

VERKENNEND BODEMONDERZOEK conform NEN 5740

in verband met de voorgenomen herinrichting van de
locatie aan de

Holsblokkenweg te Westbroek

Klantgegevens:

opdrachtgever : Omgevingsdienst regio Utrecht
contactpersoon : de heer O. Verhagen
adres : Postbus 13101
3507 LC Utrecht
tel. : 088 - 0225000

Projectgegevens

rapportnummer : 174.106.BR.11.ROS_definitief
rapportdatum : 18 augustus 2017
plaatsing boringen en peilbuis : de heren K. Zaaijer en R. Schuurman
(beiden erkend veldwerker, protocol 2001)
grondwaterbemonstering : de heer K. Zaaijer
(erkend veldwerker, protocol 2002)
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 806163306.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.....	6
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	8
5	INTERPRETATIE EN TOETSING	9
5.1	Toetsingsnormen en terminologie	9
5.2	Toetsing analyseresultaten grond.....	10
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater.....	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
6.1	Onderzoek	12
6.2	Conclusies en aanbevelingen	12
	BIJLAGEN	
I.	Omgevingskaart	
II.	Kadastrale overzichtskaart	
III.	Kadastrale gegevens	
IV.	Fotoreportage	
V.	Situatietekening	
VI.	Boorstaten	
VII.	Analysecertificaten	



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de heer O. Verhagen van de Omgevingsdienst regio Utrecht is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een grasveld, gelegen aan de Holsblokkenweg te Westbroek (gemeente De Bilt).

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met het voornemen van de gemeente De Bilt om ter plaatse van de locatie nieuwbouw van woningen te realiseren. In het kader van de nieuwbouw dienen van de locatie actuele bodemkwaliteitsgegevens bekend te zijn.

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 vervolg-activiteiten (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 en Bing maps);
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- Bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);
- Gegevens Omgevingsdienst regio Utrecht (contactpersoon de heer O. Verhagen en mevr. M. de Jong);
 - Geoloket, (www.odru.nl)
 - Bodemarchief
- Digitaal informatiesysteem regionaal historisch centrum Vecht en Venen;
- Bodemfunctiekaart (www.odru.nl);
- Geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl);
- Locatie inspectie door Amos Milieutechniek B.V. (de heren K. Zaaijer en R. Schuurman, 26-07-'17)

2.2 Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Holsblokkenweg te Westbroek in het verlengde van de woningen op de huisnummers 10 t/m 14. De locatie betreft een deel van het kadastrale perceel 2586 (kadastrale gemeente Maartensdijk, sectie K). Voor zover bekend heeft het perceel geen beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Een kadastrale omgevingskaart, een kadastrale overzichtskaart en een kadastrale bericht van het perceel zijn opgenomen in de bijlagen.

Het perceel heeft een oppervlak van 15.627 m². De onderzoekslocatie betreft slechts een klein deel van het perceel met een oppervlakte van circa 850 m². De locatie is in gebruik als grasveld en een klein deel is ingericht als parkeervakken. De locatie wordt omsloten door de Holsblokkenweg (oosten), woningen (noorden), een watergang (westen) en een speelveld (zuiden). Er bevinden zich geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten in de directe omgeving (< 50 meter) van de onderzoekslocatie.

Historie

Het wijkje waarin de onderzoekslocatie is gelegen, is vanaf de jaren '90 in fases gerealiseerd. Daarvoor had de locatie een agrarische functie. Bij de provincie Utrecht zijn luchtfoto's uit 1950, 1996 en 2000 - 2015 geraadpleegd. Daarnaast zijn historische topografische kaarten geraadpleegd. Enkele van de luchtfoto's zijn weergegeven in onderstaande figuren 1 t/m 4. De onderzoekslocatie is globaal met een rode lijn aangegeven. Op geen van de luchtfoto's zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie voormalige watergangen of andersoortige verdachte activiteiten zichtbaar. De watergang welke momenteel aan de westzijde van de locatie aanwezig is betreft de oorspronkelijke watergang, welke reeds op de luchtfoto uit 1950 zichtbaar is. Tussen 2004 en 2014 is op een deel van de onderzoekslocatie een peuterspeelzaal aanwezig geweest. Het gebouwtje is zichtbaar op de luchtfoto uit 2008 (figuur 3). Zover bekend hebben er ter plaatse van het gebouwtje geen potentieel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten plaatsgevonden. Gezien de jaren waarin de peuterspeelzaal aanwezig is geweest, is het onwaarschijnlijk dat in het pand asbest toegepast is geweest.

