

VERKENNEND BODEMONDERZOEK conform NEN 5740

in verband met de voorgenomen herontwikkeling van
een locatie gelegen aan de

Kwikstaart 46 te Mijdrecht

Klantgegevens:

opdrachtgever : Gemeente De Ronde Venen
contactpersoon : mevrouw E. Stork
adres : Postbus 250
3640 AG Mijdrecht

Projectgegevens

rapportnummer : 204.061.BR.11.SES
rapportdatum : 29 mei 2020

plaatsen boringen en peilbuis : de heer K. Zaaijer
(erkend veldwerker, protocol 2001)

grondwatermonsternamen : de heren K. Zaaijer
(erkend veldwerker, protocol 2002)

rapport opgesteld door : de heer S. Essers Msc.
rapport beoordeeld door : de heer ing. R. Schuurman

b.a.



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

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

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Opdracht	3
1.2	Aanleiding en doel	3
1.3	Kwaliteit	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	4
2.2	Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodem- en vergunningsgegevens	5
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie	6
2.5	Locatie-inspectie.....	6
3	ONDERZOEKSOPZET	7
3.1	Onderzoekshypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	UITVOERING BODEMONDERZOEK.....	8
4.1	Veldwerk	8
4.2	Laboratoriumonderzoek	8
5	INTERPRETATIE EN TOETSING	9
5.1	Toetsingsnormen en terminologie	9
5.2	Toetsing analyseresultaten grond.....	9
5.3	Toetsing analyseresultaten grond PFAS	12
5.4	Toetsing analyseresultaten grondwater.....	13
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6.1	Onderzoek	14
6.2	Conclusies en aanbevelingen	14
	BIJLAGEN	
I.	Kadastrale kaart	
II.	Kadastrale eigendomsinformatie	
III.	Situatietekening	
IV.	Boorstaten	
V.	Analysecertificaten	



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de gemeente De Ronde Venen is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op een locatie aan de Kwikstaart 46 te Mijdrecht.

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen herinrichting (mogelijk woningbouw) van de locatie. Dit verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd conform het protocol NEN 5740, heeft ten doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is. Op basis van de resultaten van het onderzoek dient te kunnen worden vastgesteld of de gewenste vorm van gebruik van de bodem mogelijk is ("verklaring van geen bezwaar") en zo niet, wat voor vervolgvactiteiten (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.

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

1.4 Onafhankelijkheid

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

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met toepassing van de protocollen 2001 en 2002.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

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

- het kadaster;
- luchtfoto's (Google Earth, Provincie Utrecht);
- historische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);
- gegevens gemeente/provincie Utrecht;
 - bodemarchief
- bodemfunctiekaart (Nota Bodembeheer regio Noordwest-Utrecht, 3 december 2014);
- geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl);
- locatie inspectie door Amos Milieutechniek B.V. (de heer K. Zaaijer 07-05-2020)

2.2 Vroeger en huidig gebruik onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kwikstaart 46 te Mijdrecht en betreft het kadastrale perceel 6482, welke gelegen is in de kadastrale gemeente Mijdrecht, sectie E. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van circa 3.615 m². Een deel van de onderzoekslocatie is bebouwd met een voormalige school.

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

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



Figuur 1: luchtfoto onderzoekslocatie (Provincie Utrecht, noordgericht)



Historie

De onderzoekslocatie is gelegen in de wijk 'Twistvlied' in Mijdrecht. De polder die op de locatie aanwezig was, is in de jaren '80 van de vorige eeuw bouwrijp gemaakt. Het pand op de locatie betreft de eerste bebouwing op de locatie en is (op basis van kadastrale gegevens) rond 1982 gerealiseerd.

Bij de provincie Utrecht zijn luchtfoto's uit de jaren '50, 1996 en 2000 – 2017 opgevraagd. In onderstaande figuren 2 t/m 5 staat een selectie weergegeven. Uit de luchtfoto uit de jaren '50 blijkt dat de locatie mogelijk doorkruist werd door een watergang (welke aanwezig was tussen de weilanden). Op de luchtfoto uit 1996 blijkt dat de huidige bebouwing op de locatie gerealiseerd is. Op basis van de luchtfoto's uit 1996 t/m 2017 blijkt dat tussen de nieuwbouw eind jaren '90 en de huidige situatie geen grote wijzigingen op de locatie hebben plaatsgevonden.

