarheid (Ec)			1.460 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
Zuurgraad (pH)			5,98	
Doorzicht (NTU)			14,9	
Doorloop			goed	
Beluchting opgetreden?			nee	
Barium		625	100	-
Cadmium	0,35	6	< 0,2	-
Kobalt		100	< 2	-
Koper		75	< 2	-
Kwik		0,3	< 0,05	-
Lood	7,4	75	< 2	-
Molybdeen		300	5,0	-
Nikkel	20	75	8,6	-
Zink		800	27	-
Minerale olie		600	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)		300	< 0,2	-
Benzeen		30	< 0,2	-
Tolueen		1000	< 0,2	-
Ethylbenzeen		150	< 0,2	-
Naftaleen		70	< 0,02	-
Xylenen (som)		70	0,21	-
Dichloormethaan		1000	< 0,2	-
1,1-Dichloorethaan		900	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan		400	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen		10	< 0,1	-
Trichloormethaan		400	< 0,2	-
Tetrachloormethaan		10	< 0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan		300	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan		130	< 0,1	-
Trichlooretheen		500	< 0,2	-
Tetrachlooretheen		40	< 0,1	-
Vinylchloride		5	< 0,2	-
Dichlooretheen C+T (som)		20	0,14	-
Dichloorpropanen (som)		80	0,42	-
Tribroommethaan		630	< 0,2	-

Concentratie in  $\mu\text{g}/\text{l}$

- = geen overschrijding of < detectiegrens

\* = overschrijding van de omgevingswaarde

\*\*\*\* = overschrijding van de signaleringsparameter



## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1 Onderzoek

In opdracht van KKG Rentmeesters & Makelaars is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707 uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Waalseweg, nabij huisnummer 73 te Tull en 't Waal (gemeente Houten).

*Het verkennend bodemonderzoek heeft ten doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter bepaling of de locatie geschikt is voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.*

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. De locatie maakte in het verleden deel uit van een onderzoekslocatie waar in 2011 een verkennend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Destijds bleek enkel in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PCB's aantoonbaar aanwezig te zijn.

In verband met de aanwezigheid van puinhoudende grond heeft tevens een onderzoek naar asbest in grond conform de NEN 5707 plaatsgevonden. Bij visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Vervolgens zijn verdeeld over de locatie 6 inspectiegaten (B1 t/m B6) gegraven. De gaten hebben ieder een afmeting van minimaal 0,3 x 0,3 meter en zijn doorgezet tot een diepte van circa 0,5 m-mv. Uitkomende grond is visueel geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal (> 20 mm) is aangetroffen. De inspectiegaten B1 en B2 zijn doorgeboord tot respectievelijk 3,7 en 2,0 m-mv. B1 is afgewerkt met een peilbuis (P1) ter bemonstering van het grondwater. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 2 m-mv.

Er is enkel kleigrond aangetroffen. De bovenste 1 á 1,4 meter blijkt geroerd te zijn en bevat geringe bijmengingen met puin en/of baksteen. Er zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld voor analyse, betreffende MM1 van de puin-/baksteenhoudende bovengrond ter analyse op de chemische parameters. AMM1 van de puin-/baksteenhoudende bovengrond ter analyse op de aanwezigheid van asbest in de fractie < 20 mm en MM2 van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond ter analyse op de chemische parameters. Een week na plaatsing is uit peilbuis P1 een grondwatermonster verkregen ter analyse van het grondwater.

### 6.2 Conclusies

#### Geroerde baksteen-/puinhoudende kleiige bovengrond

In de geroerde baksteen-/puinhoudende kleiige bovengrond (MM1) is een licht verhoogd gehalte aan OCB's (som DDE) aangetoond, hetgeen mogelijk het gevolg is van de voormalige gebruik van de locatie. Er is geen sprake van sterke verontreiniging, noch zijn sanerende handelingen noodzakelijk. In de geroerde baksteen-/puinhoudende bovenlaag (AMM1) is zowel visueel en/of analytisch geen asbest aangetoond. Bij eventueel grondverzet komt de grond, met betrekking tot de onderzochte parameters, overeen met kwaliteitsklasse 'industrie'.

#### Zintuiglijk schone kleiige ondergrond

De zintuiglijk schone kleigrond (MM2) blijkt niet verontreinigd te zijn door de onderzochte parameters en komt overeen met kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

#### Grondwater

Er zijn geen overschrijdingen van de omgevingswaarden, noch de signaleringswaarden aangetoond.

### 6.3 Aanbevelingen

De kwaliteit van de bodem is op de locatie voldoende vastgelegd en er is geen vermoeden voor de aanwezigheid van een sterke verontreiniging (> interventiewaarde) op de locatie.



*De vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen beperking voor de voorgenomen herontwikkeling tot wonen met tuin.*

Grondverzet

Hergebruik van (licht verontreinigde) grond binnen de kavels is mogelijk. Bij afvoer naar elders dient er rekening mee te worden gehouden dat de geroerde bovengrond overeen komt met kwaliteitsklasse 'industrie' en de ondergrond overeenkomt met kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'. Menging van grond met verschillende de te verwachten kwaliteitsklassen is niet toegestaan.

