

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform de NEN 5740**

In verband met de voorgenomen overdracht en
herinrichting van de locatie aan de

Melkweg 3 te Bilthoven

Klantgegevens:

opdrachtgever
contactpersoon
adres

tel.

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

Projectgegevens

rapportnummer
rapportdatum

plaatsing boringen en
peilbuizen

grondwaterbemonstering

rapport opgesteld door
rapport beoordeeld door

: 184.093.BR.11.ROS_definitief
: 11 juni 2018
: de heren K. Zaaijer en R. Schuurman
(beide erkend veldwerker, protocol 2001)
: de heer K. Zaaijer
(erkend veldwerker, protocol 2002)
: de heer ing. R. Schuurman
: de heer S. Essers Msc.



Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27^e 3542 AK
Postbus 40328 3504 AC
Utrecht

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

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Opdracht	3
1.2	Aanleiding en doel	3
1.3	Kwaliteit	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	4
2.2	Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodem- en vergunningsgegevens	5
2.4	Bodemfunctiekaart.....	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	9
5	INTERPRETATIE EN TOETSING	10
5.1	Toetsingsnormen en terminologie	10
5.2	Toetsing analyseresultaten grond.....	10
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater.....	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6.1	Onderzoek	13
6.2	Conclusies en aanbevelingen	13
	BIJLAGEN	
I.	Kadastrale omgevingskaart	
II.	Kadastrale overzichtskaart	
III.	Kadastrale eigendom gegevens	
IV.	Fotoreportage	
V.	Situatietekening	
VI.	Boorstaten	
VII.	Analysecertificaten	



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de Omgevingsdienst regio Utrecht, namens de gemeente De Bilt is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van enkele percelen aan/nabij de Melkweg 3 te Bilthoven.

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen verkoop c.q. grondruil van de percelen 4698 (geheel), 5069 (geheel) en 3740 (gedeeltelijk).

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 analysemethoden 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);
 - Geoloket, (www.odru.nl)
 - Bodemarchief
- 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, 07-05-2018)

2.2 Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft enkele deellocaties, gelegen aan de voor en achterzijde van het pand aan de Melkweg 3 te Bilthoven. De te onderzoeken locaties betreffen de percelen 4698 (geheel), 5069 (geheel) en 3740 (gedeeltelijk). De percelen zijn gelegen in de kadastrale gemeente De Bilt, sectie F. De percelen 4698 en 5069 zijn momenteel in eigendom van de gemeente De Bilt en perceel 3740 is in eigendom van Assurantiekantoor A. Koster. Voor zover bekend hebben de percelen geen beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Een kadastrale omgevingskaart, een kadastrale overzichtskaart en de kadastrale eigendomsinformatie van de percelen zijn opgenomen in de bijlagen.

De deellocatie aan de voorzijde van de bebouwing (deel perceel 3740) heeft een oppervlak van circa 144 m². Deze locatie betreft momenteel een grasveld. De deellocatie aan de achterzijde van de bebouwing (percelen 4698 en 5069) heeft een oppervlak 628 m². Deze locatie is momenteel braakliggend.

Het pand aan de Melkweg 3 dateert uit de jaren '60. De overige nabijgelegen panden zijn recent (na 2000) gerealiseerd. Er zijn geen aanwijzingen dat er in de nabijheid van de onderzoekslocatie bedrijfsmatige activiteiten plaatsvinden, welke een negatief effect hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Historie

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 te onderzoeken deellocaties zijn globaal met een rode lijn aangegeven. Zichtbaar is dat de locatie in de jaren '50 een agrarische functie (weilanden) had. In de jaren '60 is het terrein bouwrijp gemaakt en heeft nieuwbouw plaatsgevonden. Het huidige pand aan de Melkweg 3 betreft de eerste op de locatie aanwezige bebouwing. De noordelijke deellocatie is zover bekend, sinds de jaren '60 enkel in gebruik geweest als tuin.

Op het terrein ten westen van de locatie was een kerkgebouw aanwezig (figuren 2 en 3). Het kerkgebouw is in 2013/2014 gesloopt, waarna het huidige appartementencomplex gerealiseerd is.

De zuidelijk gelegen deellocatie (percelen 4698 en 5069) zijn tot 2013/2014 in gebruik geweest als schoolplein, behorend bij een school welke aanwezig was aan de oostzijde van de onderzoekslocatie. De school is gelijktijdig met de kerk gesloopt en vervolgens herbouwd. De huidige te onderzoeken percelen 4698 en 5069 zijn vervolgens niet meer betrokken bij HET schoolplein en braakliggend gebleven.

Op de luchtfoto uit 1950 (figuur 1) is een donkere lijn zichtbaar, welke de onderzoekslocatie in noordoostelijke-zuidwestelijke richting doorkruist. De mogelijkheid bestaat dat deze lijn een watergang of greppel betrof.



1950



Figuur 1: luchtfoto 1950

2009



Figuur 3: luchtfoto 2009

1996



Figuur 2: Luchtfoto 1996

2015



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. Via het Geoloket blijkt dat in het verleden op en rondom de onderzoekslocatie enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Daarnaast staat op het perceel aan de Melkweg 3 een (voormalige) ondergrondse HBO tank geregistreerd.

Op het Geoloket staat aangegeven dat de locatie doorkruist wordt door twee voormalige watergangen. De watergangen liepen volgens het geoloket van noordwest naar zuidoostelijke richting over het terrein. De watergangen zijn op de oude luchtfoto's (en nog oudere topografische kaarten) niet zichtbaar. De voormalige aanwezigheid van deze watergangen worden in twijfel getrokken.

De beschikbare informatie van de locatie en omliggende locaties zijn door de Omgevingsdienst toegezonden. Bekend is geworden dat de HBO tank op het adres aan de Melkweg 3 in 1994 gereinigd is en opgevuld is met zand. Van de sanering is een KIWA certificaat aanwezig. Zintuiglijk is er geen verontreiniging rondom de tank waargenomen. De tank is (waarschijnlijk) aanwezig tegen de gevel van het pand. De waarschijnlijke locatie is weergegeven op de situatietekening in de bijlagen.

In het kader van de herinrichting van het voormalige terrein van de kerk en de school zijn in 2009 en 2011 door Verhoeven Milieutechniek B.V. enkele verkennend en nader bodemonderzoeken (op chemische parameters en op het voorkomen van asbest) uitgevoerd. De percelen 4698 en 5069 behoorde destijds bij de onderzoekslocatie (schoolplein). Ook ter plaatse van één van de door het Geoloket aangegeven watergangen is een boring verricht. Op basis van de onderzoeken worden ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie ten hoogste lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK in de bodem



verwacht. Ter plaatse van de door het Geoloket aangegeven voormalige watergangen wordt geen afwijkende bodemopbouw verwacht. Bij de onderzoeken zijn geen verontreinigingen met asbest aangetoond.

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 2,7 m+NAP. De globale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit zand.

Het freatisch grondwater bevindt zich op ongeveer 1,5 á 2,0 m-mv. Het 1^e watervoerend pakket / freatisch grondwater stroomt globaal in noordwestelijke richting af. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van infiltratie (> 1 mm per dag).

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Locatie-inspectie

Op 7 mei 2018 heeft voorafgaand aan het uitvoeren van de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie plaatsgevonden. De noordelijk gelegen deellocatie betreft deels parkeerterrein (tegels) en deels tuin (gras en groenstrook), behorend bij het pand aan de Melkweg 3. De zuidelijk gelegen deellocaties zijn braakliggend en onverhard. Dit terrein wordt omringd door enkele hekwerken.

Er zijn visueel geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van eventuele bodemverontreinigingen. Ter hoogte van de mogelijke aanwezige en gesaneerde HBO tank (buiten de onderzoekslocatie) zijn geen ontluchting of vulpunten waargenomen.