Mogelijke voormalige watergang



Figuur 2: luchtfoto 1950



Figuur 3: luchtfoto 1996



Figuur 4: luchtfoto 2008



Figuur 5: luchtfoto 2012

2.3 Bodem- en vergunningsgegevens

Nationaal en provinciaal bodemloket

Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf, alsmede omliggende locaties geen registraties bekend zijn.

Bodemloket Omgevingsdienst Regio Utrecht

Uit het bodemloket van de Omgevingsdienst regio Utrecht blijkt dat van de locatie zelf geen eerdere bodemonderzoeken bekend zijn. Van het perceel ten zuidoosten van de locatie is wel een eerder dossier bekend. Echter blijkt het dossier niet (meer) beschikbaar te zijn.

Tevens blijkt er op de locatie een voormalige watergang geregistreerd. Dit betreft de voormalige watergang welke ook op de luchtfoto uit 1950 zichtbaar is.

Bodemfunctiekaart

Op de bodemfunctieklassekaart van de regio Noordwest-Utrecht (Nota bodembeheer regio Noordwest-Utrecht, 3 december 2014) is aangegeven dat de locatie is gelegen in een gebied, welke de functieklasse 'Wonen' heeft. Op de ontgravingskaart staat de locatie ingekleurd als zijnde 'Wonen' voor de eerste laag en 'landbouw/ natuur' voor de tweede laag.



2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

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

Het maaiveld op de onderzoekslocatie bevindt zich op circa NAP -4,8 á -5.1 meter hoogte. Op de locatie is een deklaag van enkele meters aanwezig bestaande uit klei en veen. Onder de deklaag bevindt zich vanaf circa 5,0 m-mv een zandpakket, behorend bij het 1^e watervoerend pakket. Het freatisch grondwater wordt verwacht op een diepte van circa 0,7 m-mv. Stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bekend. Het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in noordelijke richting af. Het is onduidelijk of ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van infiltratie of kwel. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Locatie-inspectie

Op 7 mei 2020 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Op het terrein is een voormalig schoolpand aanwezig. Uitpandig is het grootste deel van de locatie verhard met tegels. Enkele delen van het terrein betreft onverharde groenstroken. Er zijn op het maaiveld visueel geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Gezien de gegevens verkregen uit het vooronderzoek worden op de onderzoekslocatie geen of slechts lichte verontreinigingen verwacht. Er wordt niet verwacht dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie een belemmering vormt voor het toekomstige gebruik.

De mogelijk op de locatie aanwezige voormalige watergang wordt (formeel) verdacht geacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters is afhankelijk van de gekozen onderzoeksstrategie en van de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Omdat er geen sterke verontreinigingen op de locatie worden verwacht, wordt deze in dit geval onderzocht conform paragraaf 5.1 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). De locatie van de voormalige watergang wordt onderzocht conform paragraaf 5.3 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

In verband met het oppervlak van de locatie van circa 3.615 m² en de mogelijke aanwezigheid van een voormalige watergang dienen er voor de onderzoekslocatie in totaal 17 grondboringen te worden verricht. Het betreft verdeeld over de locatie 10 boringen tot 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2 m-mv en 1 boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand, welke wordt afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. Haaks op de loop van de voormalige watergang worden aanvullend 4 boringen verricht tot circa 2,0 m-mv. Er zijn geen verdenkingen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem onder het pand afwijkt van de situatie op het buitenterrein.

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 1 à 2 m-mv	boring met peilbuis	grond(meng) monster	grondwater
algemene deel onderzoekslocatie 3.615 m ²	10	2	1	3	1
voormalige watergang < 100 m ²	0	4		0*	

*Enkel bij het aantreffen van verdachte bodemopbouw / voormalige waterbodem wordt er één grondmengmonster onderzocht ter plaatse van de mogelijke voormalige watergang.

Conform de NEN 5740 worden er ten minste 3 grondmengmonsters samengesteld, waarvan 2 van de bovengrond en 1 van de ondergrond. Indien er een afwijkende bodemopbouw wordt aangetroffen bij de voormalige watergang wordt er een aanvullend grondmengmonster van de verdachte laag samengesteld en geanalyseerd. De grondmengmonsters worden conform AS3000 voorbehandeld en vervolgens geanalyseerd op de standaard componenten voor grond aangevuld met arseen en chroom[#].

