VERKENNEND BODEMONDERZOEK conform NEN 5740

in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woning en opslag op een locatie gelegen aan de

Zandvoortweg 27 te Baarn

Klantgegevens:

opdrachtgever	:	**Elektrotechniek Ko Engelsman**
adres	:	**Zandvoortweg 27** **3741 BA Baarn**

Projectgegevens

rapportnummer	:	**184.129.BR.11.SES**
rapportdatum	:	**27 juli 2018**
plaatsing boringen en peilbuis	:	**de heer R. Schuurman** ***(erkend veldwerker, protocol 2001)***
geassisteerd door	:	**de heer S. Essers** ***(in opleiding)***
grondwatermonstername	:	**de heer K. Zaaijer** ***(erkend veldwerker, protocol 2002)***
rapport opgesteld door	:	**de heer S. Essers Msc.**
rapport beoordeeld door	:	**de heer ing. R. Schuurman**

Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27e 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 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie 6
2.5 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 8

5 INTERPRETATIE EN TOETSING 9

5.1 Toetsingsnormen en terminologie 9
5.2 Toetsing analyseresultaten grond 9
5.3 Uitsplitsing MM1 10
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater 11

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

6.1 Onderzoek 12
6.2 Conclusies 12
6.3 Aanbevelingen 13

BIJLAGEN
I. Kadastrale omgevingskaart
II. Kadastrale eigendomsinformatie
III. Situatietekening
IV. Fotoreportage
V. Boorstaten
VI. Analysecertificaten

1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van Planruimte is namens Elektrotechniek Ko Engelsman door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd op een locatie aan de Zandvoortweg 27 te Baarn.

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woning en bijgebouw op de locatie. Dit verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd conform het protocol NEN 5740, 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 de gewenste vorm van gebruik van de bodem mogelijk is ("verklaring van geen bezwaar") en zo niet, wat voor vervolgactiviteiten (bijvoorbeeld: nader onderzoek) noodzakelijk zijn.

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 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 Eurofins-Omegam B.V. 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.

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 en 2002.

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, Provincie Utrecht);**
- **historische kaarten (www.topotijdreis.nl);**
- **bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);**
- **gegevens gemeente Baarn (via RUD Utrecht, contactpersoon: dhr. J. van de Wiel)**
  - **bodemloket**
  - **bodemarchief**
- **bodemfunctiekaart (Nota Bodembeheer gemeente Baarn, juni 2013);**
- **geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl);**
- **locatie-inspectie door Amos Milieutechniek B.V. (de heren S. Essers en R. Schuurman 18-07-2018)**

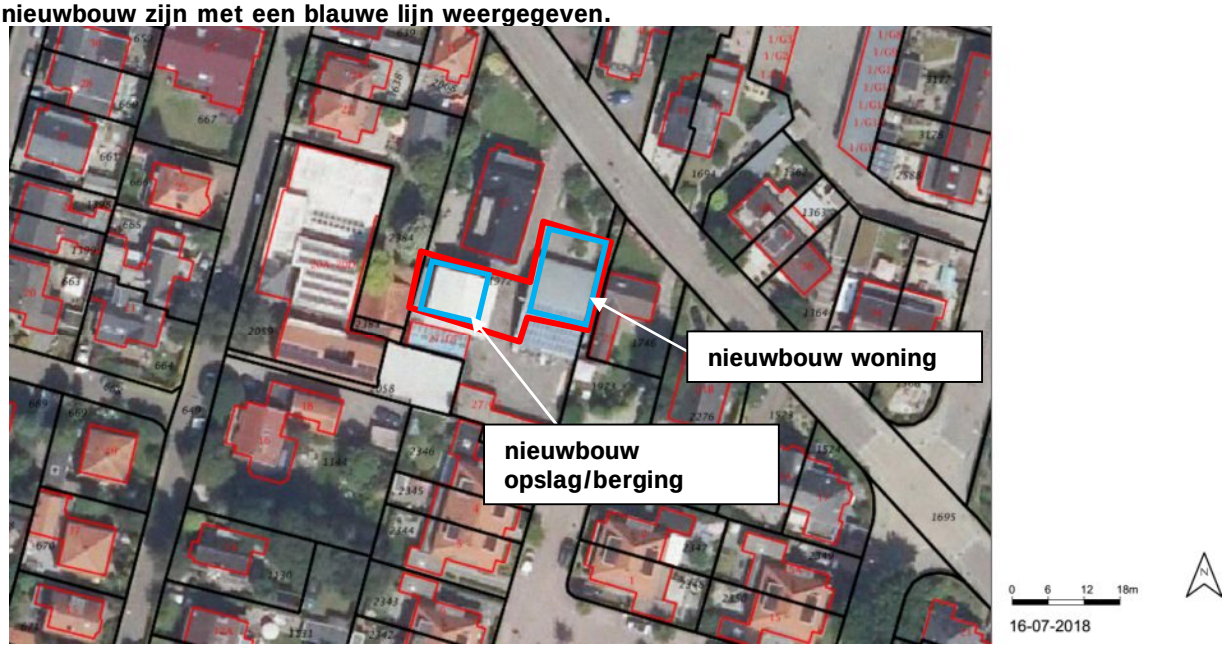
2.2 Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zandvoortweg 27 te Baarn en betreft een deel van het kadastrale perceel 1972, sectie L, kadastrale gemeente Baarn. De onderzoekslocatie beslaat het deel van het perceel waar nieuwbouw zal plaatsvinden en heeft een oppervlak van circa 250 á 350 m^2.

