

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

in verband met de voorgenomen overdracht van een deel van het
kadastrale perceel 6782 (gem. Soest, sectie G), gelegen aan de

1e Heezerlaantje te Soest

Klantgegevens:

opdrachtgever : Aalberts Ontwikkeling B.V.
contactpersoon : de heer H.A. Pleizier
adres : Postbus 18
1230 AA Loosdrecht

Projectgegevens

rapportnummer : 194.034.BR.11.ROS
rapportdatum : 26 februari 2019

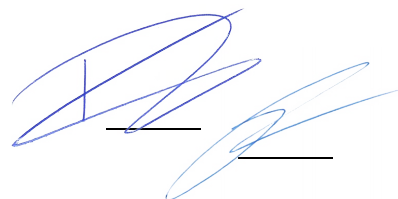
plaatsing boringen : de heer K. Zaaijer
(*erkend veldwerker, protocol 2001*)

veldwerk asbest in grond
onderzoek : de heer K. Zaaijer
(*erkend veldwerker, protocol 2018*)

grondwaterbemonstering : de heer K. Zaaijer
(*erkend veldwerker, protocol 2002*)

geassisteerd door : de heer S. Essers
(*in opleiding*)

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



Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27° 3542 AK
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	Geraadpleegde bronnen.....	4
2.2	Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodem- en vergunningsgegevens	5
2.4	Bodemfunctiekaart.....	5
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie	6
2.6	Locatie-inspectie.....	6
3	ONDERZOEKSOPZET	7
3.1	Onderzoekshypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	UITVOERING BODEMONDERZOEK	8
4.1	Veldwerk	8
4.2	Laboratoriumonderzoek	9
5	INTERPRETATIE EN TOETSING	10
5.1	Toetsingsnormen en terminologie	10
5.2	Toetsing analyseresultaten grond (chemisch)	10
5.3	Toetsing en bespreking analyseresultaten (NEN 5707)	11
5.4	Toetsing analyseresultaten grondwater.....	13
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6.1	Onderzoek	14
6.2	Conclusies	15
6.3	Aanbevelingen.....	15

BIJLAGEN

- I. Kadastrale omgevingskaart
- II. Eigendomsinformatie
- III. Situatietekening
- IV. Fotoreportage
- V. Boorstaten
- VI. Analysecertificaat grond (chemisch)
- VII. Analysecertificaten grond (asbest)
- VIII. Analysecertificaat grondwater



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van Aalberts Ontwikkeling B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een nader onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 uitgevoerd op een deel van het kadastrale perceel 'Soest, sectie G, nummer 6782), gelegen aan het 1^e Heezerlaantje te Soest.

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen overdracht van de locatie. Dit verkennend en deels nader bodemonderzoek, uitgevoerd conform de protocollen 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. Op basis van de resultaten van het onderzoek dient te kunnen worden vastgesteld of er beperkingen bestaan voor het huidige gebruik van de locatie, alsmede eventuele andersoortig toekomstig gebruik van de locatie.

1.3 Kwaliteit

Amos Milieutechniek B.V. streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwater-monsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740/NEN 5707 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 laboratoria van Eurofins-Omegam B.V. te Amsterdam en Sanitas Laboratorium Services te Barendrecht.

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.

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 toepassing van de protocollen 2001, 2002 (met betrekking tot eventuele chemische verontreinigingen) en protocol 2018 (met betrekking tot eventuele asbestverontreinigingen).



2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

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 en Bing maps);
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- Bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);
- Gegevens Geoloket Omgevingsdienst regio Utrecht (www.odru.nl);
- Gegevens gemeente Soest
 - o Bodeminformatiesysteem
- Bodemfunctiekaart (www.odru.nl);
- Geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl);
- Locatie inspectie door Amos Milieutechniek B.V. (de heren K. Zaaijer en S. Essers, 08-02-2019)

2.2 Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een weiland aan de 1^e Heezerlaantje te Soest. De te onderzoeken locatie heeft een omvang van circa 2.650 m² en betreft een deel van het kadastrale perceel 'Soest, sectie G, nummer 6782'. Op het perceel is een kleine schuur aanwezig. De schuur behoort bij de te onderzoeken locatie. Voor het perceel waarop de locatie gelegen is bestaan volgens het kadaster geen publieksrechtelijke beperkingen (bijvoorbeeld in het kader van de Wet Bodembescherming).

De locatie is gelegen aan de buitenzijde van de wijk 'Soest Zuid'. Aan de oost-, noord-, en zuidzijde van de locatie bevinden zich met name woningen en ten westen van de locatie zijn sportvelden aanwezig. In figuur 1 is een luchtfoto weergegeven. De onderzoekslocatie is op de luchtfoto met een blauwe lijn omlijnd.



Figuur 1: luchtfoto onderzoekslocatie provincie Utrecht (noordgericht)



Historie

Bij de provincie Utrecht zijn luchtfoto's uit 1950, 1996 en 2000 - 2016 geraadpleegd. Daarnaast zijn historische topografische kaarten geraadpleegd. Enkele van de luchtfoto's zijn weergegeven in onderstaande figuren 2 en 3. De te onderzoeken locatie is globaal met een blauwe lijn aangegeven. Zichtbaar is dat de situatie ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie ten minste vanaf 1950 niet gewijzigd is. De aanwezige schuur dateert volgens gegevens afkomstig van kadaster (BAG) uit 1938.

Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen bekend geworden die duiden op de voormalige aanwezigheid van watergangen en/of ophogingen op de locatie.



Figuur 2: luchtfoto 1950



Figuur 3: luchtfoto 2008

2.3 Bodem- en vergunningsgegevens

Bodemloket, provincie Utrecht, Omgevingsdienst regio Utrecht

Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket, alsmede gegevens afkomstig van het Geoloket van de Omgevingsdienst regio Utrecht (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf, alsmede van omliggende locaties geen gegevens bekend zijn omtrent eerdere bodemonderzoeken en/of eventueel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten.

Naast de nationale / provinciale en regionale digitale bodeminformatiesystemen is tevens de omgevingsrapportage van de gemeente Soest geraadpleegd. Ook bij de gemeente Soest zijn van de locatie zelf geen eerdere bodemkwaliteitsgegevens, noch potentiële voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten bekend geworden.

Ten zuiden van de locatie, ter hoogte van de Bosstraat, is in 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (De Bodemonderzoeker B.V., kenmerk BO7-7657). Bij het onderzoek zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater blijkt licht verhoogde concentraties met enkele zware metalen te bevatten.

2.4 Bodemfunctiekaart

Op de bodemfunctieklassekaart van de gemeente Soest is aangegeven dat het gebied de bodemfunctie 'Wonen' heeft. Er is geen ontgravingskaart en/of toepassingskaart bekend geworden.



2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Te verkrijging van betrouwbare geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het DINO-loket van TNO en eerder in de omgeving uitgevoerde bodemonderzoeken. Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 5,0 á 5,5 m+NAP. De bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie bestaat enkel uit zandgrond. In enkele zandlagen kunnen zwakke bijmengingen met grind aangetroffen worden. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 3 á 4 meter minus het maaiveld en betreft gelijk ook het 1^e watervoerend pakket. De 1^e scheidende bodemlaag wordt teruggevonden op circa 50 m-NAP. Het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in zuidwestelijke richting af. Ter plaatse van de locatie is sprake van infiltratie. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Locatie-inspectie

Op 8 februari 2019 is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie uitgevoerd. Het overgrote deel van de locatie betreft weiland. In de zuidoosthoek van de locatie bevindt zich een schuur, welke gebruikt is/wordt voor veestalling en/of kleinschalig opslag.