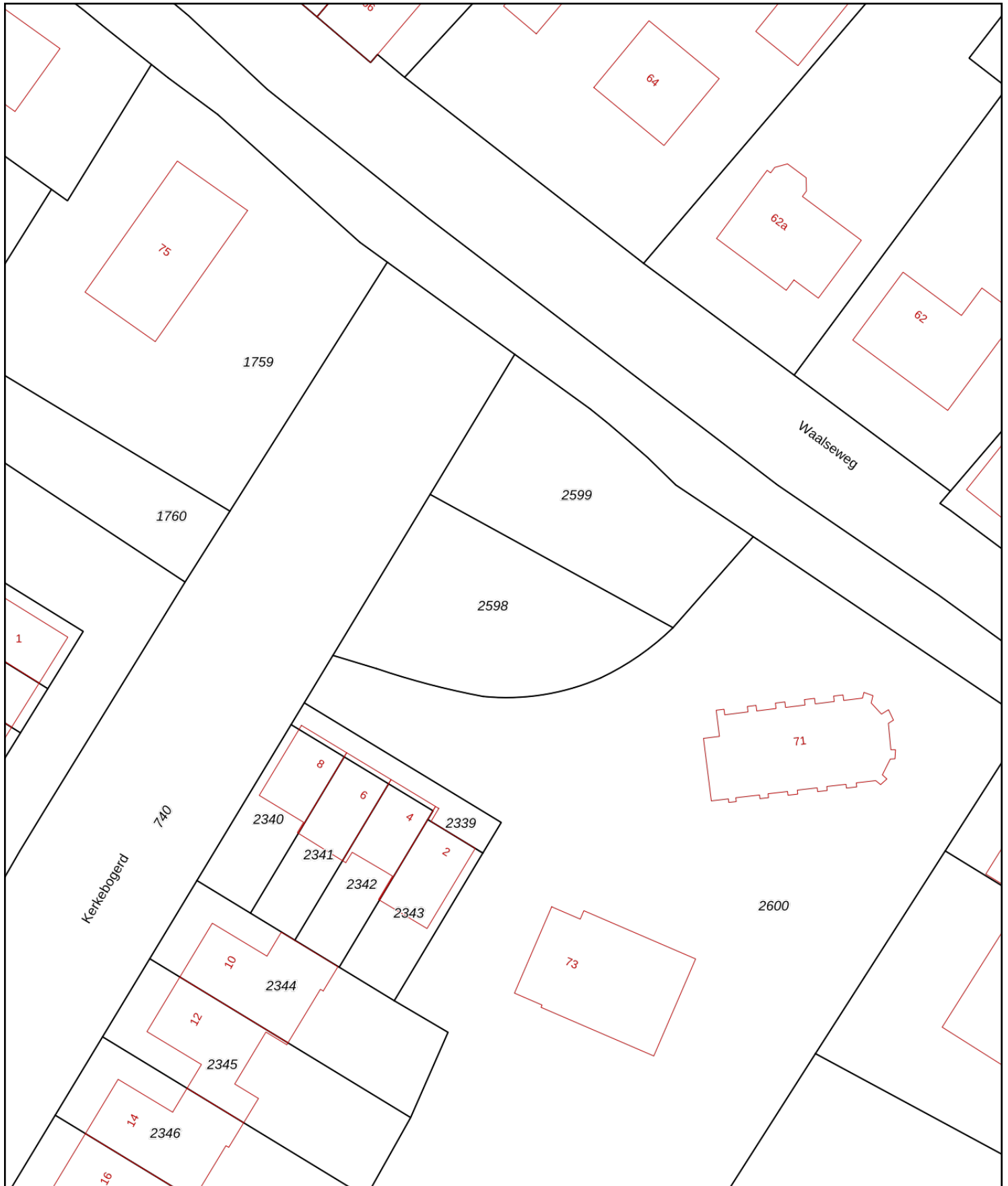
Grondverzet


Als grond van de locatie wordt afgevoerd voor hergebruik op een andere locatie, dient een partijkeuring (BRL-SIKB 1000, protocol 1001) conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. Afzet naar een BRL 9335 erkende grondbank is mogelijk op basis van de uitkomsten van onderhavige rapportage. Tevens bestaat de mogelijkheid om grondverzet binnen de gemeentegrenzen uit te voeren op basis van de Nota bodembeheer van de gemeente. Onderhavig bodemonderzoek kan als aanvullend bewijsmiddel op de bodemkwaliteitskaart worden gebruikt.



# Bijlagen

- I. Kadastrale kaart*
- II. Kadastrale eigendomsinformatie*
- III. Situatietekening*
- IV. Fotoreportage*
- V. Boorstaten*
- VI. Analysecertificaten*



<p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Houten</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 2598</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 maart 2024  
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.