Een kadastrale omgevingskaart is samen met een kadastrale kaart en kadastrale eigendomsgegevens opgenomen in de bijlagen. Voor de locatie zijn in het kadaster geen publieksrechtelijke beperkingen (bijvoorbeeld in het kader van de Wet Bodembescherming) bekend.

In figuur 1 is een luchtfoto afkomstig van de Provincie Utrecht weergegeven. De onderzoekslocatie is op de luchtfoto met een rode lijn weergegeven. Op de locatie is momenteel een kantoor en bijgebouw aanwezig.

Het voornemen bestaat om ter plaatse van het huidige kantoorpand een nieuw woonpand te realiseren. Ter plaatse van het bijgebouw wordt een nieuwe berging/garage gerealiseerd. De contouren van de nieuwbouw zijn met een blauwe lijn weergegeven.



Figuur 1: luchtfoto onderzoekslocatie (Provincie Utrecht, noordgericht)

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

Historie
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zandvoortweg 27 te Baarn. Het woonhuis op het perceel (geen onderdeel van de onderzoekslocatie) is volgens gegevens afkomstig van het kadaster (BAG viewer) omstreeks 1935 gerealiseerd, het kantoorgebouw en bijgebouw (wél onderdeel van de onderzoekslocatie) zijn rond 1950 gerealiseerd. Bij de provincie Utrecht zijn luchtfoto's uit 1950, 1996 en 2000 – 2015 opgevraagd. In onderstaande figuren 2 t/m 5 staat een selectie weergegeven. Op de luchtfoto uit 1950 zijn de bijgebouwen (kantoor, schuur) aanwezig (figuur 2). De panden betreffen waarschijnlijk de eerste bebouwing op de locatie. Voorafgaand aan de huidige bebouwing maakte de locatie deel uit van een weiland.

Het terrein ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie is in gebruik geweest als fabrieksterrein voor onder meer 'De Ruijter' vanaf 1928 (chocolade producten) en 'Ruban' (rubber producten) tussen 1940 en 1960 (figuur 3). Begin 21ste eeuw zijn alle bedrijfsactiviteiten gestaakt en tussen 2006 en 2009 zijn er op het oude fabrieksterrein woonpanden gerealiseerd (figuur 4 & 5).

Uit de luchtfoto's uit 1996 tot 2016 blijkt dat op de onderzoekslocatie zelf geen grote veranderingen hebben plaatsgevonden.

Figuur 2: luchtfoto 1950

Figuur 3: luchtfoto 2000

Figuur 4: luchtfoto 2008

Figuur 5: luchtfoto 2012

(Voormalig) fabrieksterrein

2.3 Bodem- en vergunningsgegevens

<u>Nationaal en provinciaal bodemloket</u>
Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf geen registraties bekend zijn.

<u>Gemeente Baarn/RUD Utrecht</u>
Door de RUD Utrecht (gegevensbeheerder gemeente Baarn) zijn de beschikbare en relevante gegevens van de locatie toegezonden. Aangegeven wordt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Er zijn wel enkele bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse van het voormalige fabrieksterrein ten zuidoosten van de onderzoekslocatie.

In 1991 is door DHV een indicatief bodemonderzoek (kenmerk F3124-01-001) uitgevoerd op het bedrijfsterrein van 'De Ruijter' (ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie) waarbij 16 boringen

zijn verricht waarvan er vier zijn afgewerkt met een peilbuis. Uit de resultaten blijkt dat de grond licht verhoogde gehalten lood, zink, PAK en EOX bevat. Het grondwater bleek licht verontreinigd met xylenen.

In 2001 en 2002 zijn er door Tauw B.V. een vooronderzoek (kenmerk R001-3946789HWP-C01-D) en naderonderzoek (kenmerk R001-4255372HWP-D01-D) uitgevoerd ter plaatse van het bedrijfsterrein van 'De Ruijter'. Van de in het vooronderzoek aangegeven verdachte locaties (o.a. (brandstof-)tanks, wasplaatsen, olie-waterafscheider, werkplaatsen en voormalige locatie rubberfabriek) zijn er geen nabij de huidige onderzoekslocatie gelegen. Uit het aanvullende onderzoek blijkt dat op de toenmalige onderzoekslocatie twee deellocaties sterk verontreinigd zijn met lood en zink, nabij de huidige onderzoekslocatie zijn ***geen*** verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond. Wel is lichte kolengruisbijmenging aangetroffen nabij de huidige onderzoekslocatie.

Uit de saneringsevaluatie van Van der Wiel Infra Milieu B.V. (kenmerk 1000442) blijkt dat de sterk verontreinigde deellocaties zijn gesaneerd waarbij geen restverontreinigingen zijn achtergebleven.