Op de schuur bevinden zich asbestverdachte golfplaten. Er is geen dakgoot aanwezig. De platen bevinden zich in redelijke staat. Hoewel er enkele kleine hoekjes van de platen zijn afgebroken, zijn visueel op het maaiveld rondom de schuur geen asbestverdachte materialen zichtbaar.

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



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van gegevens welke zijn verkregen middels het uitgevoerde vooronderzoek kan worden gesteld dat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen met chemische parameters.

De toplaag van het maaiveld rondom het schuurtje is verdacht voor de aanwezigheid van verontreiniging met asbest.

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. Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden geen of slechts lichte verontreinigingen in de bodem verwacht en derhalve wordt voor het onderzoek een strategie voor een onverdachte locatie, gehanteerd conform paragraaf 5.1 de NEN 5740.

In verband met het oppervlak van circa 2.650 m² en de gekozen onderzoeksstrategie dienen er in totaal 12 boringen te worden verricht. Het betreft 9 boringen tot circa 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2 m-mv en 1 boring tot 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand welke wordt afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater.

In onderstaande tabel 3.1 zijn de uit te voeren werkzaamheden met betrekking tot het NEN 5740 onderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 de te verrichten veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Oppervlak locatie [m ²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000			Laboratoriumonderzoek	
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 2 m-mv	boring met peilbuis	grond(meng) monster	grondwater
2.000 – 3.000	9	2	1	2x bovengrond 1x ondergrond	1

Conform de NEN 5740 worden in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld, waarvan 2 van de bovengrond en 1 van de ondergrond. De grondmengmonsters worden conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grond.

Minimaal één week na de plaatsing van de peilbuis wordt het grondwater bemonsterd en worden geleidbaarheid (Ec), doorzicht (NTU) en de zuurgraad (pH) gemeten. Het grondwatermonster wordt conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grondwater.

NEN 5707

De toplaag (bovenste 10 cm) rondom de aanwezige schuur wordt als zijnde 'verdacht' voor de aanwezigheid van verontreiniging met asbest beschouwd en onderzocht conform paragraaf 7.2.2 van de NEN 5707 (nader onderzoek, vaststellen gemiddeld gehalte per RE, verdachte bovengrond).

Het asbest in grond onderzoek richt zich, mits er geen puinbimengingen worden aangetroffen, enkel op de toplaag onder de afwatering van de aanwezige golfplaten dakbedekking van de schuur. Gezien het geringe oppervlak van het te onderzoeken deel van de locatie (< 10 m²) wordt gekozen om aan weerszijden van de schuur één sleuf van 2 meter lang en 0,3 meter breed te graven tot circa 10 cm diep.

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 van de

4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 8 februari 2019 uitgevoerd, waarbij in totaal 12 boringen (B01 t/m B12) zijn verricht en 2 sleuven (S01 en S02) zijn gegraven.

Visuele inspectie maaiveld

Voorafgaand aan het verrichten van de boringen en graven van de inspectiegaten, heeft een visuele inspectie van het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie plaatsgevonden conform de NEN 5707. Hierbij is het maaiveld opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 meter die strook voor strook, in twee richtingen haaks op elkaar is geïnspecteerd. Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Aan de achterzijde (zuidzijde) van de aanwezige schuur is reeds een strook grond van circa 40 cm breed en 20 cm diep ontgraven en direct langs de ontgraving op een lijnvormig depot (ruggetje grond) geplaatst. De buitenzijde van het ruggetje is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest, hetgeen niet waargenomen is.

Boringen

De boringen B02 t/m B06 en B08 t/m B11 zijn doorgezet tot circa 0,5 m-mv. De boringen B01 en B12 zijn doorgezet tot 2,0 m-mv en boring B07 is doorgezet tot circa 4,5 m-mv, waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (P07) ter bemonstering van het grondwater.

De bodem bestaat enkel uit zandgrond. De bovengrond is zwak humeus. Er is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Met uitzondering van de bodem direct onder de afwatering van de golfplaten op het schuurtje zijn er voor de locatie geen verdenkingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging met asbest.

Het grondwater is tijdens het plaatsen van de peilbuis op circa 3 m-mv aangetroffen.

Sleuven

Sleuf S1 is aan de voorzijde (noordzijde) van het schuurtje gegraven, direct onder de afwatering van het golfplaten dak. De sleuf heeft een lengte van circa 2 meter, een breedte van circa 0,3 meter en is doorgezet tot circa 10 cm diepte. Uitkomende grond is gezeefd (maaswijdte van 20 mm), waarna het grove materiaal visueel is beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de fractie > 20 mm blijkt geen bodemvreemd materiaal, noch asbestverdacht materiaal waarneembaar aanwezig te zijn.

Sleuf S2 is aan de achterzijde (zuidzijde) van het schuurtje gegraven in het grondruggetje, welke afkomstig is uit de reeds ontgraven sleuf, direct onder de afwatering van het golfplaten dak. Circa 2 meter van het ruggetje is gezeefd (maaswijdte van 20 mm), waarna het grove materiaal visueel is beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de fractie > 20 mm is 1 stukje asbestverdacht materiaal (materiaalmonster M1) aangetroffen met een totaal gewicht van 6 gram aangetroffen. De onderzochte grond in het ruggetje is representatief voor een deel (2 meter lang, 0,4 meter breed en 20 cm diep) van de reeds gegraven sleuf.

Omdat enkel is sleuf S2 een stukje asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is per sleuf een grondmengmonster van de fijne fractie (< 20 mm) samengesteld ter analyse. AMM1 betreft de fijne fractie uit sleuf S1 en AMM2 betreft de fijne fractie uit sleuf S2.

Materiaalmonster M1 is meegenomen ter analyse conform NEN 5896.

Grondwatermonstername

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis P07 is op 15 februari 2019 b

De locaties van de boringen, sleuven en de peilbuis zijn aangegeven op de situatietekeningen in de bijlagen. Voor een gedetailleerde bodembeschrijving wordt verwezen naar de in de bijlagen opgenomen boorstaten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 8 en 15 februari 2019 in het veld verzamelde bodem- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. Aan het laboratorium is opdracht gegeven om onderstaande selectie aan bodemmonsters (grond en grondwater) conform AS3000 voor te behandelen en op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken.

Omdat middels erosie van het golfplaten dak mogelijk losse vezels in de bodem zijn terecht gekomen, is de fijne fractie (< 0,5 mm) uit de grondbodemmonsters AMM1 en AMM2 aanvullend geanalyseerd op de aanwezigheid van respirabele vezels middels elektronen microscopie (SEM).

Verwerking, interpretatie en toetsing van de resultaten geschiedt conform paragraaf 6.6 van de NEN 5707.