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

Op basis van de gegevens welke zijn verkregen uit het vooronderzoek wordt ter plaatse van de mogelijke voormalige watergangen geen afwijkende bodemopbouw/kwaliteit verwacht. De voormalige watergangen worden echter wel als zijnde potentieel 'verdachte' deellocaties beschouwd en onderzocht.

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.

De mogelijke voormalige watergangen worden als potentiële verdachte deellocaties beschouwd en aanvullend onderzocht conform paragraaf 5.3 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (voormalige watergang).

Noordelijke deellocatie:

Gezien het oppervlak van circa 144 m² worden er verdeeld over de onderzoekslocatie in totaal 4 boringen verricht. Van deze boringen worden er 2 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. Haaks op een mogelijke voormalige watergang worden 3 extra boringen tot tenminste 2 m-mv verricht ter bepaling of er een afwijkende bodemopbouw aanwezig is. De geplande peilbuis wordt ter plaatse van de mogelijke voormalige watergang verricht, of in een andere (meest verdachte) boring.

Zuidelijke deellocatie:

Gezien het oppervlak van circa 628 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. Daar waar een tweetal mogelijk voormalige watergangen kruisen wordt een raai van tenminste 3 extra boringen tot tenminste 2 m-mv verricht ter bepaling of er een afwijkende bodemopbouw aanwezig is. De geplande peilbuis wordt ter plaatse van de kruising van de mogelijke voormalige watergangen verricht, of in een andere (meest verdachte) boring.

Tabel 3.1 de te verrichten veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Oppervlak locatie [m ²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000			Laboratoriumonderzoek	
	ondiepe boring 0,5 m-mv	boring tot grondwater max. 2 m-mv	boring met peilbuis	grond(meng) monster	grondwater
Noordelijke deellocatie (160 m ²)	2	1	1	2	1
Voormalige watergang	-	3		1*	
Zuidelijke deellocatie (620 m ²)	4	1	1	2	1
Voormalige watergangen	-	3		1*	

* analyse van de meest verdachte bodemlaag ter plaatse van de mogelijke (voormalige) watergangen als er een afwijkende bodemopbouw wordt waargenomen.

Conform de NEN 5740 worden er per deellocatie 2 of 3 grondmengmonsters samengesteld. De grondmengmonsters worden conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grond. Minimaal één week na de plaatsing van de peilbuizen wordt het grondwater bemonsterd en wordt de geleidbaarheid (Ec), zuurgraad (pH) en de doorzicht (NTU) gemeten. Het grondwater wordt conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grondwater.



4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Op 7 mei 2018 zijn er verdeeld over de 2 deellocaties in totaal 16 boringen verricht (B01 t/m B16).

Noordelijke deellocatie

De boringen B01 t/m B04 zijn haaks op een mogelijke voormalige watergang verricht met een onderlinge afstand van circa 1,5 meter. De boringen zijn doorgezet tot 2,0 á 3,5 m-mv. Boring B02 is afgewerkt met een peilbuis (P02) ter bemonstering van het grondwater.

Boring B05 bevindt zich in de nabijheid van de mogelijke aanwezige HBO tank en doorgezet tot een diepte van circa 2 m-mv. De boringen B06 en B07 zijn verdeeld over het overige deel van de deellocatie geplaatst en doorgezet tot circa 0,5 m-mv.

Tot de geboorde diepte van 3,5 m-mv is enkel zandgrond waargenomen. Ter plaatse van de mogelijke voormalige watergang (B01 t/m B04), alsmede ter plaatse van boring B05 (nabij HBO tank) zijn geen afwijkende bodemopbouw, noch aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging waargenomen.

Zuidelijk deellocatie, percelen 4698 en 5069

De boringen B08 t/m B11 zijn haaks op een mogelijke voormalige watergang verricht met een onderlinge afstand van circa 1,5 meter. De boringen zijn doorgezet tot 2,0 á 3,5 m-mv. Boring B09 is afgewerkt met een peilbuis (P09) ter bemonstering van het grondwater.

De overige boringen B12 t/m B16 zijn verdeeld over het overige deel van de deellocatie geplaatst, waarbij B12 is doorgezet tot circa 2 m-mv en de boringen B13 t/m B16 tot circa 0,5 m-mv.

Tot de geboorde diepte van 3,5 m-mv is enkel zandgrond waargenomen. Ter plaatse van de mogelijke voormalige watergang (B08 t/m B11) is geen afwijkende bodemopbouw, noch aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging waargenomen.

Het grondwater op de locatie is waargenomen op een diepte variërend van 1,4 tot 1,7 m-mv.

Asbestverdachtheid

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen bodemvreemd, noch asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op basis van de visuele waarnemingen en de uitkomsten van de eerdere bodemonderzoeken in het gebied (met betrekking tot asbest), zijn er geen aanwijzingen dat op de locatie verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

Grondwatermonsternamen

Het grondwater uit de peilbuizen P02 en P09 is op 17 mei 2018 bemonsterd. Bij de grondwatermonsternamen zijn stijghoogtes van circa 1,4 á 1,6 m-mv waargenomen. Bij de grondwatermonsternamen 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 7 en 17 mei 2018 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 + bodemiaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket grond	B01 (15-50), B02 (30-50), B05 (0-50), B06 (0-50), B07 (0-50)	Noordelijke deellocatie: (bruine) zandige bovengrond
MM2	STD pakket grond	B01 (90-140), B02 (140-190), B04 (140-190), B05 (90-190)	Noordelijke deellocatie: zandige ondergrond
MM3	STD pakket grond	B10 (10-50), B12 (20-50), B13 (30-50), B14 (20-50), B15 (5-50), B16 (20-50)	Zuidelijke deellocatie: (bruine) zandige bovengrond
MM4	STD pakket grond	B08 (110-160), B09 (100-150), B11 (100-150), B12 (120-170)	Zuidelijke deellocatie: zandige ondergrond
P02	STD pakket grondwater	P02 (filter: 250-350 cm-mv)	Noordelijke deellocatie: grondwater
P09	STD pakket grondwater	P09 (filter: 205-305 cm-mv)	Zuidelijke deellocatie: grondwater



5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Toetsingsnormen en terminologie

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

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

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

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

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

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de tabellen 5.1 t/m 5.4 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 lutum-percentages (resp. 10% en 25%).

Tabel 5.1 noordelijke deellocatie, zandige bovengrond (MM1)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	4,6	10				
Lutum % (w/w)	1,9	25				
Barium	40	160				()
Cadmium	< 0,20	0,22	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3,0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	47	89	40	115	190	*
Kwik	0,56	0,79	0,15	18,08	36	*
Lood	130	195	50	290	530	*
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	5	15	35	67,5	100	-
Zink	47	100	140	430	720	-
Minerale olie (C10-C40)	55	120	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	9,6	9,6	1,5	20,75	40	*
Som PCB's	0,006	0,0120	0,020	0,51	1	-
Toetsing monster			Overschrijding van de achtergrondwaarde			

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
 () = 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.



Tabel 5.2 noordelijke deellocatie, zandige ondergrond (MM2)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrond-waarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	0,4	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	< 20	50				()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	< 5	7	40	115	190	-
Kwik	< 0.05	0,05	0,15	18,08	36	-
Lood	< 10	11	50	290	530	-
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-
Zink	< 20	30	140	430	720	-
Minerale olie (C10-C40)	< 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					

Gehaltes in mg/kgds

Tabel 5.3 zuidelijke deellocatie, zandige bovengrond (MM3)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Toetsing WBB		
				Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	1,5	10				
Lutum % (w/w)	2	25				
Barium	23	90				()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	25	52	40	115	190	*
Kwik	0,30	0,43	0,15	18,08	36	*
Lood	81	128	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-
Zink	34	80	140	430	720	-
Minerale olie (C10-C40)	< 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	Overschrijding van de achtergrondwaarde					

Gehaltes in mg/kgds

Tabel 5.4 zuidelijke deellocatie, zandige ondergrond (MM4)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Toetsing WBB		
				Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	0,2	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	< 20	50				()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	< 5	7	40	115	190	-
Kwik	< 0.05	0,05	0,15	18,08	36	-
Lood	< 10	11	50	290	530	-
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-
Zink	< 20	30	140	430	720	-
Minerale olie (C10-C40)	< 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					

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
 () = 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 grondmengmonsters MM1 t/m MM4 blijkt dat de bovengrond op beide deellocaties licht verontreinigd is met PAK en/of enkele zware metalen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.