Bodemfunctiekaart
Op de bodemfunctieklassekaart van de gemeente Baarn (Nota Bodembeheer gemeente Baarn, 2013) is aangegeven dat de locatie is gelegen in een gebied, welke de functieklasse 'wonen' heeft. Op de ontgravingskaart staat de locatie ingekleurd als zijnde 'Industrie' voor de bovengrond en 'Wonen' voor de ondergrond. Op de toepassingskaart staat de locatie ingekleurd als zijnde 'Wonen' voor de boven- en ondergrond.

2.4 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 onderzoekslocatie bevindt zich op circa NAP +4,5 meter hoogte. Onder de op de onderzoekslocatie aanwezige verhardingslagen wordt zandgrond verwacht behorend bij het 1^{e} watervoerend pakket.

Het freatisch grondwater wordt verwacht op een diepte van circa 3,0 m-mv. Stromingsrichting van het grondwater wordt verwacht richting het noordoosten. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van infiltratie. De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een boringsvrije zone, grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied.

2.5 Locatie-inspectie

Op 18 juli 2018 is een locatie-inspectie uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie zijn een kantoorpand en een schuur aanwezig. De vloer van de schuur is deels verhard met beton en deels met tegels. In het kantoor is een beton vloer aanwezig. Aan de voorzijde van het kantoor is een tuin en een parkeerterrein (klinkers) aanwezig. Op het terrein zijn geen visuele waarnemingen gedaan die wijzen op eventuele bodemverontreiniging. In de bijlage zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Gezien de gegevens verkregen uit het vooronderzoek worden er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sterke verontreinigingen verwacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters is afhankelijk van de gekozen onderzoeksstrategie en van de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Omdat er geen sterke verontreinigingen op de locatie worden verwacht, wordt deze in dit geval onderzocht conform paragraaf 5.1 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV).

In verband met het oppervlak van circa 250 á 350 m² dienen er voor de onderzoekslocatie in totaal 4 grondboringen te worden verricht. Het betreft 2 boringen tot 0,5 m-mv, 1 boring tot 2 m-mv en 1 boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand, welke wordt afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater.

Tabel 3.1 De te verrichten veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Oppervlak locatie [m²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000			Laboratoriumonderzoek	
	ondiepe boring 0,5 m-mv	boring tot grondwater 1 à 2 m-mv	boring met peilbuis	grond(meng) monster	grondwater
250 á 350 m²	2	1	1	2	1

Conform de NEN 5740 worden 2 grondmengmonsters samengesteld waarvan één van de bovengrond en één 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 het standaard analyse pakket voor grondwater.

4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Op 18 juli 2018 zijn er op de onderzoekslocatie in totaal 4 boringen verricht (B1 t/m B4).

De boringen zijn verdeeld over het terrein waar de nieuwbouw zal plaatsvinden. De boringen B1 (schuur) en B4 (kantoor) zijn doorgezet tot een diepte van circa 1,0 m-mv, boring B2 (schuur) is doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv en boring B3 (net buiten kantoor) is doorgezet tot een diepte van circa 4,5 m-mv waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (P3) ter bemonstering van het grondwater.

Onder de aanwezige verhardingen (beton, tegel, grind) is tot de maximale boordiepte enkel zandgrond aangetroffen. De bovenste meter lijkt licht geroerd te zijn en bevat plaatselijk zeer geringe bijmengingen met enkel stukjes (sporen) baksteen.

Ten tijde van de veldwerkzaamheden is het grondwater aangetroffen op een diepte van 2,7 m-mv.

<u>Asbestverdachtheid</u>
Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen in de bodem bestaan enkel uit geringe hoeveelheden (rode) baksteen. Er zijn geen aanwijzingen dat deze eenduidige bijmengingen vermengd zijn met asbesthoudend materiaal. De locatie is daarmee onverdacht voor de aanwezigheid van asbest.[1]

<u>Grondwatermonstername</u>
Het grondwater uit de geplaatste peilbuis P3 is op 25 juli 2018 bemonsterd. Bij de grondwatermonstername is een stijghoogte van circa 2,7 m-mv waargenomen. Bij de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van verontreinigingen. De pH waarde is relatief hoog (8,24). Hier is geen een duidende oorzaak voor aan te wijzen. Er is geen afwijkende Ec waarde gemeten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 18 en 25 juni 2018 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.

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

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket grond	B01 (10-50), B04 (5-50)	Baksteenhoudende zandige bovengrond
MM2	STD pakket grond	B01 (50-100), B02 (100-150), B03 (90-120), B03 (170-200), B04 (50-90)	Zintuigelijk schone zandige ondergrond
P3	STD pakket grondwater	P3 (filter 350-450 cm-mv)	Grondwater

[1] ***De onderzoeksnorm voor asbest in grond (NEN 5707 (versie 2015)) geeft aan dat een locatie als 'onverdacht' kan worden beschouwd als de bijmenging duidelijk herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal. Als voorbeelden van dergelijk onverdachte bijmenging ('puingranulaat') worden genoemd asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.***