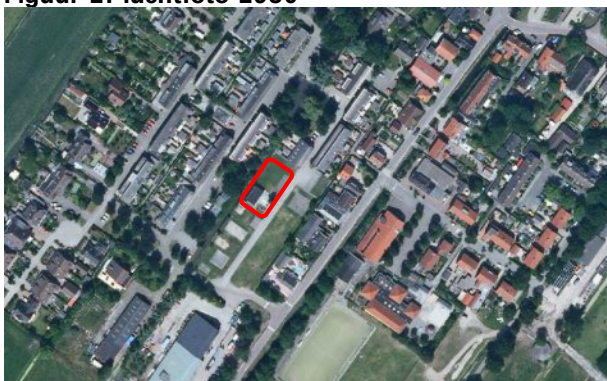




Figuur 1: luchtfoto 1950



Figuur 2: Luchtfoto 1996



Figuur 3: luchtfoto 2008



Figuur 4: luchtfoto 2015

2.3 Bodem- en vergunningsgegevens

Bodemloket, provincie Utrecht en Omgevingsdienst regio Utrecht

Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf geen gegevens bekend zijn omtrent eerdere bodemonderzoeken en/of eventueel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten. Van de omliggende percelen zijn tevens geen gegevens bekend.

Naast het nationaal bodemloket en het provinciaal bodemloket is het Geoloket van de Omgevingsdienst regio Utrecht geraadpleegd. Ook is door de contactpersonen van de Omgevingsdienst beschikbare informatie over de locatie toegezonden.

Bekend is geworden dat de locatie in het verleden meerdere malen deel uitmaakte van grootschaligere onderzoekslocaties waarop bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

- Indicatief onderzoek (Grontmij, 1989);
- Verkennend bodemonderzoek (Grontmij, 1994);
- Verkennend bodemonderzoek (Grondslag, 2010);
- Aanvullend bodemonderzoek (Grondslag, 2011).

Uit de onderzoeken komt naar voren dat ter plaatse van de onderzoekslocatie ten hoogste lichte verontreinigingen (zware metalen) in de puin- en baksteenhoudende boven- en ondergrond voorkomen. Het grondwater op de locatie is niet onderzocht. In het grondwater uit een peilbuis nabij de huidige onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In geen van de rapportages wordt aangegeven dat op de locatie of de directe omgeving daarvan asbest of asbestverdacht materiaal op of in de bodem is waargenomen.

In het Geoloket van de Omgevingsdienst staat een ondergrondse opslagtank geregistreerd op het adres aan de Holsblokkenweg 24, betreffende de voormalige peuterspeelzaal. Uit navraag bij de Omgevingsdienst blijkt deze informatie onjuist te zijn.



2.4 Bodemfunctiekaart

Op de bodemfunctieklassenkaart van de Omgevingsdienst regio Utrecht staat aangegeven dat de locatie is gelegen in een gebied welke de bodemfunctieklasse 'Wonen' heeft. Op de ontgravingskaart staat aangegeven dat de bovengrond in de kwaliteitsklasse 'Wonen' valt. De ondergrond is op de ontgravingskaart aangegeven als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

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

Het maaiveld bevindt zich op circa 0,1 á 0,3 m+NAP. De globale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit zand, mogelijk afgewisseld met laagjes veen.

Het freatisch grondwater bevindt zich op ongeveer 0,8 m-NAP. Het 1^e watervoerend pakket stroomt globaal in westelijk richting af. Verwacht wordt dat het freatisch grondwater op de locatie afstroomt in de richting van de watergang ten westen/ noordwesten van de locatie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van kwel (1 tot 2 mm per dag).

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Locatie-inspectie

Op 26 juli 2017 heeft voorafgaand aan het uitvoeren van de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie plaatsgevonden. De locatie is grotendeels onverhard en onbebouwd. Enkel langs de Holsblokkenweg is een deel van de locatie verhard met klinkers en in gebruik als parkeervakken. De locatie van de voormalige peuterspeelzaal is niet meer zichtbaar. Het onverharde deel van de locatie is volledig begroeid met (kort gemaaid) gras.

Visueel zijn er geen aanwijzingen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van ondergrondse opslagtanks. In de bijlagen zijn enkele foto's van de locatie-inspectie opgenomen.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Gezien de gegevens verkregen uit het vooronderzoek worden ter plaatse van de onderzoekslocatie ten hoogste enkele lichte verontreinigingen verwacht, welke geen belemmeringen vormen voor de voorgenomen herinrichting.

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. Aangezien er geen aanwijzingen zijn dat op de locatie matige en/of sterke verontreinigingen voorkomen wordt in dit geval een strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1 van de NEN 5740) gehanteerd.

Gezien het oppervlak van circa 850 m² worden er verdeeld over de onderzoekslocatie in totaal 6 boringen verricht. Van deze boringen worden er 4 doorgezet tot een diepte van 0,5 m-mv, 1 boring tot 2,0 m-mv en 1 boring wordt doorgezet tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand, waarna deze wordt afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater.