De situatie komt overeen met de situatie zoals deze tijdens de bodemonderzoeken in 2009-2011 in het gebied is vastgesteld.

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.5 staan de toetsingsresultaten van het grondwater uit de peilbuizen P02 en P09. In het grondwater is enkel een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond, hetgeen ook tijdens eerdere bodemonderzoeken in het gebied is aangetoond en mogelijk een (van nature) verhoogde achtergrondwaarde betreft.

Tabel 5.5 Toetsingstabel grondwatermonsters P02 en P09

Toetsingsstabiel grondwatermonsters P02 en P09				Analyse en overschrijding		Analyse en overschrijding	
Componenten	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	P02 (noordelijke deellocatie)		P09 (zuidelijke deellocatie)	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			1.320 µS/cm		280 µS/cm	
Zuurgraad (pH)				6,91		7,3	
Doorzicht (NTU)				7,29		6,58	
Doorloop				goed		goed	
Beluchting opgetreden?				nee		nee	
Barium	50	338	625	250	*	53	*
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-	< 0,2	-
Kobalt	20	60	100	< 2	-	< 2	-
Koper	15	45	75	< 2	-	4,7	-
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-	< 0,05	-
Lood	15	45	75	< 2	-	< 2	-
Molybdeen	5	153	300	< 2	-	2,4	-
Nikkel	15	45	75	< 3	-	< 3	-
Zink	65	433	800	21	-	19	-
Minerale olie	50	325	600	< 50	-	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-	< 0,2	-
Benzeen	0,2	15	30	< 0,2	-	< 0,2	-
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-	< 0,2	-
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-	< 0,2	-
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-	< 0,02	-
Xylenen (som)	0,2	35	70	0,2	-	0,2	-
Dichloormethaan	0,01	500	1000	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-Dichloorethaan	7	454	900	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan	7	204	400	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen	0,01	5	10	< 0,2	-	< 0,2	-
Trichloormethaan	6	203	400	< 0,2	-	< 0,2	-
Tetrachloormethaan	0,01	5	10	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130	< 0,1	-	< 0,1	-
Trichlooretheen	24	262	500	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	< 0,2	-	< 0,2	-
Vinylchloride	0,01	2,5	5	< 0,1	-	< 0,1	-
Dichlooretheen C+T (som)	0,01	10	20	< 0,2	~	< 0,2	~
Dichloorpropanen (som)	0,8	40	80	0,1	-	0,1	-
Tribroommethaan	n.v.t.	315	630	0,4	-	0,4	-

Concentraties 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 tussenwaarde

* = overschrijding van de streefwaarde

*** = overschrijding van de interventiewaarde

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van de Omgevingsdienst regio Utrecht, namens de gemeente De Bilt, is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van enkele percelen aan/nabij de Melkweg 3 te Bilthoven.

Het verkennend bodemonderzoek heeft ten doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van de voorgenomen overdracht, c.q. grondruil van enkele grondstroken rondom de huidige bebouwing aan de Melkweg 3 te Bilthoven.

Op basis van de verkregen gegevens uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen of slechts lichte verontreinigingen te verwachten zijn. De locatie wordt op basis van gegevens afkomstig van oude luchtfoto's en gegevens van de Omgevingsdienst enkele malen doorkruist door mogelijke voormalige watergangen. Hoewel deze voormalige watergangen wel als zijnde 'verdachte deellocaties' worden onderzocht, wordt er geen afwijkende bodemkwaliteit verwacht.

Voor het onderzoek is een strategie voor een onverdachte locatie met verdachte deellocaties gehanteerd. Verdeeld over de 2 deellocaties zijn in totaal 16 boringen geplaatst, waarvan 6 boringen (B06, B07 en B13 t/m B16) zijn doorgezet tot circa 0,5 m-mv. De overige 10 boringen zijn verricht tot dieptes variërend van 2,0 tot 3,5 m-mv. De boringen B01 t/m B04 en B08 t/m B11 bevinden zich in raaien haaks op de mogelijke voormalige watergangen. De boringen B02 en B09 zijn afgewerkt met een peilbuis (P09) ter bemonstering van het grondwater.

Bij het bodemonderzoek is tot de geboorde diepte van 3,5 m-mv enkel zandgrond aangetroffen. Er is geen bodemvreemd materiaal, noch andere potentieel voor bodemverontreiniging verdachte bodemlagen en/of bijmengingen waargenomen. Ook ter plaatse van de mogelijke voormalige watergangen is geen afwijkende bodemopbouw waargenomen.

Het grondwater op de locatie is waargenomen op een diepte variërend van 1,4 tot 1,7 m-mv.

Er zijn in totaal 4 grond(meng)monsters samengesteld: MM1 van de zandige bovengrond ter plaatse van de noordelijke deellocatie, MM2 van de zandige ondergrond ter plaatse van de noordelijke deellocatie, MM3 van de zandige bovengrond ter plaatse van de zuidelijke deellocatie en MM4 van de zandige ondergrond ter plaatse van de zuidelijke deellocatie. Eén week na plaatsing zijn uit de peilbuizen P02 (noordelijke deellocatie) en P09 (zuidelijke deellocatie) grondwatermonsters 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

Noordelijke deellocatie

Ter plaatse van de deellocatie, welke ten noorden van de bestaande bebouwing aan de Melkweg 3 aanwezig is, zijn geen verdachte bodemlagen, noch bijmengingen waargenomen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van een voormalige watergang.

In de zandige bovengrond (MM1) blijken lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK voor te komen. In de zandige ondergrond (MM2) zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater uit peilbuis P02 blijkt enkel een licht verhoogde concentratie aan barium te bevatten.

Zuidelijke deellocatie

Ter plaatse van de deellocatie, welke ten zuiden van de bestaande bebouwing aan de Melkweg 3 aanwezig is (percelen 4698 en 5069), zijn geen verdachte bodemlagen, noch bijmengingen waargenomen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van voormalige watergangen.

In de zandige bovengrond (MM3) blijken lichte verontreinigingen met zware metalen voor te komen. In de zandige ondergrond (MM4) zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater uit peilbuis P09 blijkt enkel een licht verhoogde concentratie aan barium te bevatten.



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. De aangetoonde situatie komt overeen met de situatie welke tijdens de bodemonderzoeken in 2009 en 2011 deels op en voornamelijk nabij de onderzoekslocatie is aangetoond.

De aangetoonde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geeft geen beperking voor een eventuele overdracht of mogelijke herinrichting van de locatie.

Asbest

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van deze norm. Wel wordt opgemerkt dat in en op de bodem geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Op basis van de uitkomsten van onderhavig onderzoek bestaat er geen aanleiding om voor de locatie een asbest in grond onderzoek conform NEN 5707 uit te voeren.

Grondverzet

Bij grondverzet van-, of naar de onderzoeklocatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer van grond vanaf de locatie kan mogelijk plaatsvinden op basis van de 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 verwachte kwaliteit van de te keuren grond.