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

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket grond	B01 (0-50), B02 (0-50), B07 (0-50), B08 (0-50), B09 (0-50), B10 (0-50)	Zandige bovengrond, oostelijk deel locatie
MM2	STD pakket grond	B03 (0-50), B04 (0-50), B05 (0-50), B06 (0-50), B11 (0-50), B12 (0-50)	Zandige bovengrond, westelijk deel locatie
MM3	STD pakket grond	B01 (60-110), B01 (160-200), B07 (60-150), B12 (130-180)	Zandige ondergrond
AMM1	Asbest (NEN 5898) + fractie < 0,5 µm middels SEM	Sleuf S1 (0-10)	Zandige toplaag voorzijde schuur (visueel geen verdachte materialen waargenomen)
AMM2	Asbest (NEN 5898) + fractie < 0,5 µm middels SEM	Sleuf S2 (0-20)	Zandige toplaag achterzijde schuur (visueel wel verdacht materiaal M1 waargenomen)
M1	NEN 5896	materiaalmonster in S2	Visueel waargenomen verdacht materiaal M1
P07	STD pakket grondwater	P07 (filter 351-451 cm-mv)	Grondwater



5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Toetsingsnormen en terminologie

In de circulaire bodemsanering zijn voor de grond- en grondwaterconcentratie van een groot aantal stoffen generieke (landelijke) toetsingsnormen opgenomen. De volgende toetsingswaarden worden gehanteerd:

- **Achtergrond- / streefwaarde:** de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde is afgeleid van een studie van TNO. Voor bepaalde stoffen geldt de detectielimiet van de laboratoriumanalyse als A-waarde. Een stofconcentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde wordt als niet verontreinigd aangeduid;

- **Tussenwaarde:** het stofgehalte, dat gebruikt wordt als prioriteitsstelling voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de mate en omvang van de stofverontreiniging. De T-waarde ligt midden tussen de A-waarde en I-waarde in en wordt berekend volgens: $(A+I)/2$. Een stofconcentratie lager dan de T-waarde en hoger dan de A-waarde wordt als licht verontreinigd aangeduid;

- **Interventiewaarde:** het minimale stofgehalte, dat als criterium geldt voor de noodzaak tot het vaststellen van de ernst en (eventuele) saneringsurgentie van de bodemverontreiniging. Indien de I-waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele en essentiële eigenschappen. Een stofconcentratie lager dan de I-waarde en hoger dan de T-waarde wordt als matig verontreinigd aangeduid; een concentratie boven de I-waarde wordt een ernstige verontreiniging genoemd.

Alvorens toetsing voor grond plaatsvindt dienen de analyseresultaten te worden genormaliseerd vanwege verschillen in stofgedrag per bodemtype (bodemprocessen als adsorptie, complexatie, coagulatie, et cetera). Dit gebeurt door middel van empirische correctieformules met het lutum- en organisch stofpercentage als belangrijkste variabelen.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond (chemisch)

In de tabellen 5.1 t/m 5.3 staan de toetsingen van de grondmonsters aan de ATI-waarden vermeld. De analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%).

Tabel 5.1 zintuiglijk schone zandige bovengrond oostzijde terrein (MM1)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrond-waarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	8,3	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	< 20	50				()
Cadmium	0,22	0,29	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	14	24	40	115	190	-
Kwik	0,08	0,11	0,15	18,08	36	-
Lood	34	48				

Tabel 5.2 zintuiglijk schone zandige bovengrond westzijde terrein (MM2)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrond-waarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	8,3	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	< 20	50				()
Cadmium	0,22	0,29	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	16	27	40	115	190	-
Kwik	0,09	0,12	0,15	18,08	36	-
Lood	41	58	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-
Zink	26	50	140	430	720	-
Minerale olie	96	120	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,5	0,5	1,5	20,75	40	-
Som PCB's	0,005	0,0059	0,020	0,51	1	-
Toetsing monster	Voldoet aan de achtergrondwaarde ¹					

Gehalten in mg/kgds

¹ Hoewel het gemiddelde gecorrigeerde analysegehalte aan lood de achtergrondwaarde overschrijdt, blijkt het monster in zijn geheel, volgens de toetsingsregels zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de bijbehorende wijzigingen, te voldoen aan de achtergrondwaarde (= 'schone grond').

Tabel 5.3 zintuiglijk schone zandige ondergrond (MM3)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrond-waarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	1,1	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	< 20	50				()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	< 5	7	40	115	190	-
Kwik	< 0.05	0,05	0,15	18,08		

De op 8 februari 2019 in het veld verkregen grondmengmonsters AMM1 en AMM2 zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. Aan het laboratorium is opdracht gegeven de grondmengmonsters conform AS3000 voor te behandelen en conform de NEN 5898 op asbest te onderzoeken. Aanvullend is de fijne fractie ($< 0,5$ mm) van beide monsters middels SEM geanalyseerd op het daartoe geaccrediteerde laboratorium van Sanitas Laboratorium Services te Barendrecht ter bepaling van de aanwezigheid van losse/respirabele vezels.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het monster AMM1 (sleuf S1, voorzijde schuur) geen asbest aantoonbaar aanwezig is (gehalten $<$ bepalingsgrens). In het grondmengmonster AMM2 (sleuf S2, achterzijde schuur) is een gewogen concentratie van 7,7 mg/kgds aangetoond.

In beide monsters zijn geen losse/respirabele vezels boven de detectiegrens aangetoond ($< 0,2$ mg/kgds). De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlagen.

De gemiddelde concentratie aan asbest per sleuf is bepaald op basis van de hoeveelheid onderzochte opgegraven grond, de aangetoonde gehalten in de grove fractie (> 20 mm), opgeteld met de aangetoonde concentratie in de fijne fractie (< 20 mm).

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een dichtheid voor zwak siltige zandgrond ($1,85 \text{ ton/m}^3$).

Maaiveld

Op het maaiveld op de locatie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Toplaag voorzijde (noordzijde) schuur

In het grondmengmonster AMM1 uit sleuf S1 is geen asbest aangetoond ($< 0,2$ mg/kgds). Ook in de grove fractie is visueel geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten, alsmede de verhouding van de fractie < 20 mm en > 20 mm wordt het "berekende gewogen gehalte" bepaald op $< 0,2 \text{ mg/kgds}$.

Toplaag achterzijde (zuidzijde) schuur

Ter plaatse van sleuf S2 is in de toplaag 1 stukje asbesthoudend materiaal (M1, 6 gram) aangetroffen in de grove fractie (> 20 mm). In het grondmengmonster AMM2 van de fijne fractie (< 20 mm) is een gewogen concentratie aangetoond van 7,7 mg/kgds.

Op basis van de analyseresultaten, alsmede de verhouding van de fractie < 20 mm en > 20 mm wordt het "berekende gewogen gehalte" in de toplaag uit S2 zandlaag bepaald op $13,04 \text{ mg/kgds}$.

Het aangetoonde gehalte aan asbest in sleuf S2 bevindt zich ruim onder de toegestane restconcentratie-norm / interventiewaarde van 100 mg/kgds . Er bestaat op basis van de uitkomsten van het onderzoek geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van sterke verontreiniging / een geval van ernstige bodemverontreiniging.



5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.4 staan het toetsingsresultaat van het grondwater uit peilbuis P07. Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater lichte verontreinigingen met enkele zware metalen voorkomen. Vergelijkbare lichte verontreinigingen zijn tevens bij eerdere bodemonderzoeken in de omgeving aangetoond.