## Eigendomsinformatie i

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Houten I 2598](#)  
Kadastrale objectidentificatie: 026660259870000

Locatie Kerkebogerd 2 b  
3999 NL Tull en 't Waal  
BAG identificatie: 0321010000024707

Kadastrale grootte 370 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 137510 - 445988

Ontstaan uit [Houten I 2427](#)

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken  
Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 9971/1 Utrecht](#) Ingeschreven op 22-12-1997  
84 TUL00/639 UTT

Aanvullende stukken [Hyp4 11827/26 Utrecht](#) Ingeschreven op 29-12-2000  
Is aanvulling op [Hyp4 9971/1 Utrecht](#)

[Hyp4 11584/43 Utrecht](#) Ingeschreven op 10-08-2000  
Is aanvulling op [Hyp4 9971/1 Utrecht](#)

[Hyp4 10604/23 Utrecht](#) Ingeschreven op 13-01-1999  
Is aanvulling op [Hyp4 9971/1 Utrecht](#)

[Hyp4 10588/38 Utrecht](#) Ingeschreven op 31-12-1998  
Is aanvulling op [Hyp4 9971/1 Utrecht](#)

Overig stuk [Hyp4 11038/36 Utrecht](#) Ingeschreven op 23-09-1999

Naam gerechtigde [De Hervormde Gemeente Te Tull En 'T Waal](#)



BETREFT

Houten I 2598

UW REFERENTIE

244.040

GELEVERD OP

21-03-2024 - 14:41

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11174471843

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

20-03-2024 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

20-03-2024 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Postadres** Waalseweg 26 A  
3999 NS TULL EN 'T WAAL

---

## Eigendomsinformatie i

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Houten I 2599](#)

Kadastrale objectidentificatie: 026660259970000

Locatie Kerkebogerd 2 a

3999 NL Tull en 't Waal

BAG identificatie: 0321010000024706

Kadastrale grootte 391 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 137518 - 445999

Ontstaan uit [Houten I 2427](#)

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 9971/1 Utrecht](#)

Ingeschreven op 22-12-1997

84 TUL00/639 UTT

Aanvullende stukken [Hyp4 11827/26 Utrecht](#)

Ingeschreven op 29-12-2000

Is aanvulling op [Hyp4 9971/1 Utrecht](#)

[Hyp4 11584/43 Utrecht](#)

Ingeschreven op 10-08-2000

Is aanvulling op [Hyp4 9971/1 Utrecht](#)

[Hyp4 10604/23 Utrecht](#)

Ingeschreven op 13-01-1999

Is aanvulling op [Hyp4 9971/1 Utrecht](#)

[Hyp4 10588/38 Utrecht](#)

Ingeschreven op 31-12-1998

Is aanvulling op [Hyp4 9971/1 Utrecht](#)

Overig stuk [Hyp4 11038/36 Utrecht](#)

Ingeschreven op 23-09-1999

Naam gerechtigde [De Hervormde Gemeente Te Tull En 'T Waal](#)