In het kader van de mogelijke afvoer van grond van de locatie worden 2 grondmengmonsters aanvullend geanalyseerd op de aanwezigheid van PFAS. Analyses op PFAS kunnen momenteel nog niet conform AS3000.

Minimaal één week na de plaatsing van de peilbuis 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[#].

[#]Arseenanalyse vindt plaats wegens potentieel verhoogde gehalten aan arseen in klei- en veengronden. Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie verhoogde waarden aan chroom voorkomen, echter is chroom samen met de parameter arseen opgenomen in het analysepakket (afspraak tussen Amos Milieutechniek B.V. en Eurofins Omegam B.V.) en wordt daarom tevens geanalyseerd.



4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Op 7 mei 2020 zijn verdeeld over de onderzoekslocatie in totaal 17 boringen verricht (B01 t/m B17).

De boringen B01 t/m B05 zijn verricht haaks op de mogelijk aanwezige voormalige watergang en doorgezet tot een diepte van circa 2,0 á 3,0 m-mv, waarna boring B01 is afgewerkt met een peilbuis (P01) ter bemonstering van het grondwater. De onderlinge afstand tussen de boringen betrof circa 1,5 meter. Verdeeld over het algemene deel van de onderzoekslocatie zijn de boringen B06 t/m B17 verricht waarvan de boringen B06, B07, B09 t/m B12 en B14 t/m B17 zijn doorgezet tot circa 0,5 m-mv en de boringen B08 en B13 zijn doorgezet tot circa 2,0 m-mv.

De bodem op de locatie bestaat onder de aanwezige bestrating uit een zandige (stabilisatie) laag van circa 10 á 50 cm dik, waaronder de kleiige oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig is. De ondergrond op de locatie bestaat voornamelijk uit licht tot matig humeuze kleigrond. Ter plaatse van de voormalige watergang is geen afwijkende bodemopbouw, noch opvulmateriaal aangetroffen. In de bodem zijn geen bodemvreemde, noch asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ten tijde van de veldwerkzaamheden is het grondwater aangetroffen op een diepte variërend van 0,5 á 1,5 m-mv.

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 de geplaatste peilbuis P01 is op 28 mei 2020 bemonsterd. Bij de grondwatermonstername is een stijghoogte van circa 0,6 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 7 en 28 mei 2020 in het veld verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. Aan het laboratorium is opdracht gegeven om onderstaande selectie aan bodemonsters (waar mogelijk) conform AS3000 voor te behandelen en op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken.

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

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket grond + arseen + chroom + PFAS	B01 (3-50), B08 (3-30), B06 (3-50), B12 (0-50), B13 (3-40), B15 (3-50)	zintuiglijk schone zandige bovengrond
MM2	STD pakket grond + arseen + chroom + PFAS	B09 (3-50), B10 (0-50), B11 (0-50), B14 (8-50), B16 (7-50), B17 (10-50)	zintuiglijk schone kleiige bovengrond
MM3	STD pakket grond + arseen + chroom	B01 (50-80), B08 (100-150), B13 (130-180)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond
P01	STD pakket grondwater + arseen + chroom	P01 (filter 200-300 cm-mv)	grondwater



5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Toetsingsnormen en terminologie

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

- **Achtergrond- / streefwaarde:** de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde is afgeleid van een studie van TNO. Voor bepaalde stoffen geldt de detectielimiet van de laboratoriumanalyse als A-waarde. Een stofconcentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde wordt als niet verontreinigd aangeduid;
- **Tussenwaarde:** het stofgehalte, dat gebruikt wordt als prioriteitsstelling voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de mate en omvang van de stofverontreiniging. De T-waarde ligt midden tussen de A-waarde en I-waarde in en wordt berekend volgens: $(A+I)/2$. Een stofconcentratie lager dan de T-waarde en hoger dan de A-waarde wordt als licht verontreinigd aangeduid;
- **Interventiewaarde:** het minimale stofgehalte, dat als criterium geldt voor de noodzaak tot het vaststellen van de ernst en (eventuele) saneringsurgentie van de bodemverontreiniging. Indien de I-waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele en essentiële eigenschappen. Een stofconcentratie lager dan de I-waarde en hoger dan de T-waarde wordt als matig verontreinigd aangeduid; een concentratie boven de I-waarde wordt een ernstige verontreiniging genoemd.