Tabel 3.1 de te verrichten veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Oppervlak locatie [m ²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000		Laboratoriumonderzoek	
	boringen	boring met peilbuis	grond(meng) monsters	grondwater
500-1.000 m ²	4 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2 m-mv	1	1x bovengrond 1x ondergrond	1

Conform de NEN 5740 worden er 2 grondmengmonsters samengesteld, waarvan 1 van de bovengrond en 1 van de ondergrond. De grondmengmonsters worden conform AS3000 geanalyseerd op de standaard componenten voor grond. Minimaal één week na de plaatsing van de peilbuis wordt het grondwater bemonsterd en wordt de geleidbaarheid en de zuurgraad gemeten. Het grondwater wordt conform AS3000 geanalyseerd op de standaard componenten voor grondwater.



4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Op 26 juli 2017 zijn op de onderzoekslocatie in totaal 6 boringen verricht (B1 t/m B6). De boringen B1, B2, B4 en B5 zijn doorgezet tot een diepte van circa 0,5 m-mv. Boring B6 is doorgezet tot een diepte van circa 2 m-mv en boringen B3 is doorgezet tot een diepte van circa 2,8 m-mv, waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (P3) ter bemonstering van het grondwater. Tijdens het plaatsen van de peilbuis is geen werkwater gebruikt. Boring B5 bevindt zich ter plaatse van de parkeervakken. Boring B3 / peilbuis P3 is ter plaatse van de voormalige peuterspeelzaal geplaatst.

De bovengrond op de locatie is tot een diepte van maximaal 0,5 m-mv geroerd en bevat geringe bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin, éénmaal enkele stukjes glas en éénmaal enkele stukjes plastic). Ter plaatse van de parkeervakken (B5) is geen bodemvreemd materiaal in de bodem waargenomen. In de ondergrond is geen bodemvreemd materiaal waargenomen. Tot de geboorde diepte van 2,8 m-mv is enkel zandgrond aangetroffen.

Ten tijde van de veldwerkzaamheden is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van circa 1,2 m-mv.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De aanwezigheid van bodemvreemde materialen in de bovengrond maakt aanvullend onderzoek naar de aan- of afwezigheid van asbest conform de NEN 5707 noodzakelijk. De resultaten van het verkennend onderzoek asbest in grond zijn samengevat in de rapportage met het kenmerk 174.106.BR.21.ROS d.d. 17-08-2017.

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

Grondwatermonstername

Het grondwater uit peilbuis P3 is op 2 augustus 2017 bemonsterd. Bij de grondwatermonstername is een stijghoogte van circa 0,8 m-mv waargenomen. Bij de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Er zijn geen afwijkende pH of Ec waarden gemeten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 26 juli en 2 augustus 2017 in het veld verzamelde bodemonsters 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 bodemonsters (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	B1 (0-50), B2 (0-50), B3 (0-50), B4 (0-50), B6 (0-50)	Sporen puinhoudende, geroerde zandige bovengrond
MM2	STD pakket grond	B3 (50-90), B3 (115-190), B6 (80-160)	Zintuiglijk schone zandige ondergrond
P3	STD pakket grondwater	P3 (filter: 175-275 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.

De vigerende ATI-waarden kunnen regionaal verschillen door de (historische) inrichting van het landschap of specifieke natuurlijk voorkomende bodemprocessen (bijvoorbeeld kwel van zeewater, rijping van jonge kleibodem, et cetera). In het beleid wordt voor deze verklaarbare afwijkingen ruimte gegeven door middel van het hanteren van gebiedspecifieke achtergrondgehalten in plaats van de generieke ATI-waarden.



5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de tabellen 5.1 en 5.2 staan de toetsing van de grondmonsters aan de ATI-waarden zoals genoemd in 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%).

In het kader van het huidige en toekomstig gebruik van de locatie zijn de grondmengmonsters aanvullend getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklassen Landbouw/Natuur, Wonen en Industrie voor ontvangende landbodem (geldt wanneer de grond niet afgevoerd wordt) (Bbk-waarden, Besluit bodemkwaliteit).

Tabel 5.1 geroerde, sporen puinhoudende zandige bovengrond (MM1)

			Toetsing WBB				Toetsing BBK (ontvangende bodem)		
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	2,8	10							
Lutum % (w/w)	2	25							
Barium	30	120				()			()
Cadmium	< 0.20	0,23	0,60	6,8	13	-	1,20	4,3	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	5,5	11	40	115	190	-	54	190	-
Kwik	0,08	0,11	0,15	18,08	36	-	0,83	4,8	-
Lood	27	42	50	290	530	-	210	530	-
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-	88	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	< 20	30	140	430	720	-	200	720	-
Minerale olie (C10-C40)	54	193	190	2595	5000	*	190	500	##
Totaal PAK 10 VROM	0,4	0,4	1,5	20,75	40	-	6,8	40	-
Som PCB's	0,005	0,0175	0,020	0,51	1	-	0,040	0,50	-
Toetsing monster	Overschrijding van de achtergrondwaarde						Wonen ¹		
Gehaltes in mg/kgds									

¹ Hoewel het gecorrigeerde analysegehalte aan minerale olie de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' overschrijdt, blijkt het monster in zijn geheel, volgens de toetsingsregels zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de bijbehorende wijzigingen, wel te voldoen aan de bodemfunctie 'Wonen'.