BETREFT

Houten I 2599

UW REFERENTIE

244.040

GELEVERD OP

21-03-2024 - 14:42

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11174471883

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

20-03-2024 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

20-03-2024 - 14:59

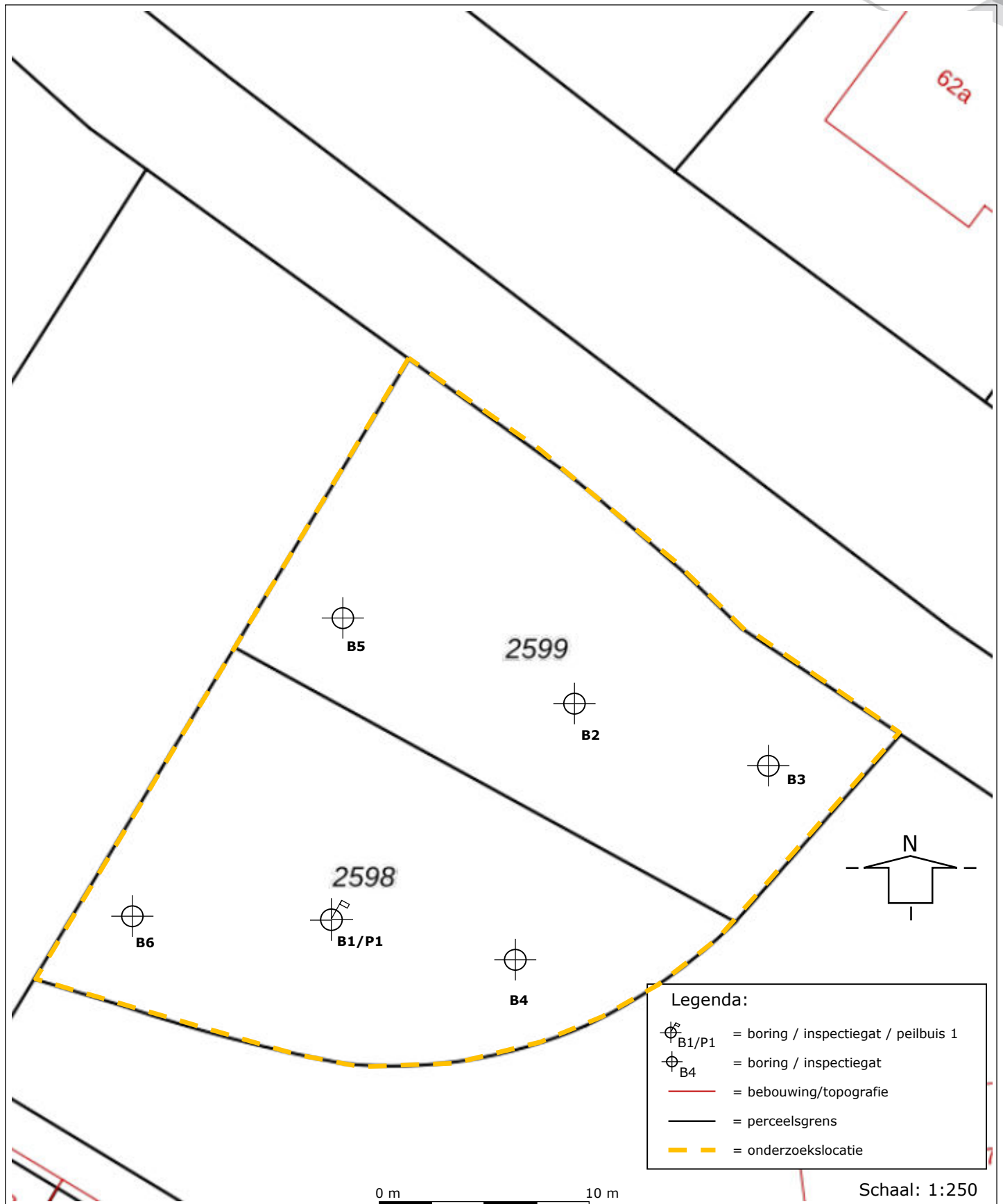
BLAD

2 van 2

**Postadres** Waalseweg 26 A  
3999 NS TULL EN 'T WAAL

---

## Situatietekening



Projectcode : 244.040

Projectnaam : Waalseweg (nabij nr. 73) te Tull en 't Waal



# Fotoreportage



Foto 1: overzicht

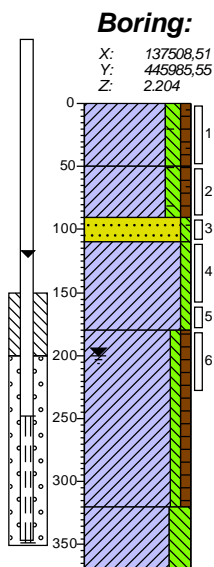


Foto 2: overzicht

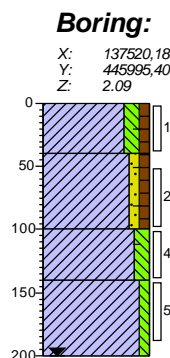
**Projectcode : 244.040**

**Projectnaam : Waalseweg (nabij nr. 73) te Tull en 't Waal**

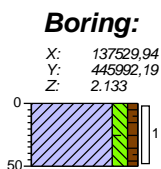




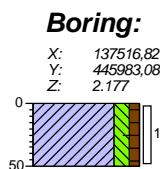
- 01**
- 0 braak
  - ▲ 50 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen puin, neutraalbruin, Schep, 360 gram AMM1
  - ▲ 90 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
  - ▲ 110 Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken klei, resten baksteen, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
  - 180 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
  - 200 Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
  - 320 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
  - 370



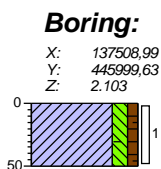
- 02**
- 0 braak
  - ▲ 40 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen puin, neutraalbruin, Schep, 250 gram AMM1
  - ▲ 100 Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
  - ▲ 140 Klei, matig siltig, resten baksteen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
  - ▲ 180 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
  - 200



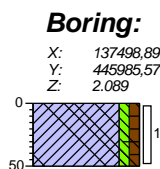
- 03**
- 0 braak
  - ▲ 50 Klei, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten puin, neutraalbruin, Schep, 110 gram AMM1



- 04**
- 0 braak
  - ▲ 50 Klei, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, sporen puin, neutraalbruin, Schep, 639 gram AMM1



- 05**
- 0 braak
  - ▲ 50 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen baksteen, sporen hout, neutraal grijsbruin, Schep, 525 gram AMM1



- 06**
- 0 braak
  - ▲ 50 Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen baksteen, brokken beton, laagjes zand, neutraal grijsbruin, Schep, 1095 gram AMM1



### Legenda (conform NEN 5104)

#### grind

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

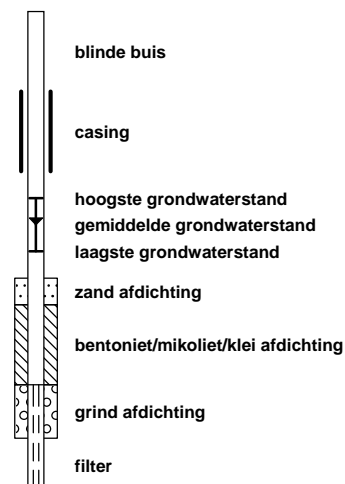
#### zand

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

#### veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

#### peilbuis



#### klei

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

#### leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

#### overige toevoegingen

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

#### geur

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

#### olie

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

#### p.i.d.-waarde

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

#### monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

#### overig

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





## AL-West B.V.

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



Amos Milieutechniek BV  
1e Regimentsdok 12  
3433 KS Nieuwegein

Klantnr: 35004746

### Analyserapport 1391662 244.040 Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en 't Waal 244.040

Datum: 02.04.2024

<b>Opdracht</b>	1391662 Bodem / Eluaat
<b>Opdrachtgever</b>	35004746 Amos Milieutechniek BV
<b>Opdrachtacceptatie</b>	24.03.2024
<b>Project</b>	123668 Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en 't Waal

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1391662 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 788551, 788552.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113**