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

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

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

In het kader van de voorgenomen herinrichting van de locatie zijn de grondmengmonsters aanvullend getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklassen Landbouw/Natuur, Wonen en Industrie voor af te voeren grond (geldt wanneer de grond elders wordt hergebruikt) (Bbk-waarden, Besluit bodemkwaliteit).



Tabel 5.1 zintuigelijk schone zandige bovengrond (MM1)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB				Toetsing BBK (af te voeren grond)		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	0,7	10							
Lutum % (w/w)	< 1,0	25							
Arseen	< 4	4,9	20	48	76	-	20	48	-
Barium	29	110				()			()
Cadmium	< 0,20	0,24	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-
Chroom	32	39,9	55	117,5	180	-	62	180	-
Kobalt	< 3,0	7,4	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	6,4	13	40	115	190	-	54	190	-
Kwik	< 0,05	0,05	0,15	18,08	36	-	0,83	4,8	-
Lood	19	30	50	290	530	-	210	530	-
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-	88	190	-
Nikkel	9	26	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	28	70	140	430	720	-	200	720	-
Minerale olie	< 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	0,5	~
Toetsing monster			Voldoet aan de generieke achtergrondwaarde				Vrij toepasbaar		

Gehalten in mg/kgds

Tabel 5.2 zintuigelijk schone kleiige bovengrond (MM2)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB				Toetsing BBK (af te voeren grond)		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	7,4	10							
Lutum % (w/w)	10,9	25							
Arseen	8,7	11,3	20	48	76	-	20	48	-
Barium	90	170				()			()
Cadmium	0,39	0,48	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-
Chroom	26	36,2	55	117,5	180	-	62	180	-
Kobalt	5,6	10,0	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	30	42	40	115	190	*	54	190	#
Kwik	0,30	0,36	0,15	18,08	36	*	0,83	4,8	#
Lood	71	88	50	290	530	*	210	530	#
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-	88	190	-
Nikkel	16	27	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	110	160	140	430	720	*	200	720	#
Minerale olie	100	140	190	2595	5000	-	190	500	-
Totaal PAK 10 VROM	1,5	1,5	1,5	20,75	40	-	6,8	40	-
Som PCB's	0,015	0,0199	0,020	0,51	1	-	0,040	0,5	~
Toetsing monster			Overschrijding van de achtergrondwaarde				Wonen		

Gehalten in mg/kgds

- ~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens */# = overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde
 ## = 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.



Tabel 5.3 zintuigelijk schone kleiige ondergrond (MM3)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB				Toetsing BBK (af te voeren grond)		
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	8,9	10							
Lutum % (w/w)	33	25							
Arseen	14	12,8	20	48	76	-	20	48	-
Barium	54	40				()			()
Cadmium	< 0,20	0,13	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-
Chroom	48	41,4	55	117,5	180	-	62	180	-
Kobalt	8,2	6,6	15,0	102,5	190	-	35	190	-
Koper	15	13	40	115	190	-	54	190	-
Kwik	0,07	0,06	0,15	18,08	36	-	0,83	4,8	-
Lood	32	30	50	290	530	-	210	530	-
Molybdeen	2,1	2,0	1,5	95,75	190	*	88	190	#
Nikkel	26	21	35	67,5	100	-	39	100	-
Zink	67	60	140	430	720	-	200	720	-
Minerale olie	60	70	190	2595	5000	-	190	500	-
Totaal PAK 10 VROM	0,5	0,5	1,5	20,75	40	-	6,8	40	-
Som PCB's	0,010	0,0112	0,020	0,51	1	-	0,040	0,5	~
Toetsing monster			Voldoet aan de generieke achtergrondwaarde¹				Vrij toepasbaar¹		

Gehalten in mg/kgds

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

~ = 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 de toetsing van grondmengmonster MM2 van de zintuigelijk schone kleiige bovengrond blijkt dat deze licht verontreinigd is met enkele zware metalen. Op basis van deze lichte verontreinigingen valt de kleiige bovengrond indicatief in de kwaliteitsklasse 'Wonen' bij afvoer van de locatie.