Tabel 5.2 zintuiglijk schone zandige ondergrond (MM2)

			Toetsing WBB				Toetsing BBK (ontvangende bodem)		
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	1,3	10							
Lutum % (w/w)	1,3	25							
Barium	< 20	50				()			()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-	1,20	4,3	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	< 5	7	40	115	190	-	54	190	-
Kwik	< 0.05	0,05	0,15	18,08	36	-	0,83	4,8	-
Lood	< 10	11	50	290	530	-	210	530	-
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-	88	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	< 20	30	140	430	720	-	200	720	-
Minerale olie (C10-C40)	< 35	120	190	2595	5000	-	190	500	-
Totaal PAK 10 VROM	0,4	0,4	1,5	20,75	40	-	6,8	40	-
Som PCB ´s	0,005	0,0245	0,020	0,51	1	~	0,040	0,50	~
Toetsing monster	Voldoet aan de achtergrondwaarde						Landbouw / Natuur		
Gehaltes 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
 ## = overschrijding maximale waarde klasse wonen ### = overschrijding maximale waarde klasse industrie
 () = 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.

Uit toetsing van het grondmengmonster MM1 blijkt dat de puinhoudende geroerde bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie. Het monster valt als zijnde 'ontvangende bodem' in de bodemfunctieklasse 'Wonen'.

Uit toetsing van het grondmengmonster MM2 blijkt dat de zintuiglijk schone zandige ondergrond voldoet aan de generieke achtergrondwaarde en als zijnde 'ontvangende bodem' in de bodemfunctieklasse 'Landbouw/natuur'.

De aangetoonde situatie komt overeen met de te verwachte milieuhygiënische kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart van het gebied. De grondmengmonsters voldoen aan het beoogde gebruik van de locatie (wonen met tuin).

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.3 staan de toetsingsresultaten van het grondwater uit peilbuis P3. In het grondwatermonster is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Verhoogde bariumconcentraties worden regelmatig in het grondwater in dit gebied aangetoond en betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondconcentratie.

Tabel 5.3 Toetsingstabel grondwatermonster P3

Toetsingslab: grondwatermonster P3					
Componenten	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Analyse en overschrijding	
				P3	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			620 µS/cm	
Zuurgraad (pH)				6,45	
Doorzicht (FTU)				30,4	
Doorloop				goed	
Beluchting opgetreden?				nee	
Barium	50	338	625	59	*
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-
Kobalt	20	60	100	< 2	-
Koper	15	45	75	< 2	-
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-
Lood	15	45	75	< 2	-
Molybdeen	5	153	300	< 2	-
Nikkel	15	45	75	< 3	-
Zink	65	433	800	18	-
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	0,2	-
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	< 0,2	-
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	< 0,1	-
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	< 0,2	-
Vinylchloride	0,01	2,5	5	< 0,1	-
Dichlooretheen C+T (som)	0,01	10	20	< 0,2	~
Dichloorpropanen (som)	0,8	40	80	0,1	-
Tribroommethaan	n.v.t.	315	630	0,4	-

Concentraties in μ g/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



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van de heer O. Verhagen van de Omgevingsdienst regio Utrecht is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een grasveld, gelegen aan de Holsblokkenweg te Westbroek (gemeente De Bilt).

Het verkennend bodemonderzoek heeft ten doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van de voorgenomen woningbouw op de locatie.

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie op basis van eerdere bodemonderzoeken ten hoogste lichte verontreinigingen in de bodem verwacht kunnen worden. Op een deel van de locatie is tussen 2004 en 2014 een peuterspeelzachtje aanwezig geweest. Er zijn geen aanwijzingen dat deze activiteiten een negatief effect heeft gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Voor het onderzoek is een strategie voor een onverdachte locatie gehanteerd. Verdeeld over de locatie zijn in totaal 6 boringen geplaatst, waarvan 4 boringen (B1, B2, B4 en B5) zijn doorgezet tot 0,5 m-mv. Boring B5 is doorgezet tot 2 m-mv en boring B3 is doorgezet tot een diepte van circa 2,8 m-mv, waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (P3) ter bemonstering van het grondwater.

De bovengrond op de locatie blijkt geroerd te zijn en bevat geringe bijmenging met bodemvreemd materiaal (sporen puin, éénmaal enkele stukjes glas en éénmaal enkele stukjes plastic). De ondergrond is ongeroerd. Tot 2,8 m-mv is enkel zandgrond aangetroffen. Het grondwater is aanwezig op een diepte van circa 1,2 m-mv.