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

In de tabellen 5.1 en 5.2 staan de toetsingen van de grondmonsters aan de ATI-waarden (Wbb, circulaire bodemsanering) 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 Baksteenhoudende zandige bovengrond (MM1)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	3,1	*10*				
Lutum % (w/w)	1,4	*25*				
Barium	58	*220*				( )
Cadmium	0,33	*0,54*	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	*7,4*	15,0	102,5	190	-
Koper	14	*28*	40	115	190	-
Kwik	0,37	*0,53*	0,15	18,08	36	*
Lood	200	*309*	50	290	530	**
Molybdeen	< 1.5	*1,0*	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	*8*	35	67,5	100	-
Zink	130	*300*	140	430	720	*
Minerale olie	45	*150*	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	6,9	*6,9*	1,5	20,75	40	*
Som PCB´s	0,005	*0,0158*	0,020	0,51	1	-
Toetsing monster	Overschrijding achtergrondwaarde/ tussenwaarde					

Gehalten in mg/kgds

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

- = geen overschrijding of < detectiegrens

* = overschrijding van de achtergrondwaarde

** = overschrijding van de tussenwaarde

*** = overschrijding van de interventiewaarde

( ) = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

Tabel 5.2 (sporen) Baksteenhoudende kleiige ondergrond (MM2)

			Toetsing WBB			
Componenten	**Analyse**	**Gecorrigeerde analysewaarde**	**Achtergrond-waarde**	**Tussenwaarde**	**Interventiewaarde**	**Toets circulaire**
Org. stof % (w/w)	1,5	*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	0,10	0,14	0,15	18,08	36	-
Lood	49	*77*	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	*1,0*	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	*8*	35	67,5	100	-
Zink	27	*60*	140	430	720	-
Minerale olie	< 35	*120*	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,4	*0,4*	1,5	20,75	40	-
Som PCB´s	0,005	*0,0245*	0,020	0,51	1	~
Toetsing monster						Voldoet aan de achtergrondwaarde[1]

Gehalten in mg/kgds

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
- = geen overschrijding of < detectiegrens
* = overschrijding van de achtergrondwaarde
** = overschrijding van de tussenwaarde
*** = overschrijding van de interventiewaarde
( ) = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.

[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').

Uit toetsing van het grondmengmonster MM1 blijkt dat de zandige bovengrond een matig verhoogde gehalte aan lood bevat alsmede licht verhoogde gehalten kwik, zink en PAK. De zandige ondergrond blijkt ondanks een licht verhoogd gehalte aan lood volgens de toetsingsregels zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de bijbehorende wijzigingen, te voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.

5.3 Uitsplitsing MM1

Ter bepaling in welke boring of boringen er een mogelijke sterke verontreiniging aanwezig is met lood, heeft uitsplitsing van het grondmengmonster MM1 plaatsgevonden en zijn de separate monsters van de baksteenhoudende zandige bovengrond uit de boringen B1 en B4 geanalyseerd op de aanwezigheid van lood.

Tabel 5.3 B01 (10-50 m-mv)

			Toetsing WBB			
Componenten	**Analyse**	**Gecorrigeerde analysewaarde**	**Achtergrond-waarde**	**Tussenwaarde**	**Interventiewaarde**	**Toets circulaire**
Org. stof % (w/w)	4,2	*10*				
Lutum % (w/w)	< 1.0	*25*				
Lood	660	*998*	50	290	530	***
Toetsing monster						Overschrijding interventiewaarde

Gehalten in mg/kgds

Tabel 5.4 B04 (5-50 m-mv)

			Toetsing WBB			
Componenten	**Analyse**	**Gecorrigeerde analysewaarde**	**Achtergrond-waarde**	**Tussenwaarde**	**Interventiewaarde**	**Toets circulaire**
Org. stof % (w/w)	3,3	*10*				
Lutum % (w/w)	< 1.0	*25*				
Lood	180	*277*	50	290	530	*
Toetsing monster						Overschrijding achtergrondwaarde

Gehalten in mg/kgds

- = geen overschrijding of < detectiegrens
* = overschrijding van de achtergrondwaarde
** = overschrijding van de tussenwaarde
*** = overschrijding van de interventiewaarde

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring B01 sterk verontreinigd is met lood. De bovengrond ter plaatse van boring B04 blijkt licht verontreinigd.

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.5 staat het toetsingsresultaat van het grondwater uit peilbuis P3. Uit de resultaten blijkt dat er geen verhoogde concentraties in het grondwater aanwezig zijn.

Tabel 5.5 Toetsingstabel grondwatermonster P3

Componenten	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Analyse en overschrijding	
				P3	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			300 µS/cm	
Zuurgraad (pH)				8,24	
Doorzicht (NTU)				7,24	
Doorloop				goed	
Beluchting opgetreden?				nee	
Barium	50	338	625	27	-
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-
Kobalt	20	60	100	< 2	-
Koper	15	45	75	3,4	-
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-
Lood	15	45	75	< 2	-
Molybdeen	5	153	300	3,1	-
Nikkel	15	45	75	< 3	-
Zink	65	433	800	15	-
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	-
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130	< 0,1	-
Trichlooretheen	24	262	500	< 0,2	-
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	< 0,1	-
Vinylchloride	0,01	2,5	5	< 0,2	-
Dichlooretheen C+T (som)	0,01	10	20	0,1	~
Dichloorpropanen (som)	0,8	40	80	0,4	-
Tribroommethaan	n.v.t.	315	630	< 0,2	-

Concentratie in µg/l

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

- = geen overschrijding of < detectiegrens
* = overschrijding van de streefwaarde
** = overschrijding van de tussenwaarde
*** = overschrijding van de interventiewaarde

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van Planruimte is namens Elektrotechniek Ko Engelsman door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd op een locatie aan de Zandvoortweg 27 te Baarn.