De grondmengmonsters van de zandige bovengrond (MM1) en de kleiige ondergrond (MM3) blijken (volgens de toetsingsregels zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit en de bijbehorende wijzigingen) te voldoen aan de generieke achtergrondwaarde waardoor deze indicatief in de kwaliteitsklasse 'Vrij toepasbaar' vallen bij afvoer van de locatie.



5.3 Toetsing analyseresultaten grond PFAS

In tabel 5.4 staan de toetsingen van de analyseresultaten van de grondmengmonsters MM1 en MM2 conform het "tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde versie van 29 november 2019) weergegeven. Ten behoeve van de toetsingen zijn de analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar het standaard organische stofpercentage van 10%.

Tabel 5.4: Toetsingen monsters MM1 en MM2

Componenten	achtergrond- waarde	Maximale toepassings- norm	MM1		MM2	
			gecorrigeerde waarden	Toetsing	gecorrigeerde waarden	Toetsing
perfluorbutaan zuur (PFBA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	0,8	3,0	0,07	-	0,2	-
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	0,8	3,0	0,07	-	0,2	-
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair		7,0	0,4	-	1,3	-
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt		7,0	0,07	-	0,07	-
perfluornonaan zuur (PFNA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluordecaan zuur (PFDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluortetradecaan zuur (PFTTeDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair		3,0	0,7	-	1,2	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt		3,0	0,1	-	0,07	-
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	0,8	3,0	0,07	-	0,07	-
som PFOA	0,8	7,0	0,5	-	1,4	*
som PFOS	0,9	3,0	0,8	-	1,3	*
Conclusie:			< generieke achtergrondwaarde		> achtergrondwaarde echter < maximale toepassingsnorm	

Gehalte in µg/kgds

- = voldoet aan generieke achtergrondwaarde
- * = overschrijding generieke achtergrondwaarde
- *** = overschrijding maximale toepassingsnorm

Uit de toetsing van grondmengmonster MM1 blijkt dat het gehalte PFAS in de zandige bovengrond de generieke achtergrondwaarde niet overschrijdt. Het PFAS gehalte in de kleiige bovengrond (MM2) overschrijdt wel de achtergrondwaarde, maar overschrijdt niet de maximale toepassingsnorm.



5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.5 staan de toetsingsresultaten van het grondwater uit de peilbuis P01. Uit de resultaten blijkt dat er een licht verhoogde concentraties aan barium, koper en nikkel aanwezig zijn in het grondwater. Licht verhoogde concentraties barium worden regelmatig binnen klei- en veengebieden aangetoond en betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Voor de licht verhoogde concentraties aan koper en nikkel is geen duidelijke antropogene bron aan te wijzen. De licht verhoogde concentraties geven geen beperkingen voor de geplande herontwikkeling.

Tabel 5.5 Toetsingstabel grondwatermonster P01

Componenten	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Analyse en overschrijding	
				P01	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			1.420 µS/cm	
Zuurgraad (pH)				6,62	
Doorzicht (NTU)				16,7	
Doorloop				goed	
Beluchting opgetreden?				nee	
Arseen	10	35	60	< 5	-
Barium	50	338	625	120	*
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-
Chroom	1	15,5	30	< 1	-
Kobalt	20	60	100	8,7	-
Koper	15	45	75	21	*
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-
Lood	15	45	75	< 2	-
Molybdeen	5	153	300	< 2	-
Nikkel	15	45	75	19	*
Zink	65	433	800	46	-
Minerale olie	50	325	600	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-
Benzeen	0,2	15	30	< 0,2	-
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-
Xylenen (som)	0,2	35	70	0,21	~
Dichloormethaan	0,01	500	1000	< 0,2	-
1,1-Dichloorethaan	7	454	900	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan	7	204	400	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen	0,01	5	10	< 0,1	-
Trichloormethaan	6	203	400	< 0,2	-
Tetrachloormethaan	0,01	5	10	< 0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130	< 0,1	-
Trichlooretheen	24	262	500	< 0,2	-
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	< 0,1	-
Vinylchloride	0,01	2,5	5	< 0,2	-
Dichlooretheen C+T (som)	0,01	10	20	0,1	~
Dichloorpropanen (som)	0,8	40	80	0,4	-
Tribroommethaan	n.v.t.	315	630	< 0,2	-

Concentratie in µg/l

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

- = geen overschrijding of < detectiegrens

** = overschrijding van de tussenwaarde

* = overschrijding van de streefwaarde

*** = overschrijding van de interventiewaarde



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van de gemeente De Ronde Venen is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op een locatie aan de Kwikstaart 46 te Mijdrecht.