Er zijn 2 grond(meng)monsters samengesteld: MM1 van de geroerde puinhoudende zandige bovengrond op de locatie en MM2 van de zintuiglijk schone zandige ondergrond op de locatie. Eén week na plaatsing is uit peilbuis P3 een grondwatermonster verkregen. De bodemonsters zijn op het laboratorium conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd op de standaard analysepakketten voor grond en grondwater.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

In het grondmengmonster MM1 van de puinhoudende, geroerde zandige bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het monster valt als zijnde 'ontvangende bodem' in de bodemfunctieklassering 'Wonen'. In de zintuiglijk schone zandige ondergrond (MM2) zijn geen verontreinigingen aangetoond. Dit monster voldoet aan de generieke achtergrondwaarde en valt als zijnde 'ontvangende bodem' in de bodemfunctieklassering 'Landbouw/natuur'.

In het grondwater blijkt enkel een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond, welke bij vrijwel alle bodemonderzoeken in het gebied wordt aangetroffen en naar waarschijnlijkheid een van nature verhoogde achtergrondwaarde betreft.

De aangetoonde situatie komt overeen met de te verwachte milieuhygiënische kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart van het gebied en de situatie welke op voorhand werd verwacht. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoet met betrekking tot de chemische parameters aan het beoogde gebruik van de locatie (wonen met tuin).

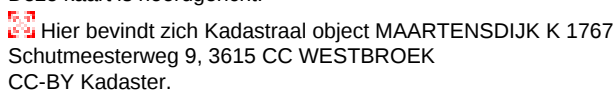
Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De kwaliteit van de bodem op de locatie is voldoende vastgelegd en er is geen vermoeden voor de aanwezigheid van een sterke verontreiniging op de locatie.

Het onderzoek is gerelateerd aan de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in grond vormt geen onderdeel van deze norm. Voor informatie met betrekking tot asbest op en rond de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het verkennend onderzoek asbest in grond met het kenmerk 174.106.BR.21.ROS.



Bijlagen

Omgevingskaart
Kadastrale overzichtskaart
Kadastrale gegevens
Fotoreportage
Situatietekening
Boorstaten
Analysecertificaten



BEOUWING

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 klampjig
d telescoop

a windmolen
b windradmolen
c waterrad
d windturbine

a olepompinstallatie
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



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MAARTENSDIJK

K

1767

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.

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 25 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	MAARTENSDIJK K 2586	25-7-2017
	Holsblokkenweg WESTBROEK	10:49:25
Uw referentie:	174.106	
Toestandsdatum:	24-7-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>MAARTENSDIJK K 2586</u>
Grootte:	1 ha 56 a 27 ca
Coördinaten:	136952-462361
Omschrijving kadastraal object:	WONEN WEGEN
Locatie:	Holsblokkenweg WESTBROEK
Ontstaan op:	29-8-2014
Ontstaan uit:	<u>MAARTENSDIJK K 2014 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Beschermd monument, Gemeentewet
Ontleend aan: 274 datum in werking 10-8-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: De Bilt

Betreft: MAARTENSDIJK K 2586
Holsblokkenweg WESTBROEK
Uw referentie: 174.106
Toestandsdatum: 24-7-2017

25-7-2017
10:49:25

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente De Bilt
Soestdijkseweg Zuid 173
3721 AB BILTHOVEN
Postadres:

Postbus: 300
3720 AH BILTHOVEN
DE BILT

Zetel:

KvK-nummer:

30286795 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: LBD 4759 d.d. 8-5-1996

Eerst genoemde object in MAARTENSDIJK K 1903

brondocument:

Recht ontleend aan: 84 MTD02/8258 d.d. 27-11-1986

Eerst genoemde object in MAARTENSDIJK K 1231

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 4110/54 reeks UTRECHT d.d. 23-9-1980

HYP4 4375/35 reeks UTRECHT d.d. 2-3-1982

LBD 2940 d.d. 7-6-1993

LBD 3018 d.d. 24-8-1993

LBD 4524 d.d. 24-11-1995

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 71137/106 d.d. 19-7-2017

HYP4 6186/45 reeks UTRECHT d.d. 26-5-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6279/8 reeks UTRECHT d.d. 12-9-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6405/58 reeks UTRECHT d.d. 7-2-1990

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

2BI 1163 d.d. 13-2-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

HYP4 10067/19 reeks UTRECHT

d.d. 19-2-1998

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6039/52 reeks UTRECHT d.d. 5-12-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6669/45 reeks UTRECHT

d.d. 24-12-1990

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6924/18 reeks UTRECHT

d.d. 13-11-1991

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 7215/26 reeks UTRECHT d.d. 19-8-1992

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Betreft:	MAARTENSDIJK K 2586	25-7-2017
	Holsblokkenweg WESTBROEK	10:49:25
Uw referentie:	174.106	
Toestandsdatum:	24-7-2017	

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**Stedin Netten B.V.