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een woning en een opslag/berging op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft ten doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem betreft en of er beperkingen zijn voor de beoogde nieuwbouw.

Op basis van de gegevens, welke zijn verkregen middels het uitgevoerde vooronderzoek worden er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sterke bodemverontreinigingen verwacht.

De locatie is onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie (§5.1 van de NEN 5740).

In totaal zijn er vier boringen verricht. Er zijn twee boringen doorgezet tot circa 1,0 m-mv, één boring is doorgezet tot circa 2,0 m-mv en één boring (B3) is doorgezet tot 4,5 m-mv waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (P3) ter bemonstering van het grondwater.

Onder de op de locatie aanwezige verhardingslagen is tot de maximale boordiepte enkel zandgrond aangetroffen. In enkele boringen is in de bovengrond geringe baksteenbijmenging aanwezig.

Initieel zijn er 2 grond(meng)monsters samengesteld. Grondmengmonster MM1 van de geringe baksteenhoudende zandige bovengrond en grondmengmonster MM2 van de zintuigelijk schone zandige ondergrond. Naar aanleiding van de analyseresultaten is grondmengmonster MM1 uitgesplitst en zijn er aanvullend 2 separate grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van lood.

Eén week na plaatsing is uit peilbuis P3 een grondwatermonster verkregen. De grond en grondwater-monsters zijn op een door de RvA geaccrediteerd laboratorium conform de AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd de standaard pakketten voor grond en grondwater.

6.2 Conclusies

Uit toetsing van grondmengmonsters MM1 blijkt dat de baksteenhoudende zandige bovengrond matig verontreinigd is met lood alsmede licht verontreinigd met kwik, zink en PAK. De zandige ondergrond blijkt te voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.

Na uitsplitsing van grondmengmonster MM1 blijkt dat de zandige bovengrond ter plaatse van boring B01 sterk verontreinigd is met lood. De zandige bovengrond ter plaatse van boring B04 blijk licht verontreinigd te zijn.

In het grondwater zijn geen concentraties groter dan de streefwaarde aangetoond.

6.3 Aanbevelingen

De vooraf gestelde onderzoekshypothese (geen sterke verontreinigingen) dient verworpen te worden. De (baksteenhoudende) zandige bovengrond ter plaatse van boring B1 blijkt sterk verontreinigd met lood.

Ter plaatse van de nieuw te realiseren woning (B3 en B4) zijn geen of slechts lichte verontreinigingen aangetoond. Deze geven geen milieuhygiënische beperking voor de geplande nieuwbouw van de woning.

Ter plaatse van de nieuw te realiseren opslag/berging is in boring B1 een sterke verontreiniging met lood in de bovengrond aangetoond. Voorafgaand aan de herontwikkeling alhier dient de omvang van deze verontreiniging in beeld te worden gebracht. Het wordt geadviseerd om een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren naar de ernst en omvang van de aangetoonde sterke loodverontreiniging in de grond ter plaatse van B1. Indien meer dan 25 m3 grond sterk verontreinigd is, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsplicht geldt bij eventuele herinrichting van de locatie.

<u>Asbest</u>
In verband met het aantreffen van puin dient in beginsel te worden uitgegaan van een asbestverdachte locatie. Op dergelijke locaties dient onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd om één en ander uit te sluiten / te bevestigen tenzij voldoende gemotiveerd kan worden dat deze verdenking onterecht is.

Als voorbeelden van onverdachte bijmenging ('puingranulaat') worden in de NEN 5707 genoemd: asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.

In dit geval is op het maaiveld en in de opgeboorde grond visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen in de bodem bestaan uitsluitend uit stukjes (sporen) rode baksteen. Er zijn geen aanwijzingen dat deze eenduidige bijmenging vermengd is met asbesthoudend materiaal. Er zijn geen cementpuin, betonpuin of andersoortige potentieel verdachte bijmengingen waargenomen. In principe bestaat er op basis van de uitkomsten van het onderzoek geen directe aanleiding om voor de locatie een asbest in grond onderzoek conform NEN 5707 uit te voeren.

<u>Grondverzet</u>
Bij grondverzet van-, of naar de onderzoeklocatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer van licht verontreinigde grond vanaf de locatie kan mogelijk plaatsvinden op basis van de ontgravingskaart en de toepassingskaart van het gebied en/of 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 verwachtte kwaliteit van de te keuren grond.