Tabel 5.4 Toetsingstabel grondwatermonster P07

Componenten	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Analyse en overschrijding			
				P07			
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			150 µS/cm			
Zuurgraad (pH)				6,65			
Doorzicht (FTU)				4,88			
Doorloop				goed			
Beluchting opgetreden?				nee			
Barium	50	338	625	130	*		
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-		
Kobalt	20	60	100	8,2	-		
Koper	15	45	75	7,8	-		
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-		
Lood	15	45	75	< 2	-		
Molybdeen	5	153	300	< 2	-		
Nikkel	15	45	75	22	*		
Zink	65	433	800	96	*		
Minerale olie	50	325	600	< 50	-		
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-		
Benzeen	0,2	15	30	< 0,2	-		
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-		
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-		
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-		
Xylenen (som)	0,2	35	70	0,21	-		
Dichloormethaan	0,01	500	1000	< 0,2	-		
1,1-Dichloorethaan	7	454	900	< 0,2	-		
1,2-Dichloorethaan	7	204	400	< 0,2	-		
1,1-Dichlooretheen	0,01	5	10	< 0,1	-		
Trichloormethaan	6	203	400	< 0,2	-		
Tetrachloormethaan	0,01	5	10	< 0,1	-		

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van Aalberts Ontwikkeling B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een nader onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 uitgevoerd op een deel van het kadastrale perceel 'Soest, sectie G, nummer 6782), gelegen aan het 1^o Heezerlaantje te Soest.

Uit het vooronderzoek zijn voor de locatie zelf geen eerdere bodemkwaliteitsgegevens bekend geworden. Op basis van gegevens van nabij gelegen locaties en het feit dat de locatie zover bekend altijd weiland is geweest, worden er geen verontreinigingen in de grond en mogelijk enkele licht verhoogde concentraties met zware metalen in het grondwater verwacht.

Op de locatie bevindt zich een schuur voor veestalling en opslag van voer en kleinschalig materiaal. De schuur heeft een asbestverdachte golfplaten dakbedekking. Er is geen dakgoot aanwezig. De bodem direct rondom de schuur, met name de grond onder de afwatering van de golfplaten, wordt als potentieel verdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd.

Bij een visuele inspectie van het maaiveld conform de NEN 5707 is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Voor het onderzoek naar de chemische kwaliteit van de bodem is een strategie voor een onverdachte locatie conform de NEN 5740 gehanteerd. Voor het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest rondom de schuur is een strategie voor een verdachte locatie conform de NEN 5707 gehanteerd.

Verdeeld over de locatie zijn 12 boringen (B01 t/m B12) verricht, waarvan 9 boringen tot 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2 m-mv en 1 boring tot 4,5 m-mv, welke is afgewerkt met een peilbuis (P07) ter bemonstering van het grondwater. Aan de voor en achterzijde van de aanwezige schuur is onder de afwatering van het golfplaten dak een inspectiesleuf (S1 en S2) gegraven. Inspectiesleuf S1 heeft een lengte van 2 meter, een breedte van 0,3 meter en een diepte van 10 cm. Aan de achterzijde van de schuur was reeds een sleuf gegraven (t.b.v realisatie afrastering of dergelijk?). Ontgraven grond is op een ruggetje langs de sleuf in depot geplaatst. Sleuf S2 is gegraven in het ruggetje en wordt representatief geacht voor een deel van de reeds ontgraven sleuf met een lengte van 2 meter, 0,4 meter breed en 20 cm diep.

In de boringen en de gegraven sleuven is enkel zandgrond aangetroffen. De bovengrond is humeus. Er is vrijwel geen bodemvreemd materiaal waargenomen. Enkel in sleuf S2 is één stukje asbestverdacht plaatmateriaal (materiaalmonster M1) aangetroffen.

In totaal zijn er 3 grond(meng)monsters samengesteld voor het chemische onderzoek. MM1 en MM2 van de zandige bovengrond en MM3 van de zandige ondergrond.

In het kader van het onderzoek naar asbest in grond zijn er 2 grondmengmonsters samengesteld. AMM1 van de grond uit sleuf S1 aan de voorzijde /noordzijde van de schuur en AMM2 uit sleuf S2 aan de achterzijde/zuidzijde van de schuur, waarin tevens het asbesthoudend materiaal M1 is aangetroffen.

Eén week na plaatsing is uit peilbuis P07 een grondwatermonster verkregen. De grondmengmonsters MM1 t/m MM3, alsmede het grondwatermonster uit peilbuis P07 zijn op het laboratorium conform AS3000 onderzocht op de standaard analysepakketten voor grond en grondwater.

Materiaalmonster M1 is op het laboratorium conform de NEN 5896 geanalyseerd op asbest en de grondmengmonsters AMM1 en AMM2 zijn op het laboratorium conform de NEN 5898 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Aanvullend is bij deze monsters een SEM analyse uitgevoerd op de fijnste zeeffractie (< 0,5 mm) ter bepaling van de aanwezigheid van losse/respirabele vezels.

6.2 Conclusies

Chemische kwaliteit grond

Uit toetsing van de grondmengmonsters MM1 en MM3 blijkt dat deze allen voldoen aan de generieke achtergrondwaarde (= schoon).

Chemische kwaliteit grondwater

In het grondwater uit peilbuis P07 zijn lichte verontreinigingen met enkele zware metalen aangetoond. De lichte verhogingen werden op voorhand verwacht en geven geen aanleiding tot het verrichten van aanvullend onderzoek, noch een verdenking voor de aanwezigheid van sterke verontreinigingen op de locatie.

Asbest

In sleuf S1, gegraven aan de voorzijde/noordzijde van de aanwezige schuur, is zowel visueel (fractie > 20 mm), als analytisch (fractie < 20 mm), geen asbest aangetoond.

In sleuf S2, gegraven aan de achterzijde/zuidzijde van de aanwezige schuur, is in de fractie > 20 mm in totaal 1 stukje asbesthoudend materiaal (M1, 15-30% chrysotiel) aangetroffen met een gewicht van 6 gram. Analytisch blijkt in de fijne fractie (< 20 mm) 7,7 mg/kgds aan asbest aanwezig te zijn. Middels een berekening conform de NEN 5707 is vastgesteld dat gemiddeld gewogen gehalte in sleuf S2 in totaal 13,04 mg/kgds betreft. Het berekende gehalte licht ruim onder het toelaatbare gehalte van 100 mg/kgds. Er bestaat hierdoor geen aanleiding tot het verrichten van aanvullend onderzoek, noch een verdenking voor de aanwezigheid van sterke verontreinigingen op de locatie.

Op het overige deel van de locatie zijn visueel geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreiniging met asbest in de bodem.

6.3 Aanbevelingen

Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De kwaliteit van de bodem op de locatie is voldoende vastgelegd en er is geen vermoeden voor de aanwezigheid van een sterke verontreiniging, noch een geval van ernstige bodemverontreiniging. De actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is in voldoende mate vastgesteld.

De aangetoonde lichte verontreinigingen in het grondwater, alsmede het aangetoonde gehalte aan asbest rondom de schuur met asbestverdachte golfplaten dakbedekking geven geen beperkingen voor het huidige gebruik van de locatie. De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie geeft tevens geen beperkingen voor eventuele toekomstige herinrichting en/of nieuwbouw op de locatie.