Bijlagen

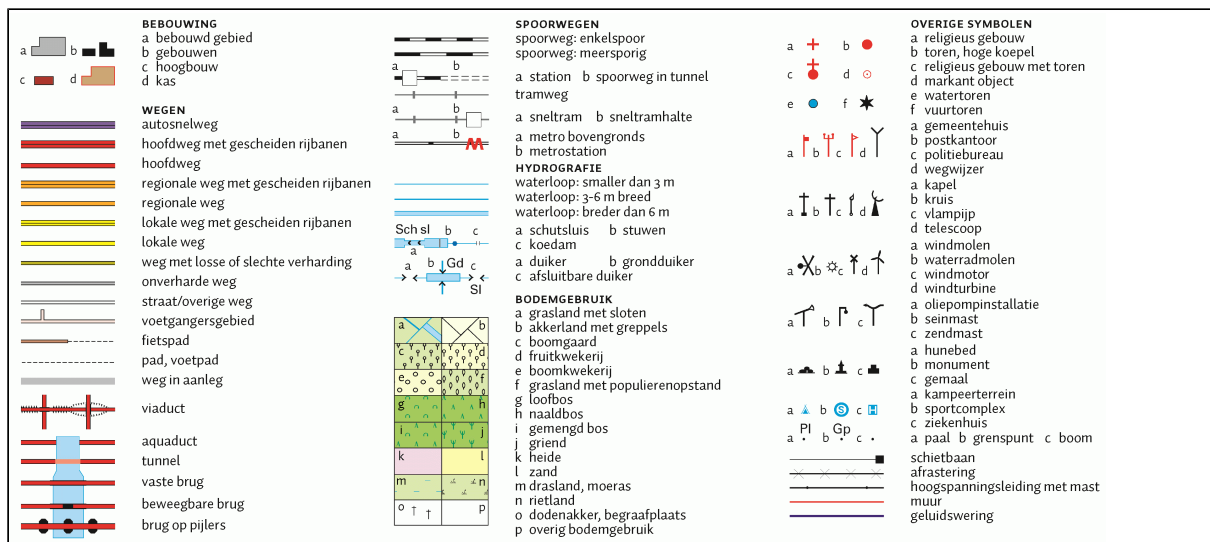
Kadastrale omgevingskaart
Kadastrale overzichtskaart
Kadastrale eigendom gegevens
Fotoreportage
Situatietekening
Boorstaten
Analysecertificaten

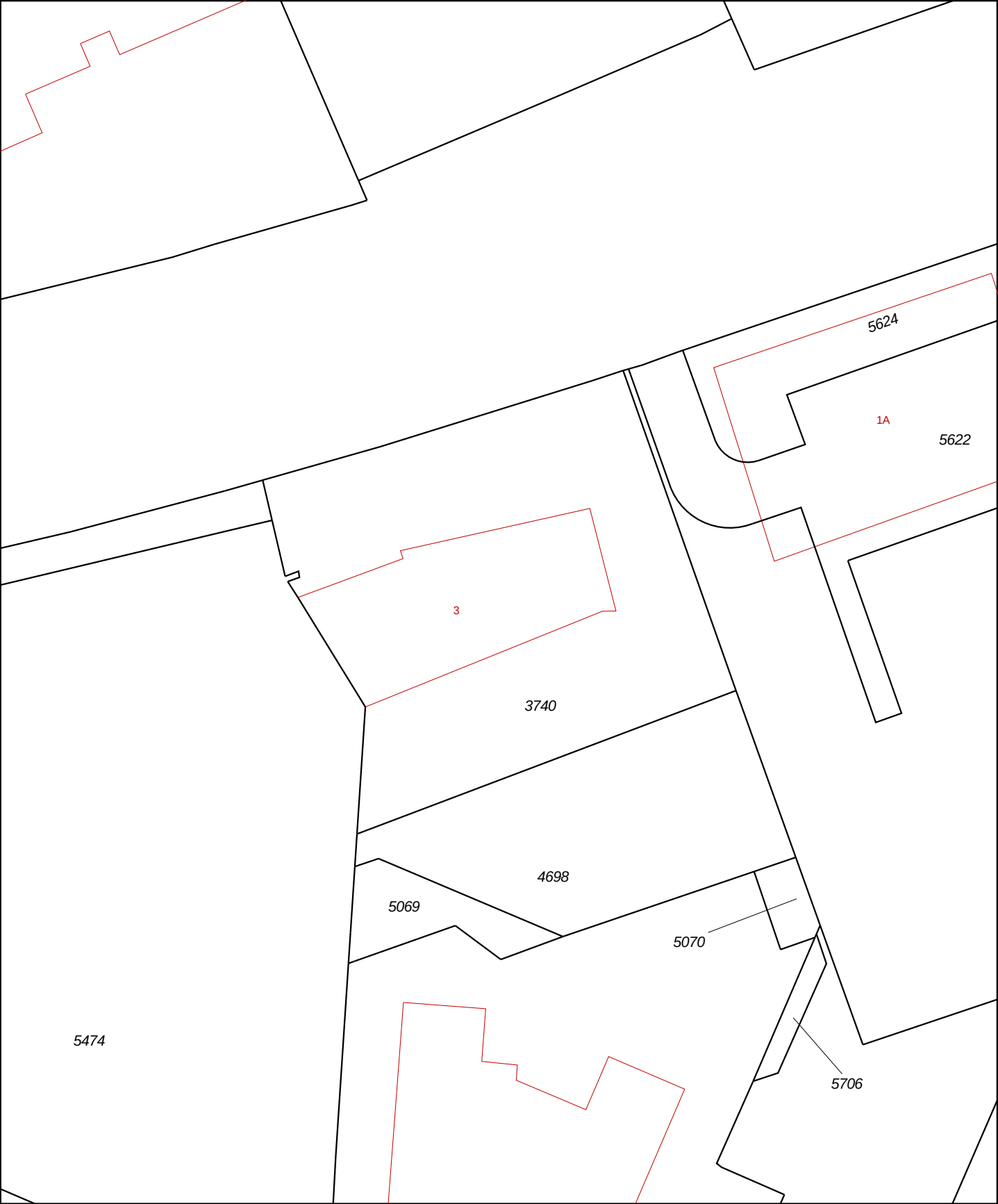


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DE BILT F 3740
Melkweg 3, 3721 RG BILTHOVEN
CC-BY Kadaster.





Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	de Bilt F 5069
	Kadastrale objectidentificatie : 025860506970000
Grootte	98 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	141052 - 459216
Omschrijving	Erf - Tuin
Ontstaan uit	de Bilt F 4612
	de Bilt F 4699

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 stuk	Hyp4 11486/1 Utrecht	Ingeschreven op 13-06-2000
Naam gerechtigde	Gemeente De Bilt	
Adres	Soestdijkseweg Zuid 173 3721 AB BILTHOVEN	
Postadres	Postbus 300 3720 AH BILTHOVEN	
Statutaire zetel	DE BILT	
KvK-nummer	30286795 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	de Bilt F 4698
	Kadastrale objectidentificatie : 025860469870000
Grootte	530 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	141067 - 459220
Omschrijving	Recreatie - Sport
Ontstaan uit	de Bilt F 4676

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	84 BIL01/25128	
	Hyp4 6415/7 Utrecht	Ingeschreven op 21-02-1990
Naam gerechtigde	Gemeente De Bilt	
Adres	Soestdijkseweg Zuid 173 3721 AB BILTHOVEN	
Postadres	Postbus 300 3720 AH BILTHOVEN	
Statutaire zetel	DE BILT	
KvK-nummer	30286795 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	de Bilt F 3740	
	Kadastrale objectidentificatie : 025860374070000	
Locatie	Melkweg 3 3721 RG Bilthoven	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Grootte	1.210 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	141065 - 459236	
Omschrijving	Bedrijvigheid (kantoor)	
	Erf - Tuin	
Koopsom	€ 206.470	Koopjaar 1992
	Oorspronkelijke koopsom in guldens	
Ontstaan uit	de Bilt F 2143	

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)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 7008/8 Utrecht	Ingeschreven op 06-02-1992
Naam gerechtigde	De heer Dirk IJsbrand Koster	
Adres	dr. J.H. v 't Hoffwg 7 3731 KA DE BILT	
Geboren	02-01-1936	te MAARTENSDIJK
Overleden	07-01-2013	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Zie akte	
Verkregen namens	Vennootschap onder firma	
samenwerkingsverband		
Betrokken	Assurantiekantoor A Koster	
samenwerkingsverband		