Bijlagen

I. Kadastrale omgevingskaart
II. Kadastrale eigendomsinformatie
III. Situatietekening
IV. Fotoreportage
V. Boorstaten
VI. Analysecertificaten

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BAARN L 1972
Zandvoortweg 27, 3741 BA BAARN
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 184.129

0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 juli 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	BAARN
Sectie	L
Perceel	1972

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BETREFT	Baarn L 1972
UW REFERENTIE	184.129
GELEVERD OP	16-07-2018 - 09:00
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11009254740
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	14-07-2018
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	06-07-2018
BLAD	1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Baarn L 1972 Kadastrale objectidentificatie : 025750197270000
Locaties	Zandvoortweg 27 3741 BA Baarn Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Zandvoortweg 27 G1 3741 BA Baarn Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Zandvoortweg 27 G2 3741 BA Baarn Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Zandvoortweg 27 G3 3741 BA Baarn Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Zandvoortweg 27 G4 3741 BA Baarn Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Zandvoortweg 27 G5 3741 BA Baarn Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Zandvoortweg 27 G6 3741 BA Baarn Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Zandvoortweg 27 G7 3741 BA Baarn
Grootte	1.470 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	148242 - 469736
Omschrijving	Wonen (agrarisch)
	Erf - Tuin
Ontstaan uit	Baarn L 1747

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 67019/47	**Ingeschreven op**	15-10-2015
	Hyp4 6249/76 Utrecht	**Ingeschreven op**	02-08-1989
Naam gerechtigde	Mevrouw Arendina Altena		
Adres	Zandvoortweg 27 3741 BA BAARN		
Geboren	24-03-1952 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	BAARN
Burgerlijke staat	Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)		

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met het Klantcontactcenter.

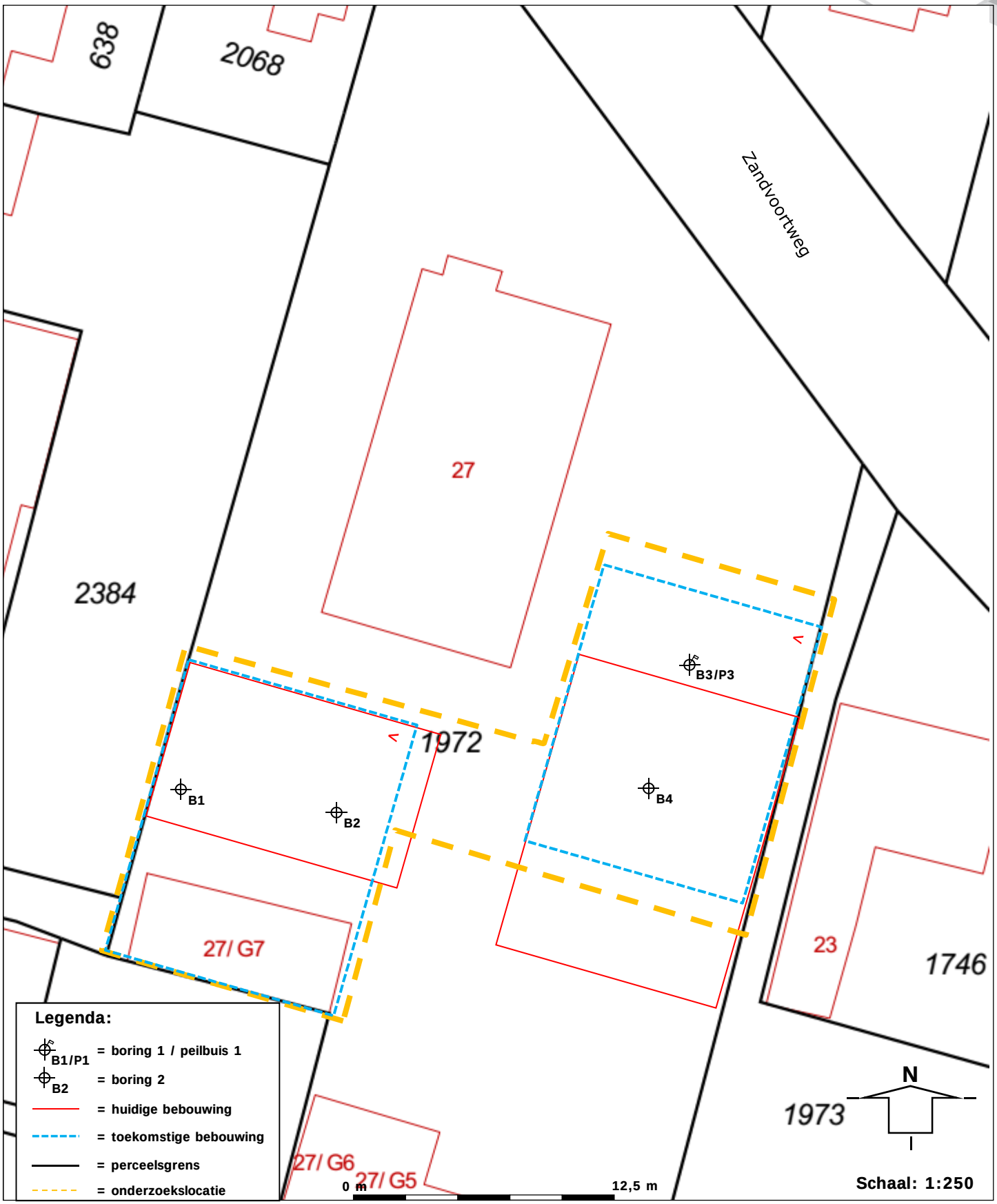
Fotoreportage

Foto 1: overzicht kantoorpand (voorgenomen locatie woonpand)