Grondverzet

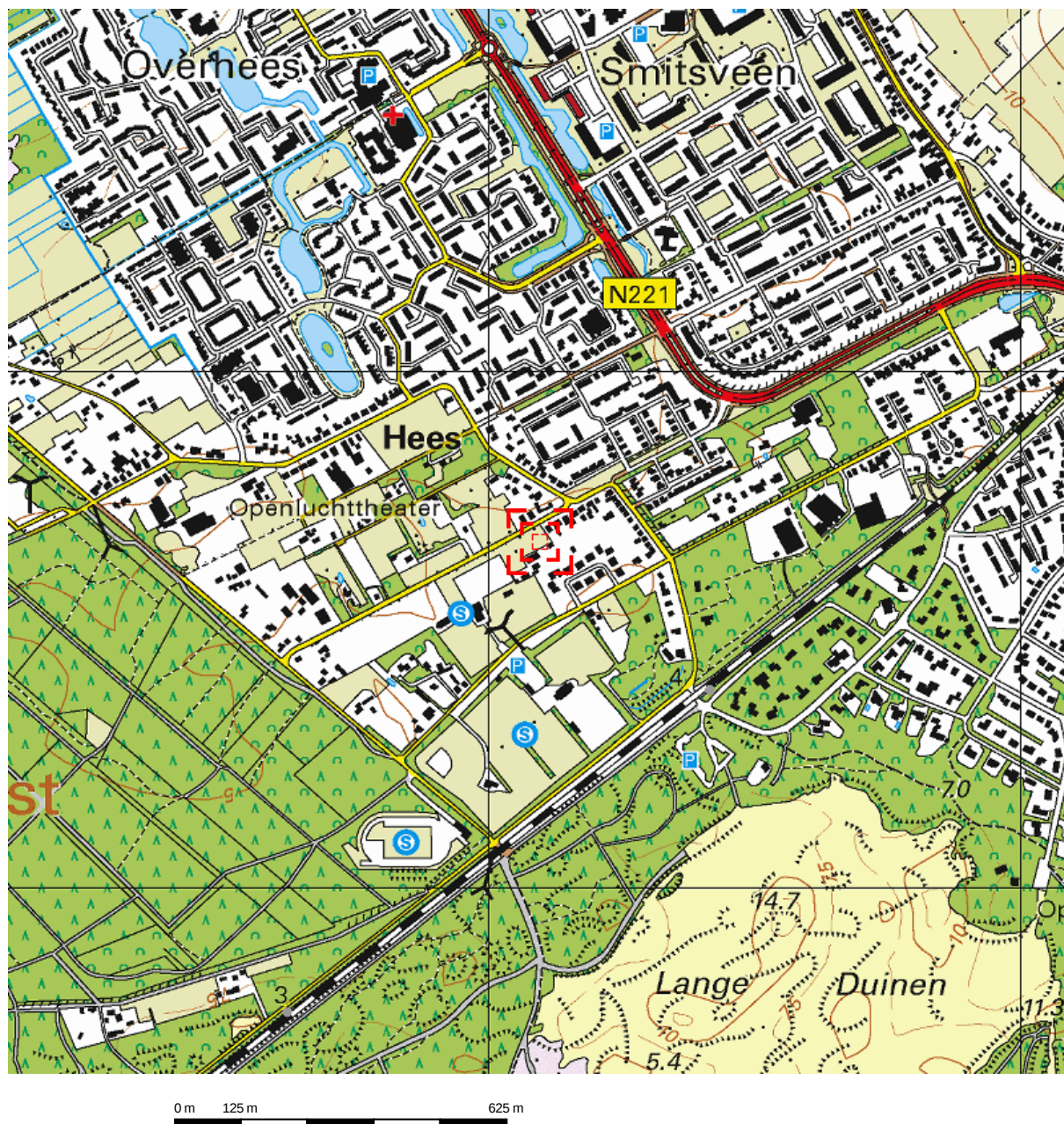
Bij grondverzet van-, of naar de onderzoeklocatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer van grond vanaf de locatie kan mogelijk plaatsvinden op basis van de uitkomsten van onderhavig bodemonderzoek naar een BRL-SIKB 9335 erkende grondbank.

Bij afvoer van grotere hoeveelheden grond wordt geadviseerd om een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit uit te voeren. De verkregen resultaten van onderhavig onderzoek kunnen dan gebruikt worden ter bepaling van de te verwachten kwaliteit van de te keuren grond.



Bijlagen

Kadastrale omgevingskaart
Eigendomsinformatie
Situatietekening
Fotoreportage
Boorstaten
Analysecertificaat grond (chemisch)
Analysecertificaten grond (asbest)
Analysecertificaat grondwater

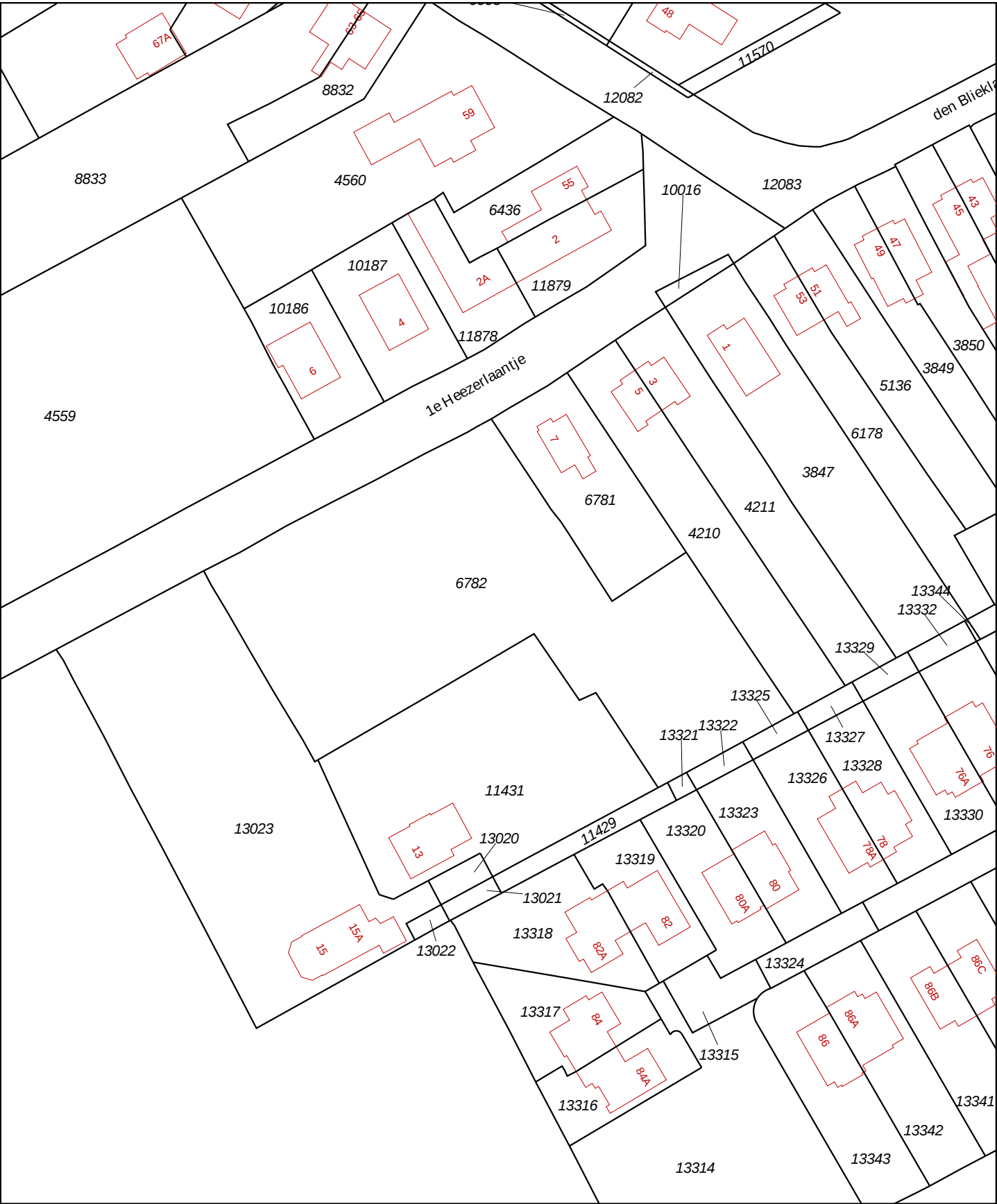


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SOEST G 6782
1e Heezerlaantje, SOEST
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 juni 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