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

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



Blad 1 van 6



# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Analyserapport 1391662 244.040 Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en 't Waal 244.040

Datum: 02.04.2024

### Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
788551	22.03.2024	MM1
788552	22.03.2024	MM2

### Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	788551	788552
		MM1	MM2
S Voorbehandeling conform AS3000		++ <sup>2)</sup>	++ <sup>2)</sup>
S Droge stof	%	79,8 <sup>1)</sup>	75,8 <sup>1)</sup>

### Fracties (sedigraaf)

Parameter	Eenheid	788551	788552
		MM1	MM2
S Fractie < 2 µm	% Ds	21	38

### Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	788551	788552
		MM1	MM2
S Organische stof <sup>6)</sup>	% Ds	3,5	2,3

### Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	788551	788552
		MM1	MM2
S Koningswater ontsluiting		++ <sup>2)</sup>	++ <sup>2)</sup>

### Metalen (AS3000)

Parameter	Eenheid	788551	788552
		MM1	MM2
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	160	170
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	0,26
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,2	13
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	29	27
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	<0,05 <sup>5)</sup>
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	43	25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 <sup>5)</sup>	<1,5 <sup>5)</sup>
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	29	44
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	92	90

### PAK (AS3000)

Parameter	Eenheid	788551	788552
		MM1	MM2
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 <sup>5)</sup>	<0,050 <sup>5)</sup>
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 <sup>5)</sup>	<0,050 <sup>5)</sup>
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050 <sup>5)</sup>	<0,050 <sup>5)</sup>
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 <sup>5)</sup>	<0,050 <sup>5)</sup>
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050 <sup>5)</sup>	<0,050 <sup>5)</sup>
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 <sup>5)</sup>	<0,050 <sup>5)</sup>
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 <sup>5)</sup>	<0,050 <sup>5)</sup>
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,095	<0,050 <sup>5)</sup>
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 <sup>5)</sup>	<0,050 <sup>5)</sup>

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



## Analyserapport 1391662 244.040 Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en 't Waal 244.040

Datum: 02.04.2024

## Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
788551	22.03.2024	MM1
788552	22.03.2024	MM2

	Parameter	Eenheid	788551 MM1	788552 MM2
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 <sup>5)</sup>	<0,050 <sup>5)</sup>
<b>S</b>	<b>Som PAK (VROM) (Factor 0,7)</b>	<b>mg/kg Ds</b>	<b>0,41<sup>4)</sup></b>	<b>0,35<sup>4)</sup></b>

## Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	788551 MM1	788552 MM2
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 <sup>5)</sup>	<35 <sup>5)</sup>
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 <sup>5)</sup>	<3 <sup>5)</sup>
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 <sup>5)</sup>	<3 <sup>5)</sup>
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 <sup>5)</sup>	<4 <sup>5)</sup>
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 <sup>5)</sup>	<5 <sup>5)</sup>
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 <sup>5)</sup>	<5 <sup>5)</sup>
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	mg/kg Ds	<5 <sup>5)</sup>	<5 <sup>5)</sup>
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 <sup>5)</sup>	<5 <sup>5)</sup>
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 <sup>5)</sup>	<5 <sup>5)</sup>

## Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	788551 MM1	788552 MM2
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	<0,0010 <sup>5)</sup>
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	<0,0010 <sup>5)</sup>
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	<0,0010 <sup>5)</sup>
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	<0,0010 <sup>5)</sup>
S	PCB 138 <sup>7)</sup>	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	<0,0010 <sup>5)</sup>
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	<0,0010 <sup>5)</sup>
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	<0,0010 <sup>5)</sup>
<b>S</b>	<b>Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)</b>	<b>mg/kg Ds</b>	<b>0,0049<sup>4)</sup></b>	<b>0,0049<sup>4)</sup></b>

## Pesticiden (OCB's)

	Parameter	Eenheid	788551 MM1	788552 MM2
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0029	... <sup>3)</sup>
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,012	... <sup>3)</sup>
<b>S</b>	<b>Som DDD (Factor 0,7)</b>	<b>mg/kg Ds</b>	<b>0,015</b>	<b>...<sup>3)</sup></b>
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	... <sup>3)</sup>
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,13	... <sup>3)</sup>
<b>S</b>	<b>Som DDE (Factor 0,7)</b>	<b>mg/kg Ds</b>	<b>0,13<sup>4)</sup></b>	<b>...<sup>3)</sup></b>
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0015	... <sup>3)</sup>
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,014	... <sup>3)</sup>
<b>S</b>	<b>Som DDT (Factor 0,7)</b>	<b>mg/kg Ds</b>	<b>0,016</b>	<b>...<sup>3)</sup></b>
<b>S</b>	<b>Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)</b>	<b>mg/kg Ds</b>	<b>0,16<sup>4)</sup></b>	<b>...<sup>3)</sup></b>
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	... <sup>3)</sup>

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

## Analyserapport 1391662 244.040 Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en 't Waal 244.040

Datum: 02.04.2024

## Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
788551	22.03.2024	MM1
788552	22.03.2024	MM2