BETREFT	
de Bilt F 3740	
UW REFERENTIE	
184.093	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
04-05-2018 - 10:12	S11005654411
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
03-05-2018	30-04-2018
BLAD	
2 van 2	

Adres Prof Dr J H v 't Hoffweg 7
3731 KA DE BILT

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 7008/8 Utrecht](#) **Ingeschreven op** 06-02-1992

Naam gerechtigde [Mevrouw Willy Joop Buitenweg](#)

Adres Prof Dr J H v 't Hoffweg 7
3731 KA DE BILT

Geboren 15-02-1937 **te** MAARTENSDIJK

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte

Verkregen namens Vennootschap onder firma
samenwerkingsverband

Betrokken [Assurantiekantoor A Koster](#)
samenwerkingsverband

Adres Prof Dr J H v 't Hoffweg 7
3731 KA DE BILT

Fotoreportage



Foto 1: overzicht noordelijke deellocatie



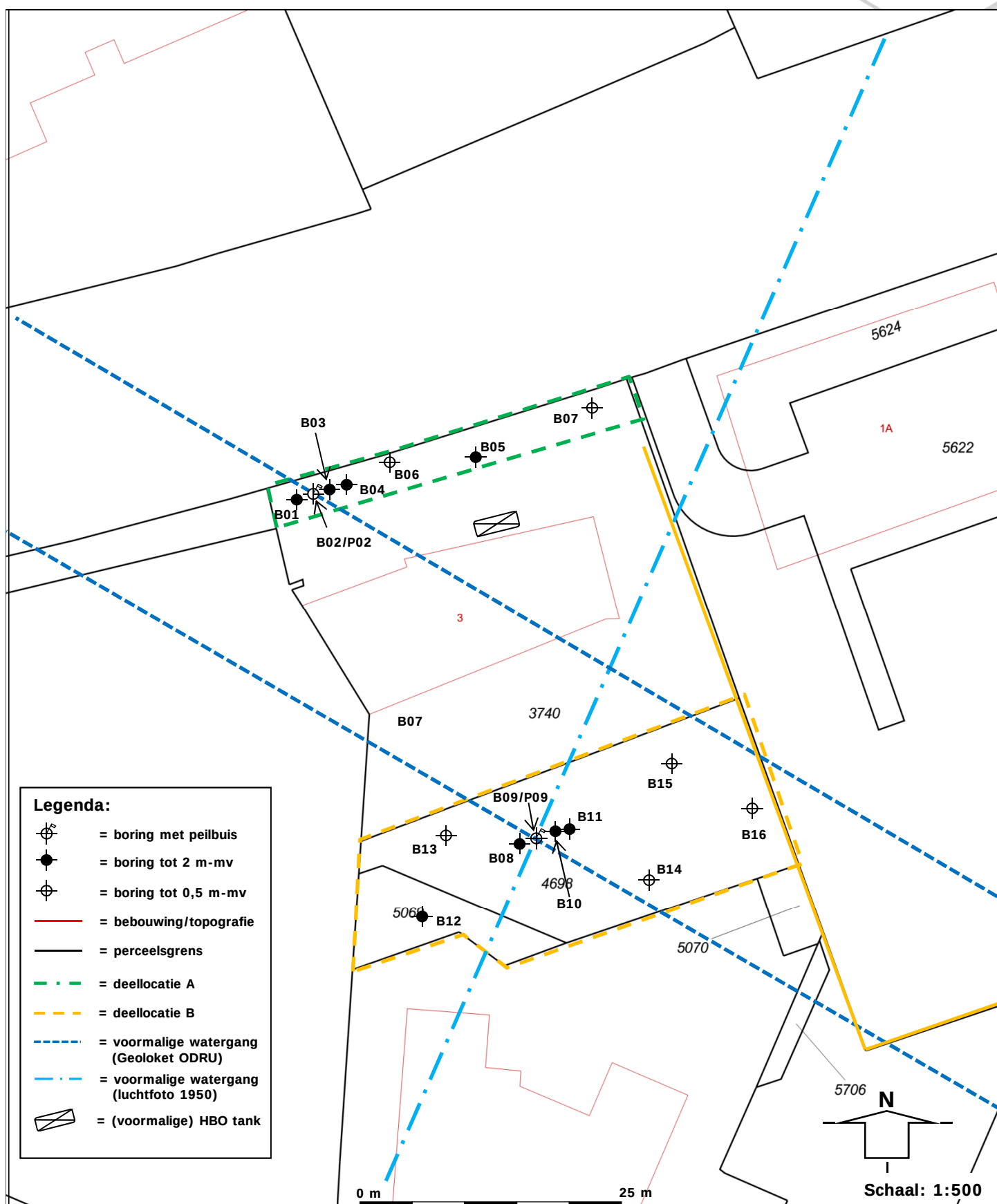
Foto 2: overzicht zuidelijke deellocatie