SOEST

Secție

G

Perceel

6782

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

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Soest G 6782
	Kadastrale objectidentificatie : 028220678270000
Kadastrale grootte	3.692 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	148096 - 463671
Omschrijving	Berging - stalling (garage-schuur)
	Terrein (grasland)

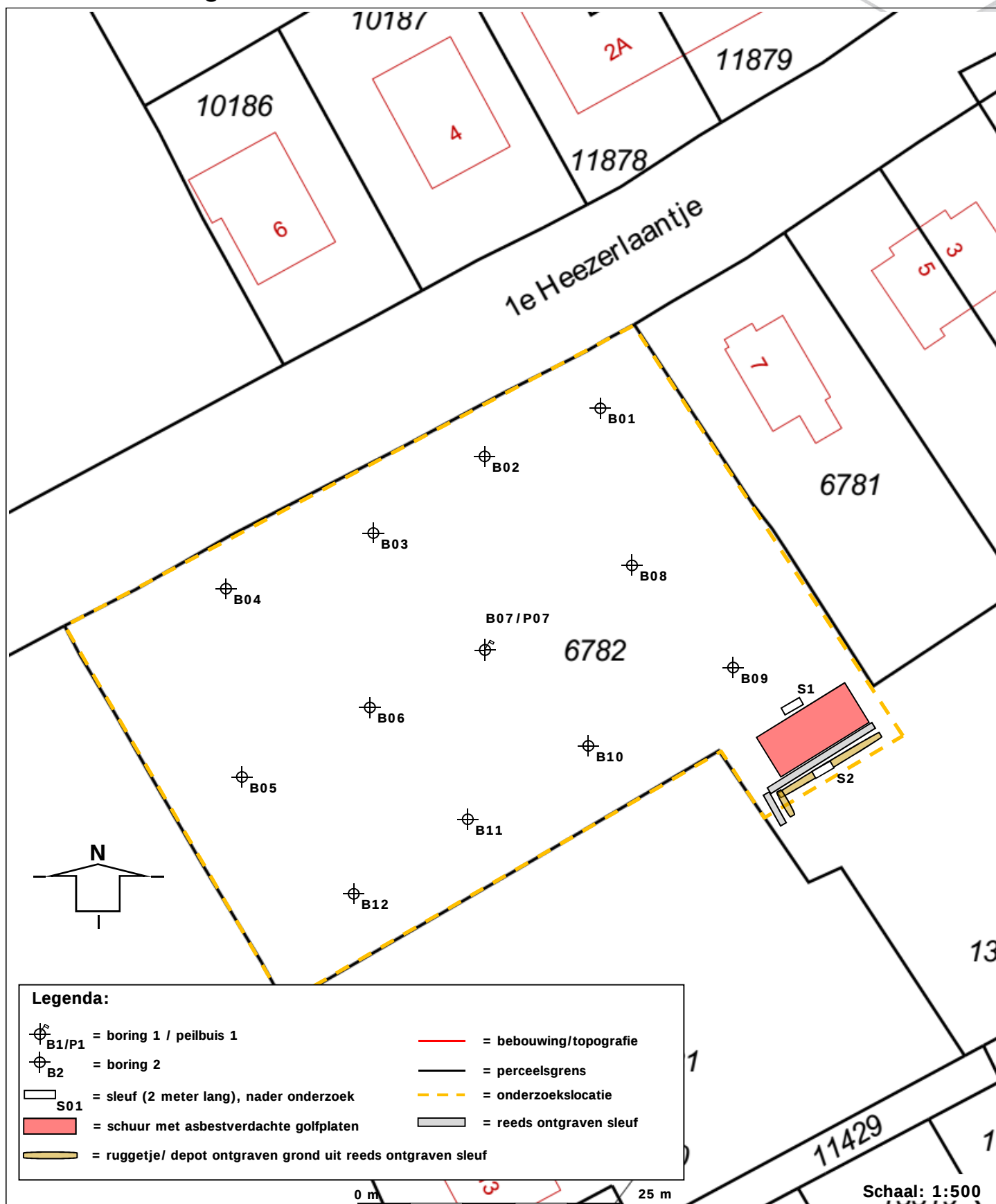
AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 64171/35
	Hyp4 11713/64 Utrecht
Naam gerechtigde	Mevrouw Jannetje Druijff
Adres	1e Heezerlaantje 7 3766 LV SOEST
Geboren	01-01-1944
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)
Betrokken persoon	De heer P C Benschop (ten tijde van verkrijging)

Situatietekening



Projectcode : 194.034

Projectnaam : 1e Heezerlaantje te Soest

Fotoreportage



Foto 1: overzicht

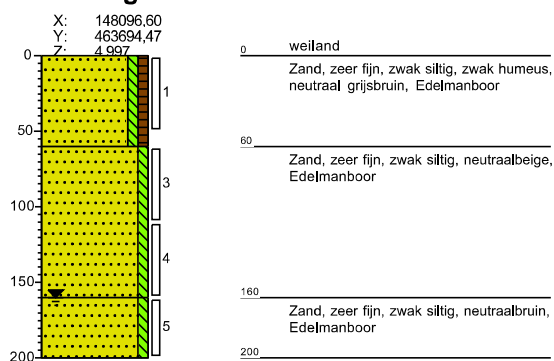
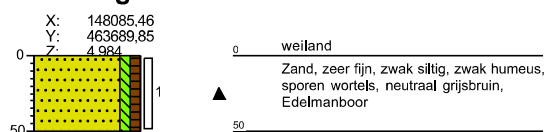
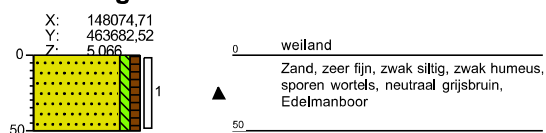
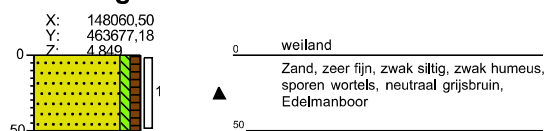


Foto 2: achterzijde/ zuidzijde schuur met reeds gegraven sleuf en ruggetje uitkomende grond

Projectcode : 194,034

Projectnaam : 1^e Heezerlaantje te Soest

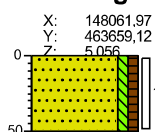


Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04**

Projectcode: 194.034

Projectnaam: 1e Heezerlaantje te Soest, perceel 6782

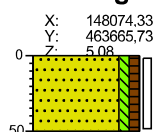


Boring:**05**

0 weiland

▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

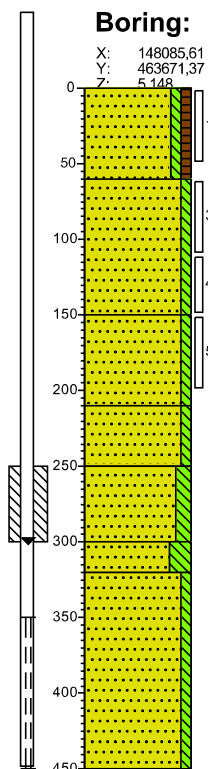
50

Boring:**06**

0 weiland

▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring:**07**

0 weiland

▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

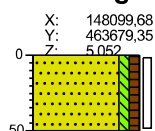
210 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