Foto 2: overzicht schuur (voorgenomen locatie garage/berging)

Projectcode : 184.129
Projectnaam : Zandvoortweg 27 te Baarn

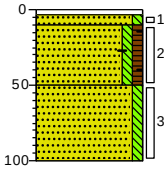
Situatietekening



Projectcode : 184.129

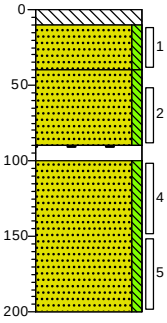
Projectnaam : Zandvoortweg 27 te Baarn

Boring: 01



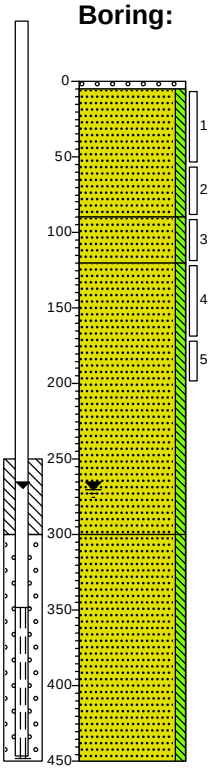
0 tegel
3 Volledig tegel, tegelverharding
10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 02



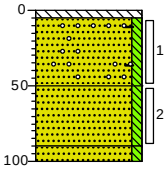
0 beton
10 Volledig beton, Kernboor, betonverharding
40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Volledig baksteen, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Boring: 03



0 grind
5 Volledig grind, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
120 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
300 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
450

Boring: 04



0 beton
5 Volledig beton, Kernboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100

Projectcode: 184.129

Projectnaam: Zandvoortweg 27 te Baarn

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

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

peilbuis

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

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer S. Essers
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk	:	184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn
Ons kenmerk	:	Project 790512
Validatieref.	:	790512_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	IHJD-HGRJ-KRJR-AHCN
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juli 2018

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.omegam.nl

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

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

Project code	:	**790512**
Project omschrijving	:	**184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
5724256 = MM1
5724257 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/07/2018**	**18/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/07/2018**	**18/07/2018**
Startdatum	:	**18/07/2018**	**18/07/2018**
Monstercode	:	**5724256**	**5724257**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

	Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
	Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**92,6**	**94,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,1**	**1,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,4**	**< 1**
	Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**58**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,33**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**14**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,37**	**0,10**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**200**	**49**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**130**	**27**
	Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**45**	**< 35**
	Organische parameters - aromatisch			
	Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,54**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,25**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,5**	**0,08**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,75**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,0**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,71**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,78**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,68**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,63**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**6,9**	**0,40**
	Organische parameters - gehalogeneerd			
	Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**790512**
Project omschrijving	:	**184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn**
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.

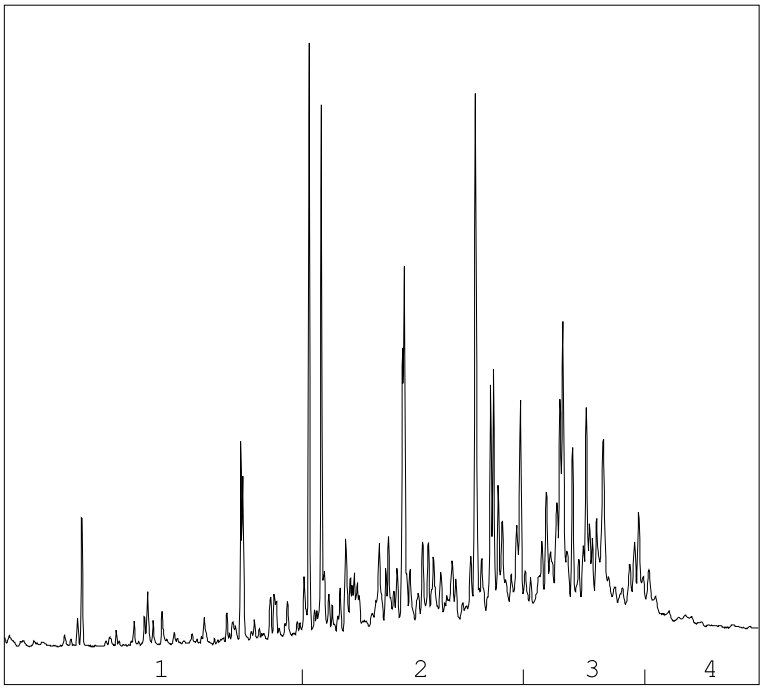
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5724256
Project omschrijving : 184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 45 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)