	Parameter	Eenheid	788551	788552
			MM1	MM2
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
<b>S</b>	<b>Som Drins (STI) (Factor 0,7)</b>	<b>mg/kg Ds</b>	<b>0,0021<sup>4)</sup></b>	<b>..<sup>3)</sup></b>
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
<b>S</b>	<b>Som HCH (STI) (Factor 0,7)</b>	<b>mg/kg Ds</b>	<b>0,0028<sup>4)</sup></b>	<b>..<sup>3)</sup></b>
S	1,3-Hexachloorbutadien	mg/kg Ds	<0,001 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
<b>S</b>	<b>Som Chloordaan (Factor 0,7)</b>	<b>mg/kg Ds</b>	<b>0,0014<sup>4)</sup></b>	<b>..<sup>3)</sup></b>
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
<b>S</b>	<b>Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)</b>	<b>mg/kg Ds</b>	<b>0,0014<sup>4)</sup></b>	<b>..<sup>3)</sup></b>
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>
<b>S</b>	<b>Som OCB landbodem (Factor 0,7)</b>	<b>mg/kg Ds</b>	<b>0,17<sup>4)</sup></b>	<b>..<sup>3)</sup></b>

## Chloorbenzenen

	Parameter	Eenheid	788551	788552
			MM1	MM2
S	Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010 <sup>5)</sup>	.. <sup>3)</sup>

## Toelichting

Monsternummer	Toelichting
788551	De conserveringstermijn voor Naftaleen is overschreden door een logistieke storting.
788552	De conserveringstermijn voor Naftaleen is overschreden door een logistieke storting.

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

<sup>1)</sup> Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken <sup>1)</sup> die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

<sup>2)</sup> "+" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

<sup>3)</sup> "-" Geeft "niet aangevraagd" aan.

<sup>4)</sup> Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

<sup>5)</sup> Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

<sup>6)</sup> Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

<sup>7)</sup> Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

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

# AL-West B.V.

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



## Analyserapport 1391662 244.040 Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en 't Waal 244.040

Datum: 02.04.2024

Start van de test: 24.03.2024

Einde van de test: 02.04.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

### AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

#### AGROLAB GROUP

##### Methode

conform Protocollen AS 3000

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;  
NEN-EN15934  
eigen methode\*)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

##### Parameter

Voorbehandeling conform AS3000, Organische stof<sup>6)</sup>, Barium (Ba), Cadmium (Cd), Kobalt (Co), Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Nikkel (Ni), Zink (Zn), Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Benzo(ghi)peryleen, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)-Pyreen, Chryseen, Fenanthreen, Fluorantheen, Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Naftaleen, Som PAK (VROM) (Factor 0,7), Koolwaterstof fractie C10-C40, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138<sup>7)</sup>, PCB 153, PCB 180, Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7), 2,4-DDD (ortho, para-DDD), 4,4-DDD (para, para-DDD), Som DDD (Factor 0,7), 2,4-DDE (ortho, para-DDE), 4,4-DDE (para, para-DDE), Som DDE (Factor 0,7), 2,4-DDT (ortho, para-DDT), 4,4-DDT (para, para-DDT), Som DDT (Factor 0,7), Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7), Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, Telodrin, Som Drins (STI) (Factor 0,7), alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, Som HCH (STI) (Factor 0,7), 1,3-Hexachloorbutadieen, cis-Chloordaan, trans-Chloordaan, Som Chloordaan (Factor 0,7), cis-Heptachloorepoxide, trans-Heptachloorepoxide, Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7), Heptachloor, alfa-Endosulfan, Som OCB landbodem (Factor 0,7), Hexachloorbenzeen (HCB)  
Droge stof

Koolwaterstof fractie C10-C12<sup>\*)</sup>, Koolwaterstof fractie C12-C16<sup>\*)</sup>, Koolwaterstof fractie C16-C20<sup>\*)</sup>, Koolwaterstof fractie C20-C24<sup>\*)</sup>, Koolwaterstof fractie C24-C28<sup>\*)</sup>, Koolwaterstof fractie C28-C32<sup>\*)</sup>, Koolwaterstof fractie C32-C36<sup>\*)</sup>, Koolwaterstof fractie C36-C40<sup>\*)</sup>  
Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting

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

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



## AL-West B.V.

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



### Analyserapport 1391662 244.040 Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en 't Waal 244.040

Datum: 02.04.2024

### Bijlage bij Opdrachtnr. 1391662 Conservering, houdbaarheidsdatum en verpakking

In onderstaande analyses staan afwijkingen van de conserveringsrichtlijnen die mogelijk de resultaten beïnvloeden.

De houdbaarheidsdatum is verstreken voor de volgende analyses:

Naftaleen 788551, 788552

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

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



Blad 6 van 6

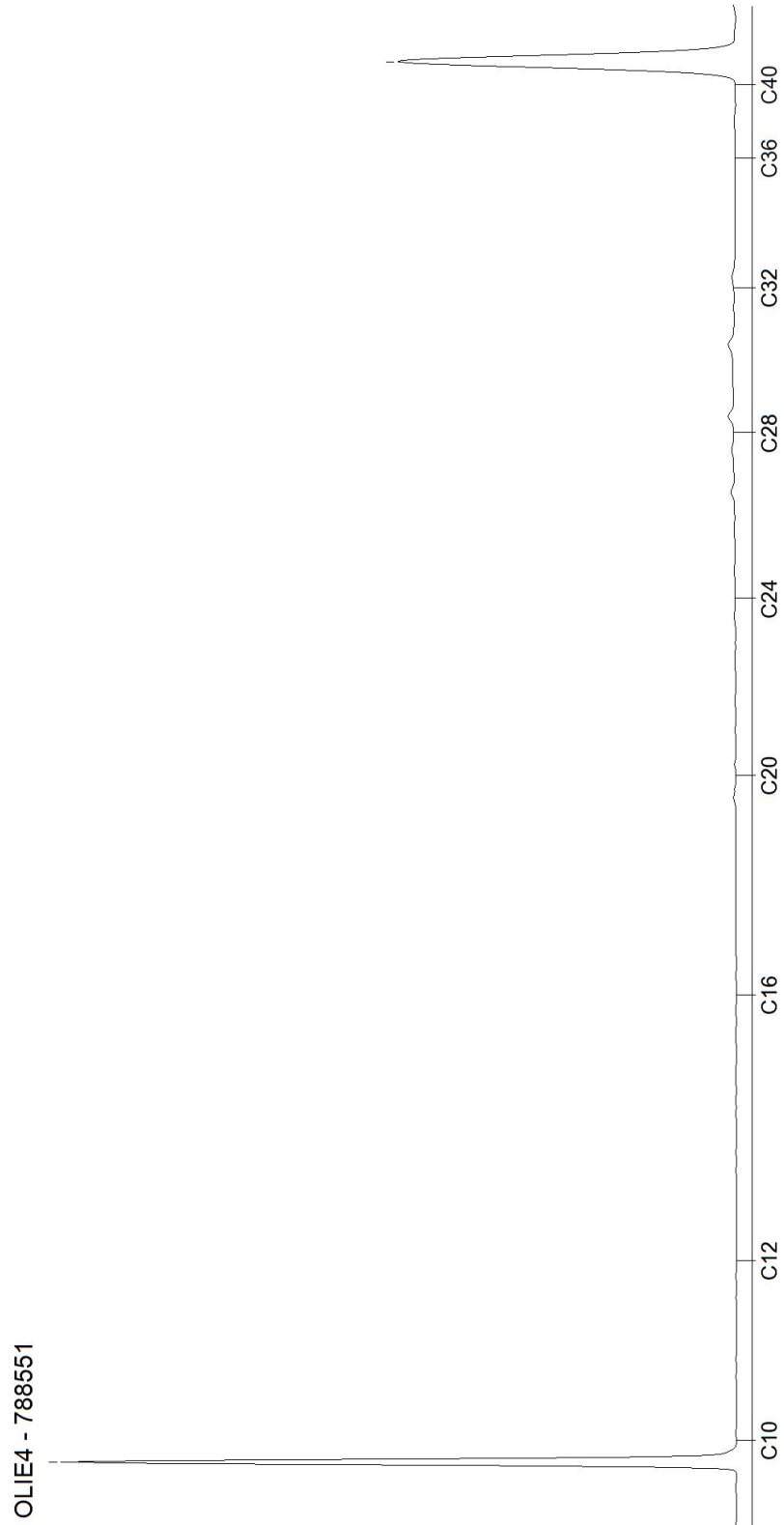


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1391662, Analysis No. 788551, created at 29.03.2024 06:30:29