250 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

300 Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

320 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

450

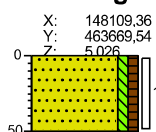
Boring:**08**

0 weiland

▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Projectcode: 194.034**Projectnaam: 1e Heezerlaantje te Soest, perceel 6782**

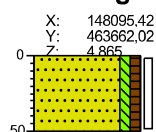
Boring:**09**

0 weiland



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen wortels, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

50

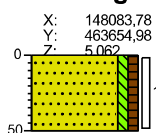
Boring:**10**

0 weiland



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen wortels, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

50

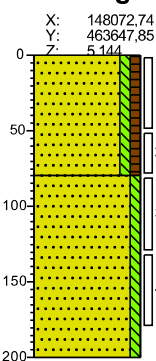
Boring:**11**

0 weiland



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen wortels, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

50

Boring:**12**

0 weiland



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen wortels, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

80

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige,
Edelmanboor

200



Boring: S01

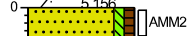
X: 148115,14
Y: 463665,80
Z: 5,17



0 weiland
10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Schep, geen bodemvreemd materiaal > 20 mm. Geen asbestverdacht materiaal waargenomen

Boring: S02

X: 148117,97
Y: 463659,66
Z: 5,156



0 weiland
20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Schep, 6 gram bodemvreemd materiaal. Betreft asbestverdacht materiaal, monster M1

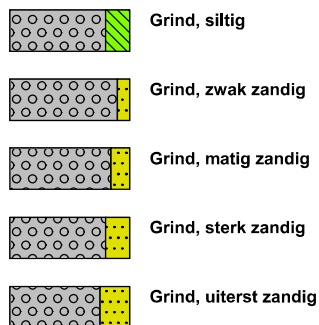
Projectcode: 194.034

Projectnaam: 1e Heezerlaantje te Soest, perceel 6782

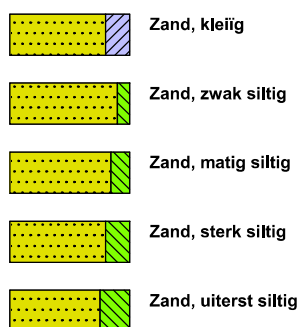


Legenda (conform NEN 5104)

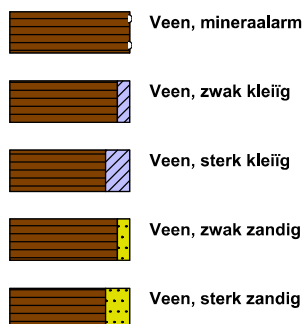
grind



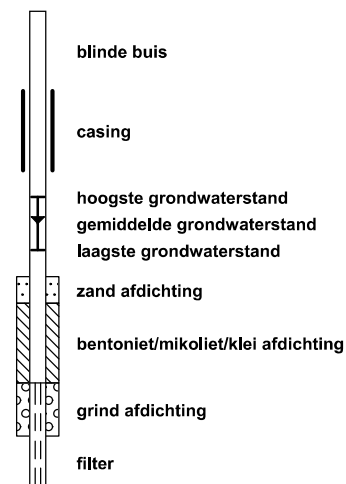
zand



veen



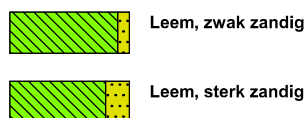
peilbuis



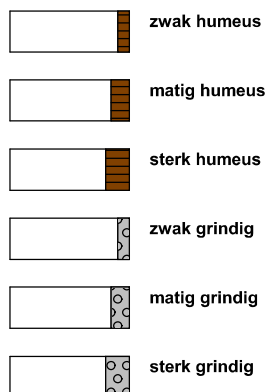
klei



leem



overige toevoegingen



geur



Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Ons kenmerk : Project 856985
Validatieref. : 856985_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XXBA-ZFGG-JMSW-QJKC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 februari 2019

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 856985
 Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5882677 = MM1

5882678 = MM2

5882679 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/02/2019	08/02/2019	08/02/2019
Ontvangstdatum opdracht	08/02/2019	08/02/2019	08/02/2019
Startdatum	08/02/2019	08/02/2019	08/02/2019
Monstercode	5882677	5882678	5882679
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,4	81,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,3	8,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	16
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	34	41
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 856985
Project omschrijving	: 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

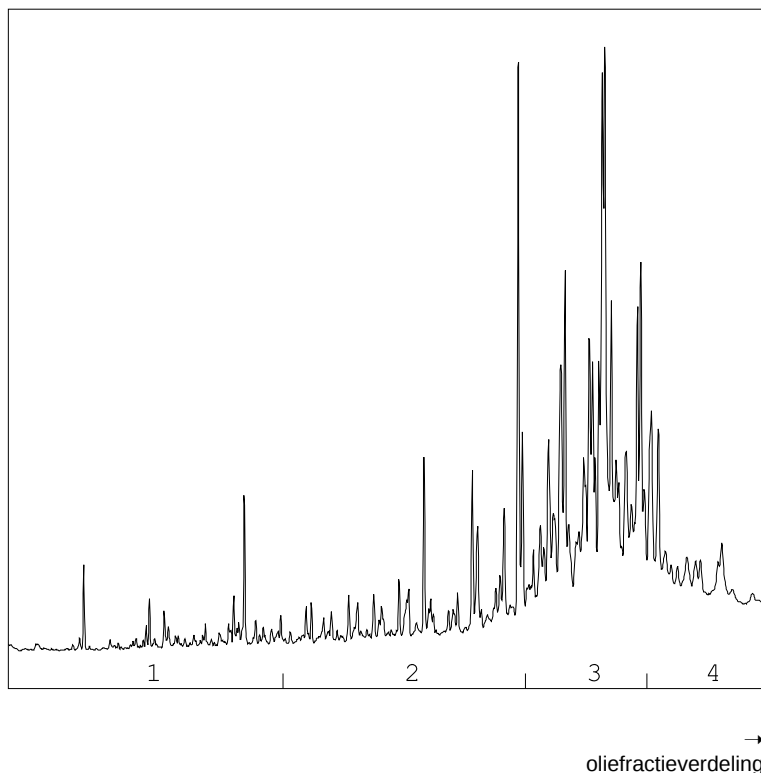
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5882677
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	22 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