Projectcode : 184.093

Projectnaam : Melkweg 3 te Bilthoven



SITUATIETEKENING

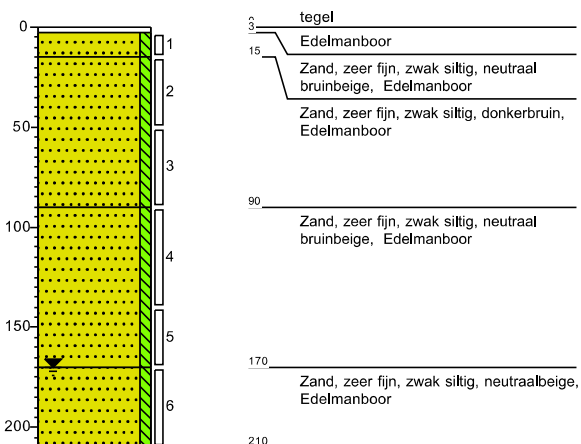


Projectcode : 184.093

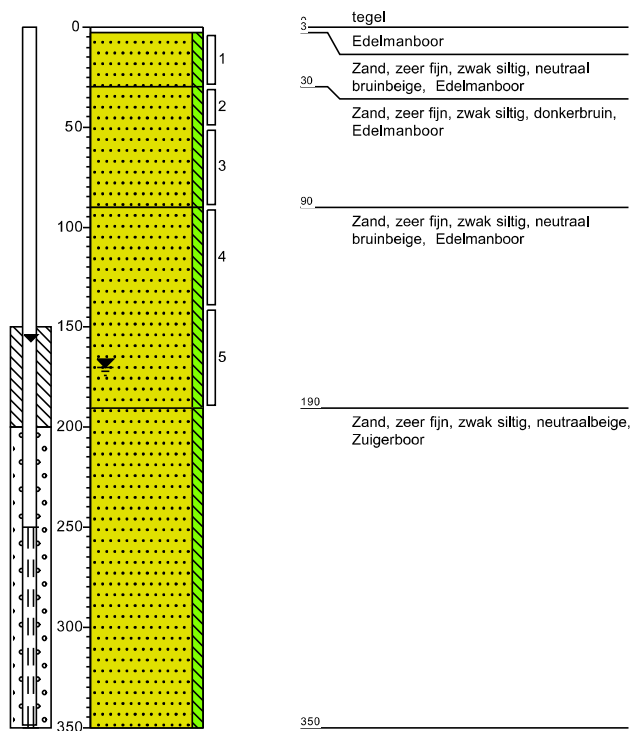
Projectnaam : Melkweg 3 te Bilthoven



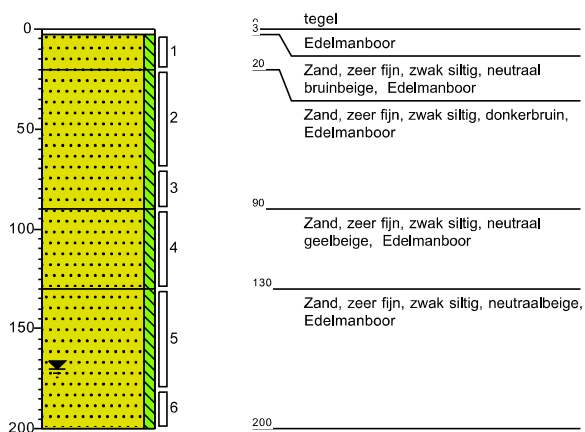
Boring: 01



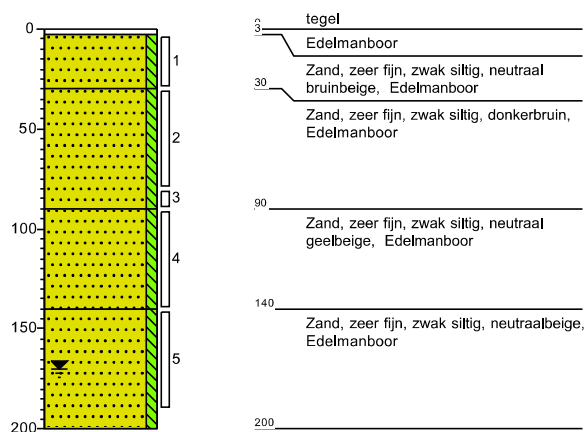
Boring: 02



Boring: 03



Boring: 04



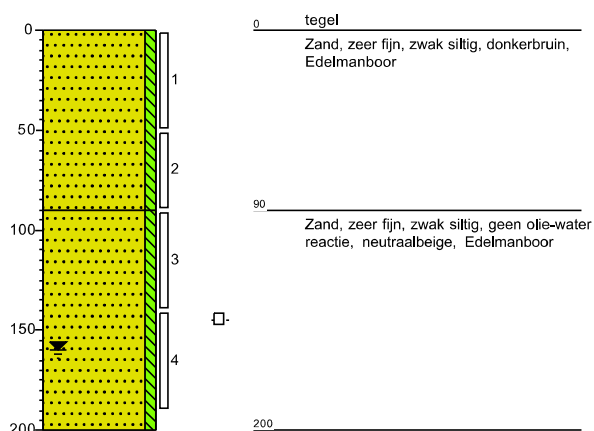
Projectcode: 184.093

Projectnaam: Melkweg 3 te Bilthoven

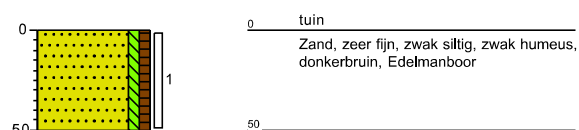
getekend volgens NEN 5104



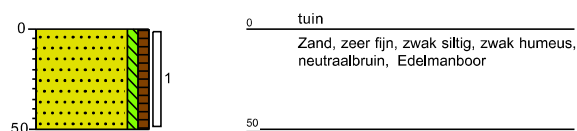
Boring: 05



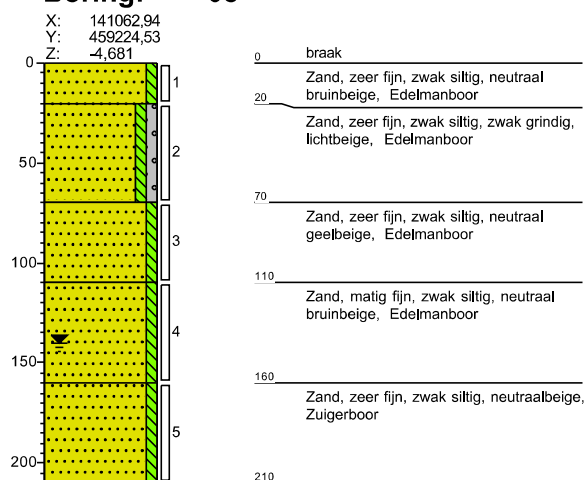
Boring: 06



Boring: 07



Boring: 08



Projectcode: 184.093

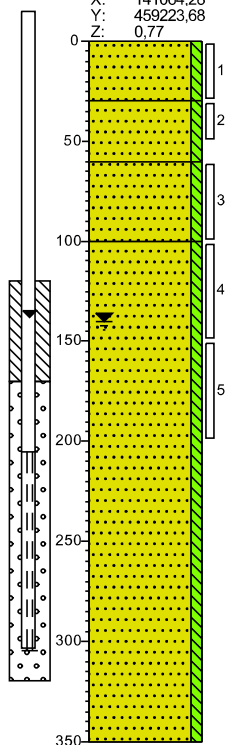
Projectnaam: Melkweg 3 te Bilthoven

getekend volgens NEN 5104



Boring:**09**

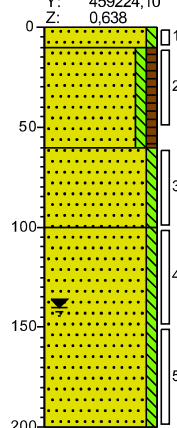
X: 141064,28
Y: 459223,68
Z: 0,77



- 0 braak
- 30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
- 60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
- 350

Boring:**10**

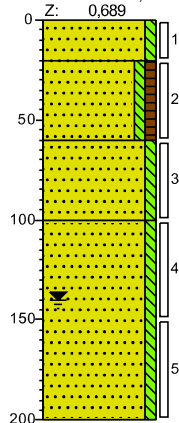
X: 141065,88
Y: 459224,10
Z: 0,638



- 0 braak
- 10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
- 60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
- 200 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring:**11**

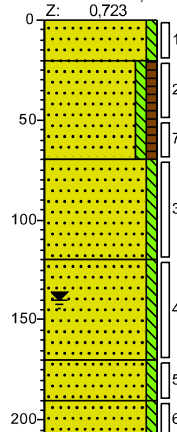
X: 141067,36
Y: 459224,52
Z: 0,689



- 0 braak
- 20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
- 60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor
- 200 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring:**12**

X: 141053,24
Y: 459216,07
Z: 0,723

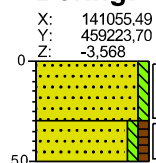


- 0 braak
- 20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
- 70 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 120 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal witbeige, Edelmanboor
- 170 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
- 190 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
- 200 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

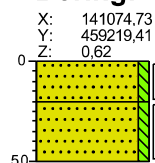
Projectcode: 184.093**Projectnaam: Melkweg 3 te Bilthoven**

getekend volgens NEN 5104

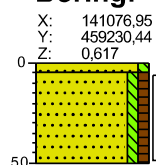


Boring: 13

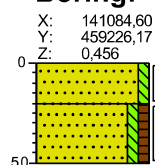
0	braak
30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 14

0	braak
20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 15

0	braak
10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

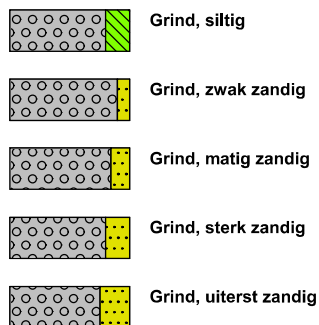
Boring: 16

0	braak
20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

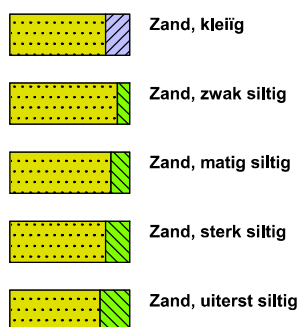


Legenda (conform NEN 5104)