Blaak 8

3011 TA ROTTERDAM

Zetel:

ROTTERDAM

KvK-nummer: 64930149 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 68898/120 d.d. 25-8-2016

OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 04375 00035 UTT

Einde overzicht

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.



Projectnaam : Holsblokkenweg te Westbroek



Fotoreportage



Foto 1: overzicht

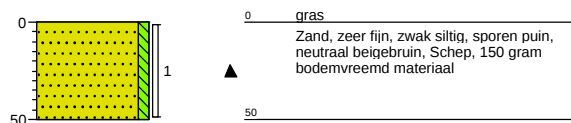


Foto 2: overzicht

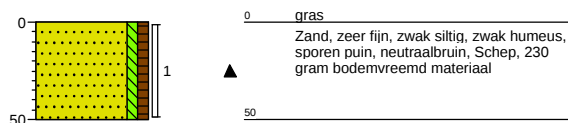
Projectcode : 174.106

Projectnaam : Holsblokkenweg te Westbroek

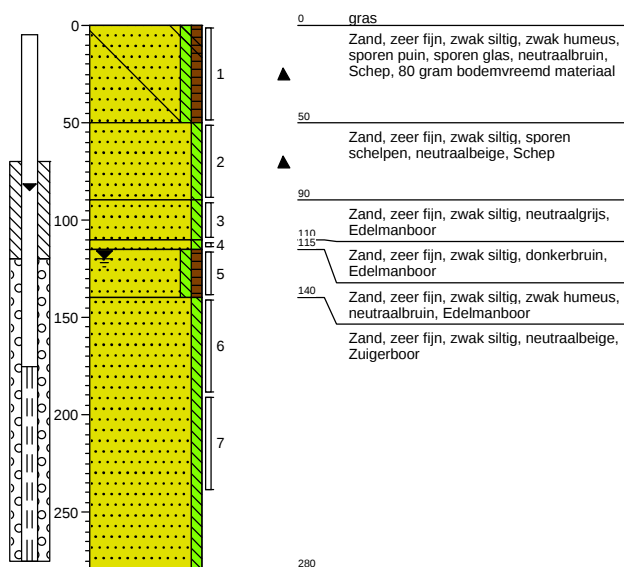
Boring: 1



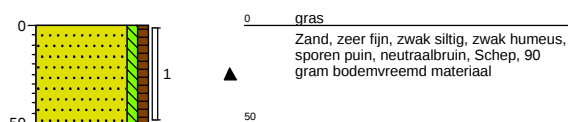
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4

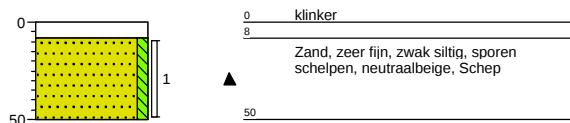
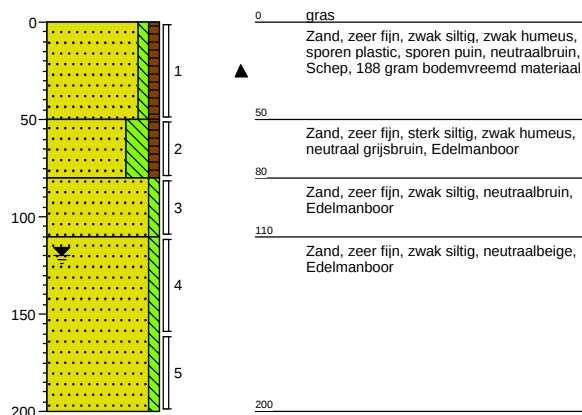


Projectcode: 174.106

Projectnaam: holsblokkenweg te westbroek

getekend volgens NEN 5104



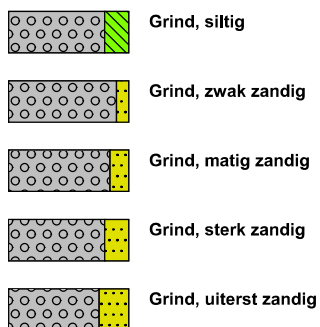
Boring: 5**Boring: 6****Projectcode: 174.106****Projectnaam: holsblokkenweg te westbroek**

getekend volgens NEN 5104

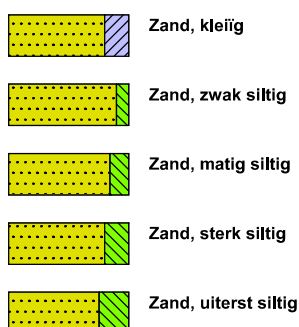


Legenda (conform NEN 5104)