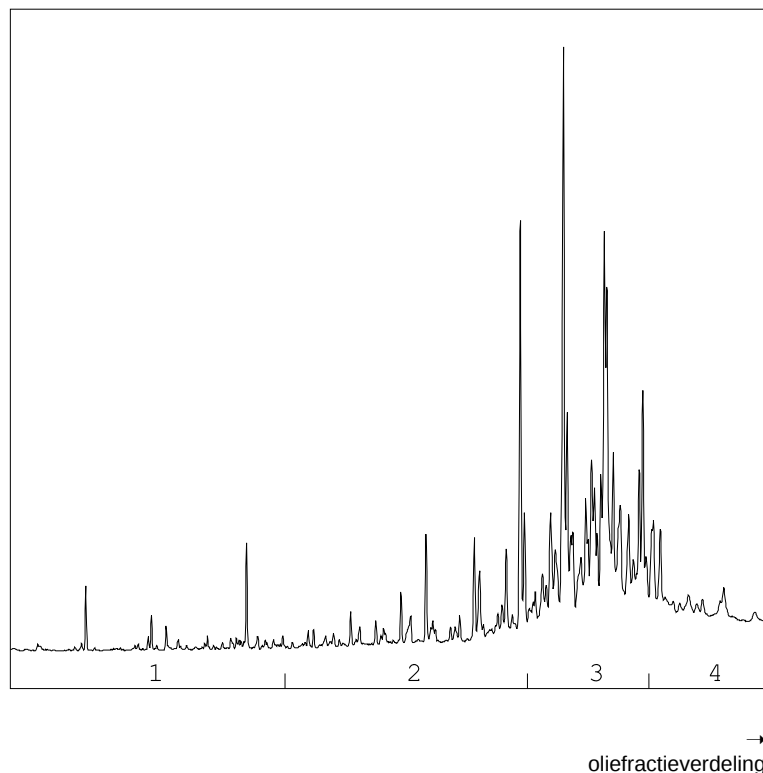
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5882678
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 96 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 856985
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5882677 MM1	01	0-0.5	3093816AA
	02	0-0.5	3080771AA
	07	0-0.5	3093811AA
	08	0-0.5	3093817AA
	09	0-0.5	3093820AA
	10	0-0.5	3143738AA
5882678 MM2	03	0-0.5	3080766AA
	04	0-0.5	3080712AA
	05	0-0.5	3145094AA
	06	0-0.5	3080774AA
	11	0-0.5	3080762AA
	12	0-0.5	3093972AA
5882679 MM3	01	0.6-1.1	3093978AA
	01	1.6-2	3093917AA
	07	0.6-1.1	3093809AA
	07	1.1-1.5	3093977AA
	12	1.3-1.8	3143730AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 856985
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Analysecertificaat

Amos Milieutechniek B.V.
Postbus 40328
3504 AC Utrecht
contactpersoon Dhr. R. Schuurman

Utrecht, 14 februari 2019

Herkomst monstermateriaal 1e Heezerlaantje te Soest
Uw referentie 194.034
Onze referentie 197.0145-1

Onderzoek
Type onderzoek Kwalitatieve analyse van asbest m.b.v. polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (WA01)
Datum monsterontvangst 13 februari 2019
Datum onderzoek 13 februari 2019
Monsters genomen door Opdrachtgever (voor deze verrichting niet geaccrediteerde instelling)

Analyseresultaten

	Omschrijving monster	Materiaaltype	Asbestconcentratie in gewichtsprocenten (m / m %)
1	M1: S2, plaatmateriaal	plaat	15-30 % chrysotiel

- De vermelde concentraties zijn uitgedrukt in gewichtsprocenten en zijn verkregen uit schattingen.
- De op het certificaat aangegeven resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
- Schattingen gewichtsprocenten hebben betrekking op (materiaal)monsters exclusief medium waarop het wordt aangeleverd.
- Indien middels analyse geen asbest aantoonbaar is, dient de in de NEN 5896 vastgestelde grens van < 0,1 % aangenomen te worden.
- Indien bij organisch gebonden materialen en/of stof/kleefmonsters geen asbest aantoonbaar is, wordt aanvullend een analyse middels scanning elektronen microscopie (SEM) aanbevolen (bepalingsondergrens ca. 0,01% (m/m)).

Amos Milieutechniek B.V.



C. Bell
Analist



Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest
Ons kenmerk : Project 858201
Validatieref. : 858201_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VOIN-SXUV-XTUU-HQAD
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)
Bijlage asbest SEM_EDX in 858201_- 5885520_asbest_SEM_EDX.pdf
Bijlage asbest SEM_EDX in 858201_- 5885521_asbest_SEM_EDX.pdf

Amsterdam, 20 februari 2019

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858201
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5885520 = AMM1: AMM1
 5885521 = AMM2: AMM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/02/2019	08/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/02/2019	13/02/2019
Startdatum :	13/02/2019	13/02/2019
Monstercode :	5885520	5885521
Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858201
 Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 5885520
 Uw referentie : AMM1: AMM1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 14-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12090 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9636 g
 Percentage droogrest : 79,7 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	8696,1	92,2	13,4	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	250,1	2,7	86,4	34,55	0	0,0
1-2 mm	78,1	0,8	60,2	77,08	0	0,0
2-4 mm	115,9	1,2	115,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	156,1	1,7	156,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	139,6	1,5	139,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,6	0,0	0,6	100,00	0	0,0
Totaal	9436,5	100,0	572,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0				

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858201
 Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 5885521
 Uw referentie : AMM2: AMM2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 14-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9545 g
 Percentage droogrest : 85,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8792,6	94,3	19,4	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	183,1	2,0	66,9	36,54	45	47,3
1-2 mm	130,1	1,4	73,8	56,73	40	60,7
2-4 mm	55,3	0,6	55,3	100,00	1	14,3
4-8 mm	76,6	0,8	76,6	100,00	1	102,9
8-20 mm	84,8	0,9	84,8	100,00	1	388,5
>20 mm	0,8	0,0	0,8	100,00	0	0,0
Totaal	9323,3	100,0	377,6		88	613,7

zeeffractie (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	0,5	0,2	0,8	0,5	0,2	0,8	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,2	0,						

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858201
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 5885521
Uw referentie : AMM2: AMM2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858201
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Project code : 858201
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5885520	AMM1: AMM1	AMM1: AMM1	0-10	1502098MG
5885521	AMM2: AMM2	AMM2: AMM2	0-20	1502099MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 858201
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in 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

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1958488/1/1.1

Datum rapportage : 20-02-2019
Datum analyse : 20-02-2019
Datum ontvangst : 18-02-2019

Uw referentie : 858201
Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.
Projectnaam : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest

Massa monster (nat) : 12,09 Kg
Massa monster (droog) : 9,64 Kg
Droge stofgehalte : 79,70 %

Monsteromschrijving : 5885520 AMM: AMM1

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	740,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	8.696,11	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden			

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1958488/1/2.1

Datum rapportage : 20-02-2019
Datum analyse : 20-02-2019
Datum ontvangst : 18-02-2019

Uw referentie : 858201
Monster nr. : 2
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.
Projectnaam : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest

Massa monster (nat) : 11,19 Kg
Massa monster (droog) : 9,54 Kg
Droge stofgehalte : 85,30 %

Monsteromschrijving : 5885521 AMM: AMM2

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	530,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	8.792,61	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	<		

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Ons kenmerk : Project 859421
Validatieref. : 859421_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IVJF-LBWN-OJEV-QFNQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 februari 2019

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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 analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 859421
 Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5888479 = P07

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/02/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 15/02/2019
 Startdatum : 15/02/2019
 Monstercode : 5888479
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	8,2
S koper (Cu)	µg/l	7,8
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	22
S zink (Zn)	µg/l	96

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:

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 859421
Project omschrijving	: 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 859421
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5888479	P07	07	4-5	0246185MM
		07	4-5	0337506YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 859421
Project omschrijving : 194.034-1e Heezerlaantje te Soest perceel 6782
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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 conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1