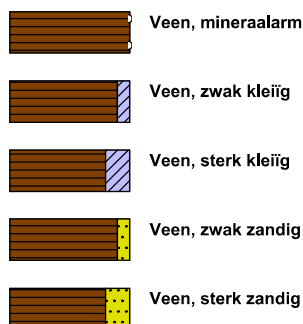
grind



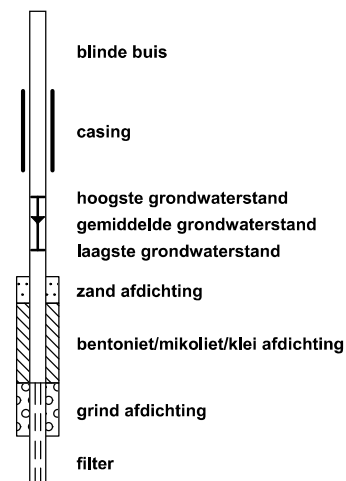
zand



veen



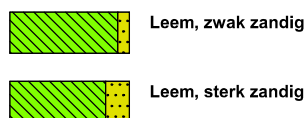
peilbuis



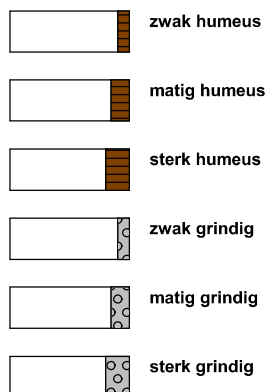
klei



leem



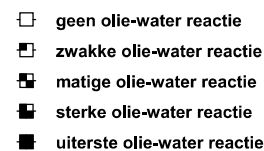
overige toevoegingen



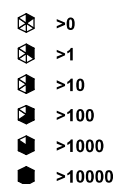
geur



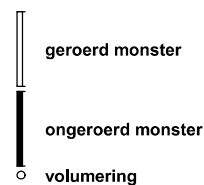
olie



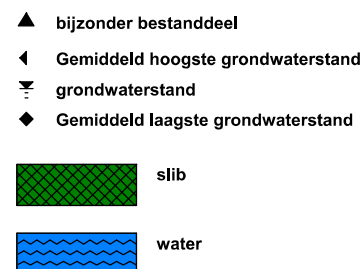
p.i.d.-waarde



monsters



overig



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

Uw kenmerk : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
Ons kenmerk : Project 765279
Validatieref. : 765279_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VXQY-YGLK-FBBY-LPGO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765279
 Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5664762 = MM1

5664763 = MM2

5664764 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/05/2018	07/05/2018	07/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	07/05/2018	07/05/2018	07/05/2018
Startdatum	07/05/2018	07/05/2018	07/05/2018
Monstercode	5664762	5664763	5664764
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,4	85,6	89,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,6	0,4	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	< 1	2,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	40	< 20	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	47	< 5,0	25
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,56	< 0,05	0,30
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	< 10	81
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	47	< 20	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,73	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,8	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,1	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,4	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,95	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,64	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,59	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	9,6	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	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.

Opdrachtverificatiecode: VXQY-YGLK-FBBY-LPGO

Ref.: 765279_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765279
 Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5664765 = MM4

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/05/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 07/05/2018
 Startdatum : 07/05/2018
 Monstercode : 5664765
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

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) (niet vluchtig)	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VXQY-YGLK-FBBY-LPGO

Ref.: 765279_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765279
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
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.

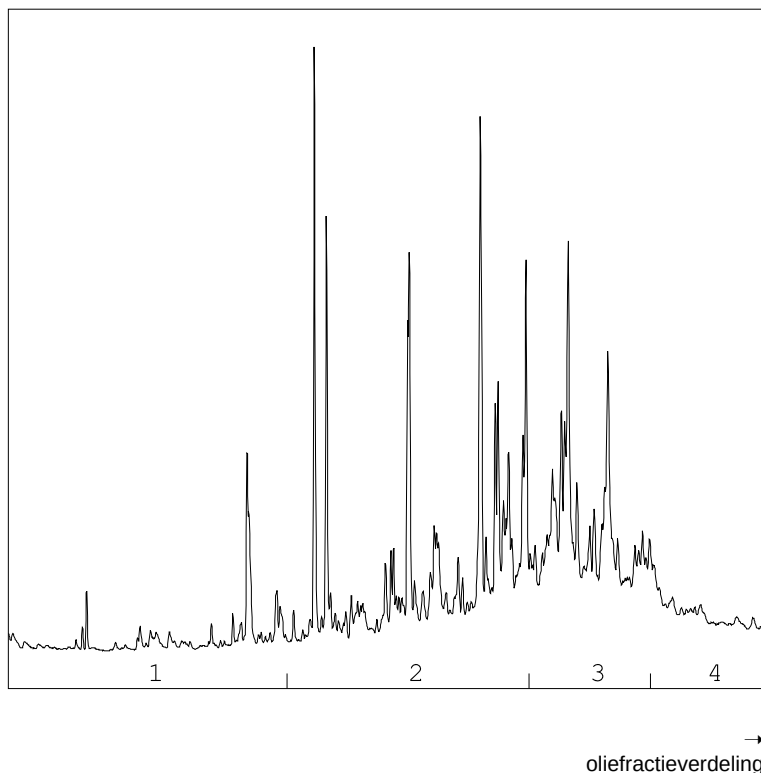
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5664762
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

Minerale olie

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

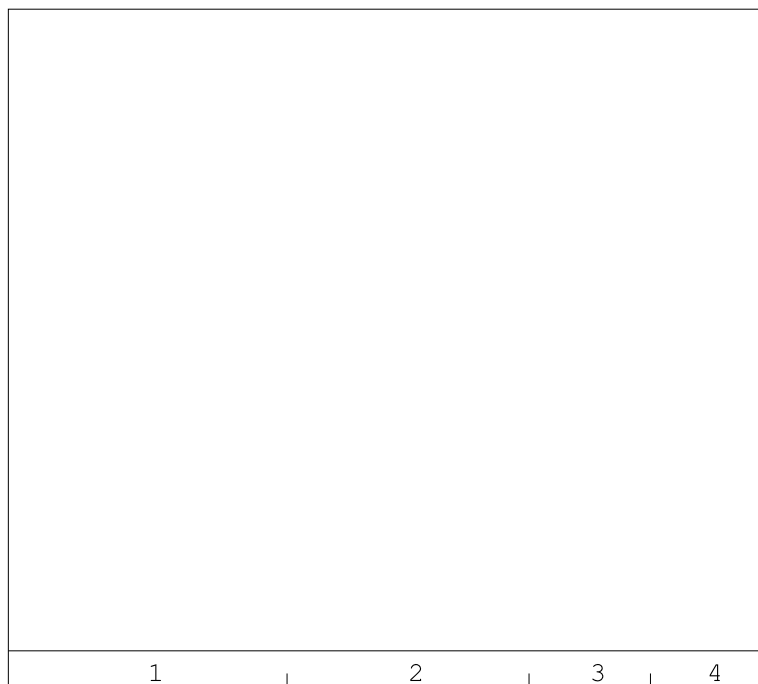
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5664763
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
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.

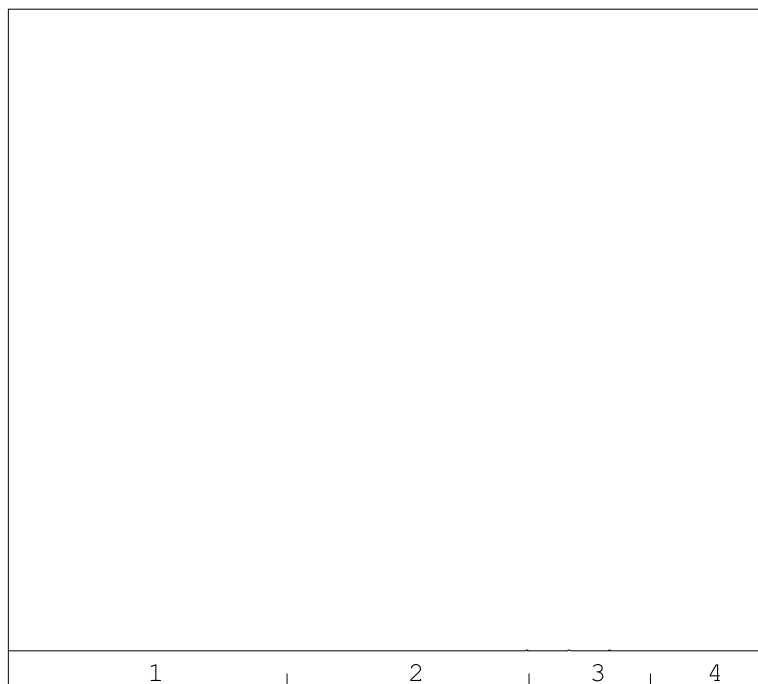
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5664764
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
Uw referentie : MM3
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.