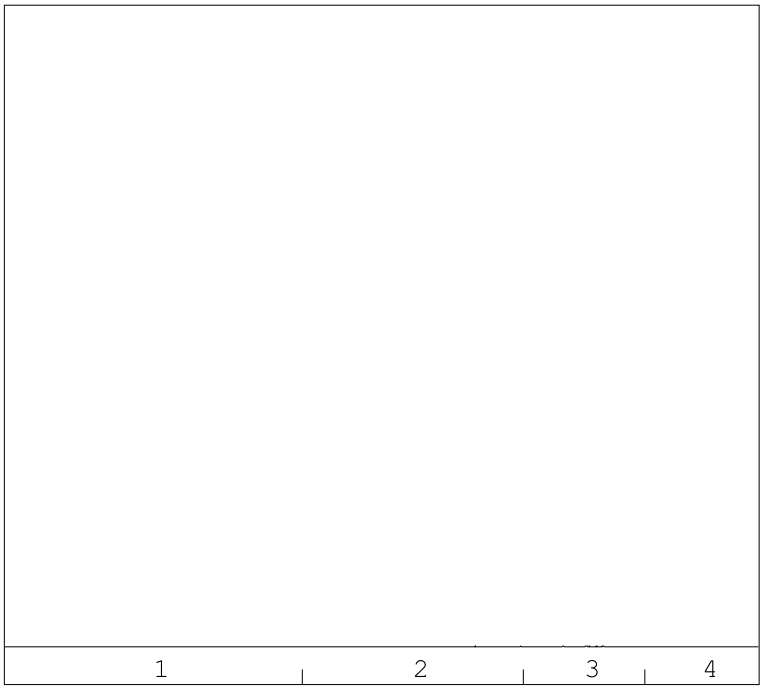
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5724257
Project omschrijving : 184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**790512**
Project omschrijving	:	**184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5724256	MM1	01	0.1-0.5	2719263AA
		04	0.05-0.5	2719246AA
5724257	MM2	01	0.5-1	2719256AA
		02	1-1.5	2719254AA
		03	0.9-1.2	2719266AA
		03	1.7-2	2719248AA
		04	0.5-0.9	2719235AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**790512**
Project omschrijving	:	**184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn**
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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer S. Essers
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk	:	184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn
Ons kenmerk	:	Project 792154
Validatieref.	:	792154_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ENGO-WRPA-PXHO-SNFI
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 juli 2018

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.omegam.nl

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

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

Project code	:	**792154**
Project omschrijving	:	**184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
5728551 = B01 (10-50)
5728552 = B04 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/07/2018**	**18/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**24/07/2018**	**24/07/2018**
Startdatum	:	**24/07/2018**	**24/07/2018**
Monstercode	:	**5728551**	**5728552**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**91,6**	**91,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,2**	**3,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**660**	**180**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**792154**
Project omschrijving	:	**184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn**
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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**792154**
Project omschrijving	:	**184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5728551	B01 (10-50)	01	0.1-0.5	2719263AA
5728552	B04 (5-50)	04	0.05-0.5	2719246AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**792154**
Project omschrijving	:	**184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn**
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
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer S. Essers
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk	:	184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn
Ons kenmerk	:	Project 792593
Validatieref.	:	792593_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BWBC-NGEX-LMFY-WLJG
Bijlage(n)	:	1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 juli 2018

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.omegam.nl

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

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

Project code	:	**792593**
Project omschrijving	:	**184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
5729754 = 03-P3-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/07/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/07/2018**
Startdatum	:	**25/07/2018**
Monstercode	:	**5729754**
Matrix	:	**Grondwater**

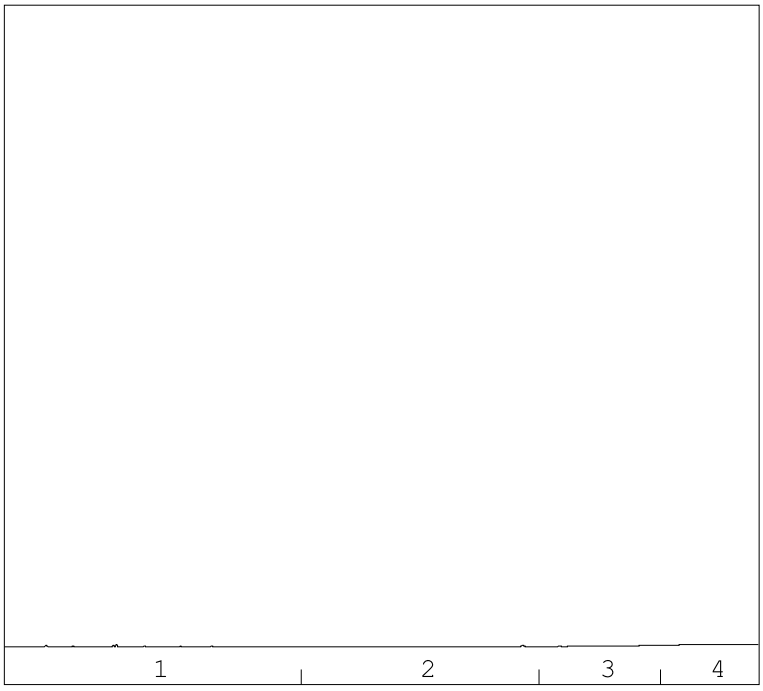
Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**27**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**3,4**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**3,1**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**15**
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	tolueen	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 (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5729754
Project omschrijving : 184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn
Uw referentie : 03-P3-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**792593**
Project omschrijving	:	**184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5729754	03-P3-1	03	3.88-4.88	0221059MM
		03	3.88-4.88	0311700YA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**792593**
Project omschrijving	:	**184.129-Zandvoortweg 27 te Baarn**
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-, 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 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 (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.