**Monster beschrijving: MM1**

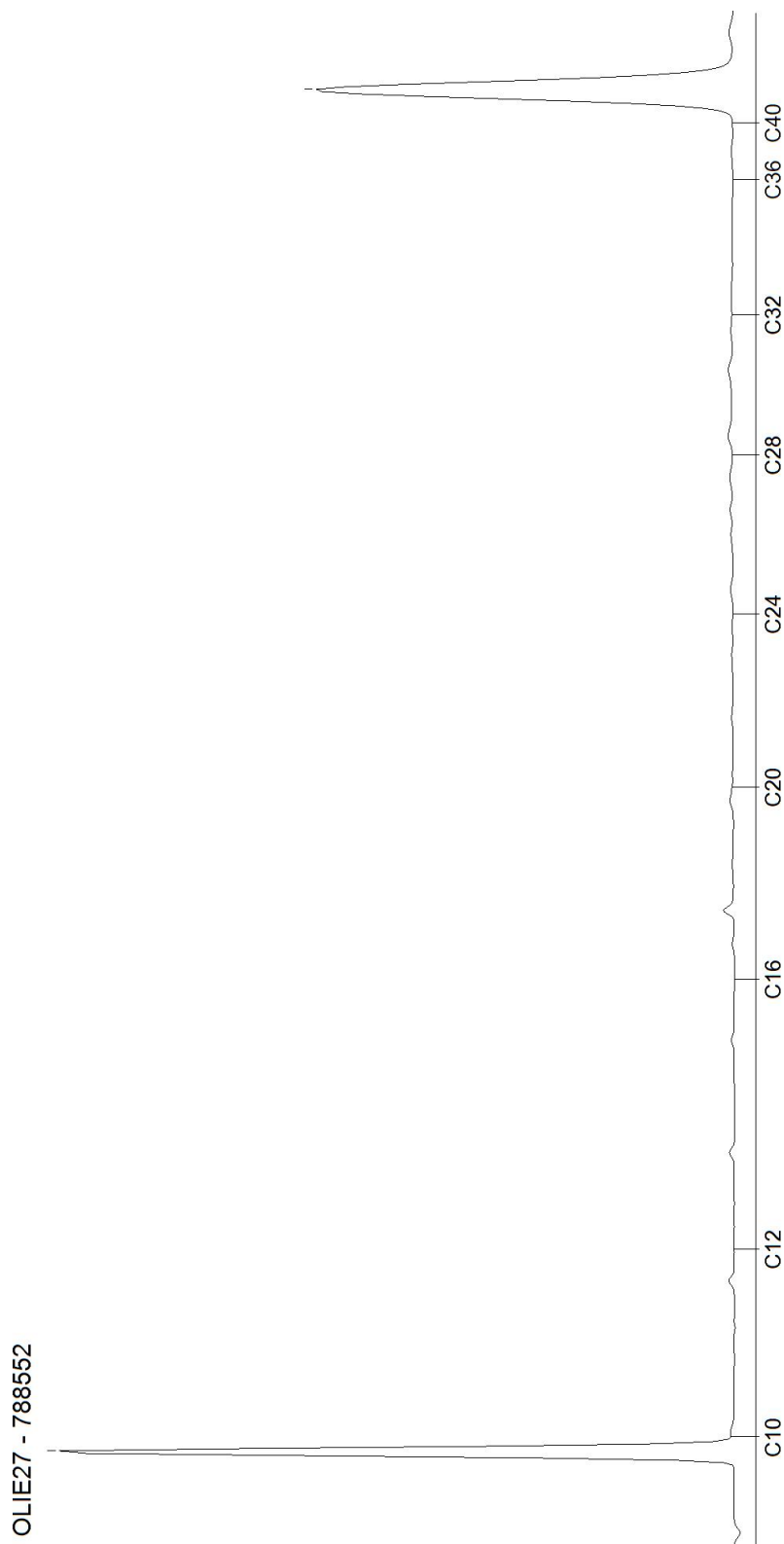


# AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1391662, Analysis No. 788552, created at 02.04.2024 06:16:26

**Monster beschrijving: MM2**





Amos Milieutechniek B.V.  
T.a.v. de heer R. Schuurman  
1e Regimentsdok 12  
3433KS NIEUWEGEIN

Uw kenmerk : 244.040 Waalseweg (nabij nr. 73) te Tull en t Waal  
Ons kenmerk : Project 1709896  
Validatieref. : 1709896\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VKPB-ATTH-MQLM-SQDF  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 maart 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1709896  
**Uw project omschrijving** : 244.040 Waalseweg (nabij nr. 73) te Tull en t Waal  
**Opdrachtgever** : Amos Milieutechniek B.V.

**Monstercode** : 8173910  
**Uw referentie** : AMM1  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 22/03/2024

## Asbestonderzoek

Initialen analist : R.K.  
 Analysedatum : 27-03-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16170 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13324 g  
 Percentage droogrest : 82,4 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10583,1	80,5	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	649,0	4,9	142,4	21,94	0	0,0
1-2 mm	245,2	1,9	88,3	36,01	0	0,0
2-4 mm	203,1	1,5	203,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	581,7	4,4	581,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	888,9	6,8	888,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13151,0</b>	<b>100,0</b>	<b>1917,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>&lt;0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1709896  
**Uw project omschrijving** : 244.040 Waalseweg (nabij nr. 73) te Tull en t Waal  
**Opdrachtgever** : Amos Milieutechniek B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1709896  
**Uw project omschrijving** : 244.040 Waalseweg (nabij nr. 73) te Tull en t Waal  
**Opdrachtgever** : Amos Milieutechniek B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8173910	AMM1	AMM1	0-50	1769887MG

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Projectcode** : 1709896  
**Uw project omschrijving** : 244.040 Waalseweg (nabij nr. 73) te Tull en t Waal  
**Opdrachtgever** : Amos Milieutechniek B.V.

---

## **Analysemethoden Grond (AS3000)**

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Amos Milieutechniek B.V.  
T.a.v. de heer R. Schuurman  
1e Regimentsdok 12  
3433KS NIEUWEGEIN

Uw kenmerk : 244.040-Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en t Waal  
Ons kenmerk : Project 1713932  
Validatieref. : 1713932\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SZIR-QHKI-ETGV-QTZL  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 april 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1713932  
**Uw project omschrijving** : 244.040-Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en t Waal  
**Opdrachtgever** : Amos Milieutechniek B.V.

**Uw Monsterreferenties**  
 8185163 = P1

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/03/2024  
**Ontvangstdatum opdracht** : 29/03/2024  
**Startdatum** : 29/03/2024  
**Monstercode** : 8185163  
**Uw Matrix** : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	100
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	5,0
S nikkel (Ni)	µg/l	8,6
S zink (Zn)	µg/l	27

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

**Organische parameters - aromatisch**

*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**

*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1713932  
**Uw project omschrijving** : 244.040-Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en t Waal  
**Opdrachtgever** : Amos Milieutechniek B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1713932  
**Uw project omschrijving** : 244.040-Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en t Waal  
**Opdrachtgever** : Amos Milieutechniek B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8185163	P1	01	2.99-3.99	0464269YA
		01	2.99-3.99	0422082MM

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1713932  
**Uw project omschrijving** : 244.040-Waalseweg (nabijnr. 73) te Tull en t Waal  
**Opdrachtgever** : Amos Milieutechniek B.V.

---

## Analysemethoden Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---