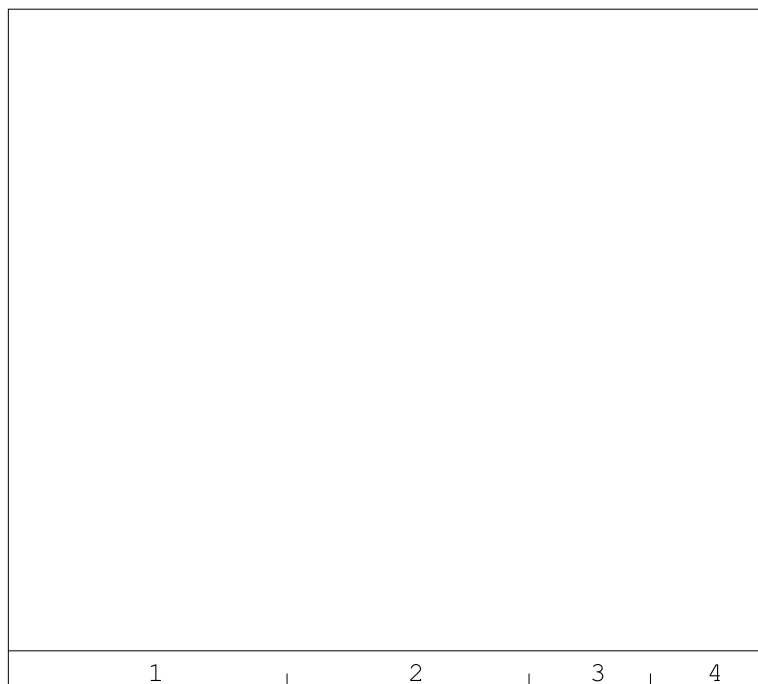
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5664765
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
Uw referentie : MM4
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 : 765279
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5664762	MM1	01	0.15-0.5	2713259AA
		02	0.3-0.5	2713257AA
		05	0-0.5	2713200AA
		06	0-0.5	2735911AA
		07	0-0.5	2713266AA
5664763	MM2	01	0.9-1.4	2713180AA
		02	1.4-1.9	2735616AA
		04	1.4-1.9	2735908AA
		05	0.9-1.4	2735929AA
		05	1.4-1.9	2735909AA
5664764	MM3	10	0.1-0.5	2735922AA
		12	0.2-0.5	2698217AA
		13	0.3-0.5	2698208AA
		14	0.2-0.5	2698209AA
		15	0.05-0.5	2698204AA
		16	0.2-0.5	2698199AA
5664765	MM4	08	1.1-1.6	2735923AA
		09	1-1.5	2735915AA
		11	1-1.5	2698202AA
		12	1.2-1.7	2698203AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765279
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
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

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

Uw kenmerk : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
Ons kenmerk : Project 767136
Validatieref. : 767136_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HUIO-UEQO-MGJF-PZPK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 mei 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 767136
 Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5668734 = P02

5668735 = P09

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/05/2018	14/05/2018
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2018	14/05/2018
Startdatum :	14/05/2018	14/05/2018
Monstercode :	5668734	5668735
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	250	53
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	4,7
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	2,4
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	21	19

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 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.

Opdrachtverificatiecode: HUIO-UEQO-MGJF-PZPK

Ref.: 767136_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 767136
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

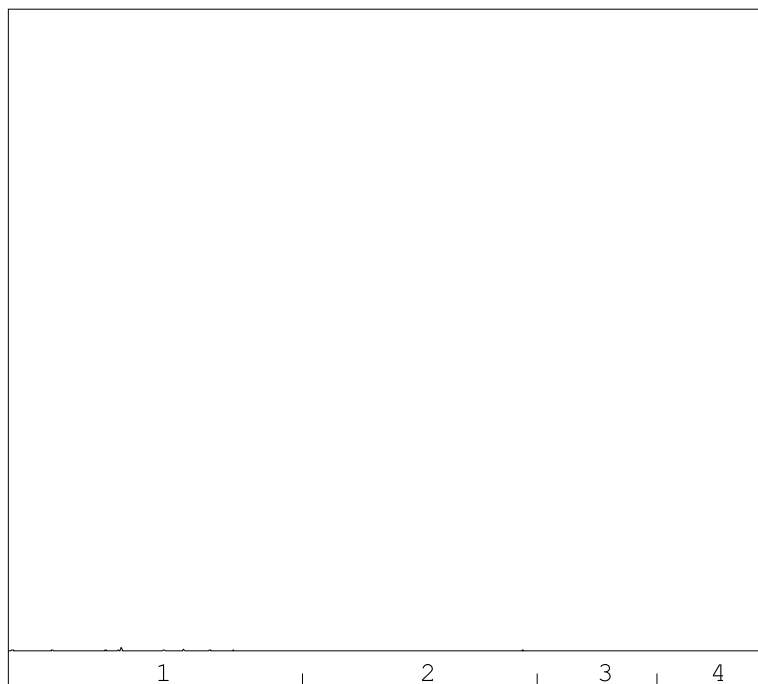
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5668734
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
Uw referentie : P02
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.

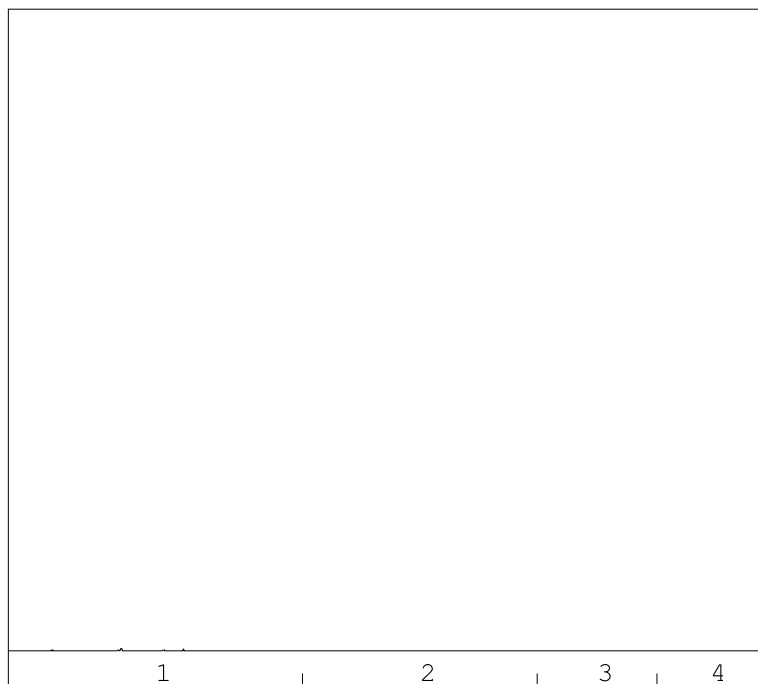
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5668735
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
Uw referentie : P09
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: HUJO-UEQO-MGJF-PZPK

Ref.: 767136_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 767136
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5668734	P02	02	2.5-3.5	0221050MM
		02	2.5-3.5	0311160YA
5668735	P09	09	2.2-3.2	0221061MM
		09	2.2-3.2	0311159YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 767136
Project omschrijving : 184.093-Melkweg 3 te Bilthoven
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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1