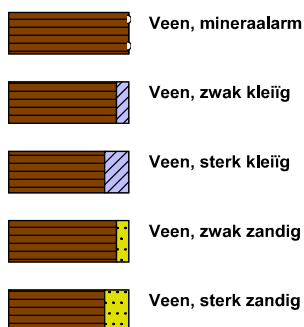
grind



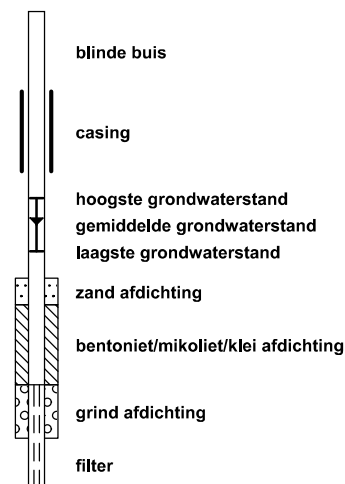
zand



veen



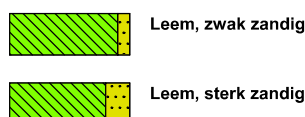
peilbuis



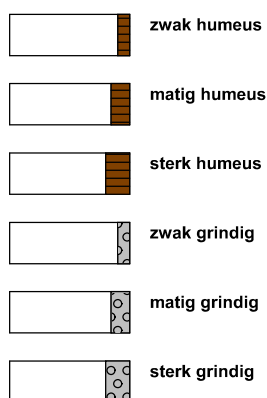
klei



leem



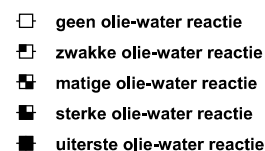
overige toevoegingen



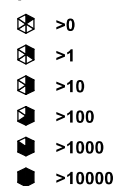
geur



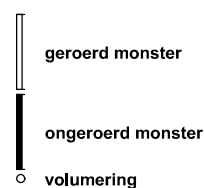
olie



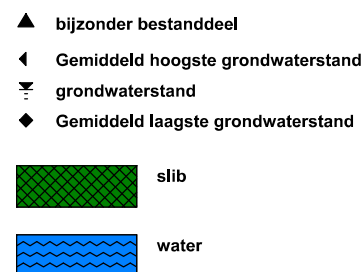
p.i.d.-waarde



monsters



overig



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

Uw kenmerk : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
Ons kenmerk : Project 689380
Validatieref. : 689380_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UPFF-KXTV-ROCD-KYCQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 689380
 Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5473832 = MM1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 27/07/2017
 Startdatum : 27/07/2017
 Monstercode : 5473832
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 88,9
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,8
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 30
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds 5,5
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,08
 S lood (Pb) mg/kg ds 27
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
 S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 54

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds 0,10
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds 0,05
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,43

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 689380
Project omschrijving	: 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
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.

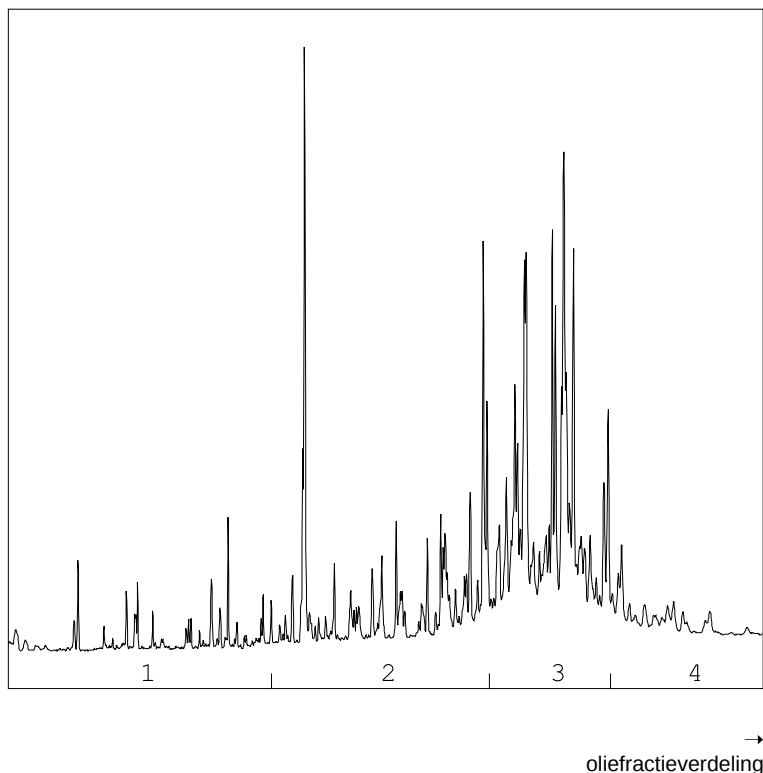
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5473832
Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 54 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 : 689380
Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5473832	MM1	1	0-0.5	2432138AA
		2	0-0.5	2432149AA
		3	0-0.5	2432141AA
		4	0-0.5	2432135AA
		6	0-0.5	2432147AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 689380
Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: 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)	: 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

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

Uw kenmerk : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
Ons kenmerk : Project 689394
Validatieref. : 689394_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ALIF-RDZN-MVEX-OVDI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 689394
 Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5473875 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 27/07/2017
 Startdatum : 27/07/2017
 Monstercode : 5473875
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ALIF-RDZN-MVEX-OVDI

Ref.: 689394_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 689394
Project omschrijving	: 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
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.

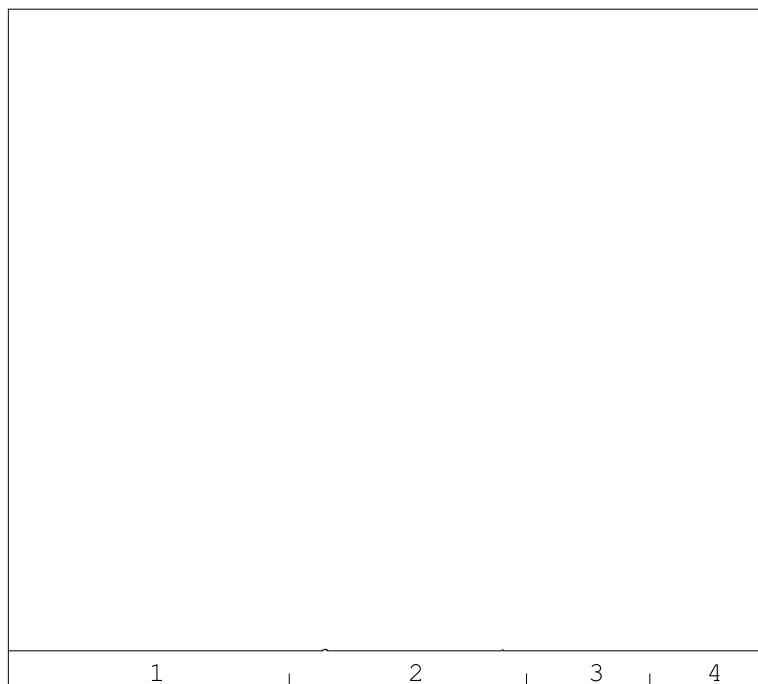
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5473875
Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 689394
Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5473875	MM2	3	0.5-0.9	2432130AA
		6	0.8-1.1	2432116AA
		6	1.1-1.6	2432119AA
		3	1.15-1.4	2432144AA
		3	1.4-1.9	2432112AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 689394
Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
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.

Samplemate	: 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)	: 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

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

Uw kenmerk : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
Ons kenmerk : Project 690620
Validatieref. : 690620_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RYVG-VYEJ-OCPK-JNVC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 augustus 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 690620
 Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5476792 = P3

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/08/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 02/08/2017
 Startdatum : 02/08/2017
 Monstercode : 5476792
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	59
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	18

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RYVG-VYEJ-OCPK-JNVC

Ref.: 690620_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 690620
Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

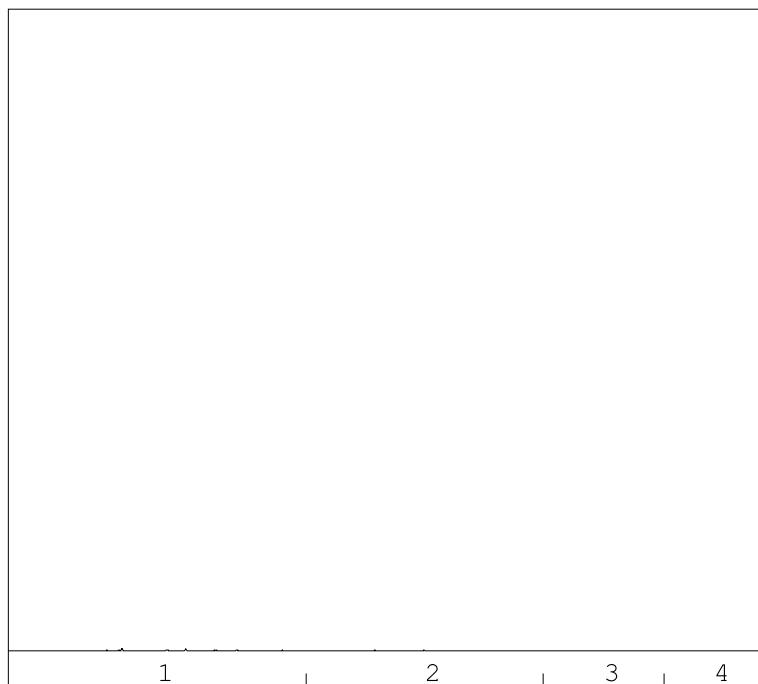
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5476792
Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
Uw referentie : P3
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.

Opdrachtverificatiecode: RYVG-VYEJ-OCPK-JNVC

Ref.: 690620_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 690620
Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5476792	P3	3	1.2-2.7	0187151MM
		3	1.2-2.7	0288401YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 690620
Project omschrijving : 174.106-Holsblokkenweg te Westbroek
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 (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1