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft ten doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem betreft.

Op basis van de gegevens, welke zijn verkregen middels het uitgevoerde vooronderzoek worden er ter plaatse van de onderzoekslocatie ten hoogste lichte verontreinigingen in de bodem verwacht.

De locatie is onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1 van de NEN 5740). Een mogelijk op de locatie aanwezige voormalige watergang is onderzocht conform paragraaf 5.3 van de NEN 5740.

In totaal zijn er 20 boringen verricht. Er zijn 10 boringen doorgezet tot circa 0,5 m-mv, 6 boringen tot circa 2,0 m-mv en één boring tot circa 3,0 m-mv waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (P01) ter bemonstering van het grondwater.

De bodem op de locatie bestaat onder de aanwezige bestrating een zandige (stabilisatie) laag waaronder vanaf circa 10 á 50 cm het kleiige oorspronkelijke maaiveld aanwezig is. De ondergrond op de locatie bestaat voornamelijk uit licht tot matig humeuze kleigrond. Ter plaatse van de voormalige watergang is geen afwijkende bodemopbouw, noch afwijkend opvulmateriaal aangetroffen. In de bodem zijn geen bodemvreemde, noch asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ten tijde van de veldwerkzaamheden is het grondwater aangetroffen op een diepte van 0,5 á 1,0 m-mv.

In totaal zijn er 3 grond(meng)monsters samengesteld: MM1 van de zintuigelijk schone zandige bovengrond, MM2 van de zintuigelijk schone kleiige bovengrond en MM3 van de zintuigelijk schone kleiige ondergrond.

Ten minste één week na plaatsing is uit de peilbuis P01 een grondwatermonster verkregen. De grond en grondwatermonsters zijn op een door de RvA geaccrediteerd laboratorium (waar mogelijk) conform de AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd op de verdachte/relevante parameters.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de toetsing van grondmengmonster MM1 blijkt dat de zintuigelijk schone kleigrond licht verontreinigd is met zware metalen. De zintuigelijk schone zandgrond en de zintuigelijk schone kleiige ondergrond blijken te voldoen aan de generieke achtergrondwaarde.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Verwacht wordt dat barium van nature verhoogd aanwezig is, hetgeen regelmatig binnen klei- en veengebieden wordt aangetroffen. Er blijken lichte verontreinigingen aan koper en nikkel in het grondwater voor te komen.

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. Verwacht wordt dat de kwaliteit van de bodem onder het pand op de locatie niet afwijkt van de kwaliteit van de bodem op de rest van het terrein.

De vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen beperking voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

In en op de bodem zijn geen bodemvreemde, noch asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis van de uitkomsten van onderhavig onderzoek bestaat er geen aanleiding om op de locatie een onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707 uit te voeren.



Bij grondverzet van-, of naar de onderzoeklocatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer van (kleine hoeveelheden) 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.

PFAS

De aangetoonde gehalten aan PFAS in de bovengrond overschrijden de bepalingsgrens waardoor toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied en oppervlaktewater (indicatief) niet mogelijk is.

De kleiige bovengrond voldoet daarbij niet aan de achtergrondwaarde waardoor deze kleigrond op basis van PFAS enkel als kwaliteitsklasse 'Wonen' of 'Industrie' mag worden toegepast (en niet onder de grondwaterstand).



Bijlagen

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



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Mijdrecht

C

6482

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 mei 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Mijdrecht C 6482](#)

Kadastrale objectidentificatie : 027550648270000

Locatie Kwikstaart 46

3641 ZL Mijdrecht

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 3.615 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 118650 - 468490

Omschrijving Onderwijs

Erf - tuin

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

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

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 71739/126](#)

Ingeschreven op 17-10-2017 om 09:00

Naam gerechtigde [Gemeente De Ronde Venen](#)

Adres Croonstadtlaan 111

3641 AL MIJDRECHT

Postadres Postbus 250

3640 AG MIJDRECHT

Statutaire zetel MIJDRECHT

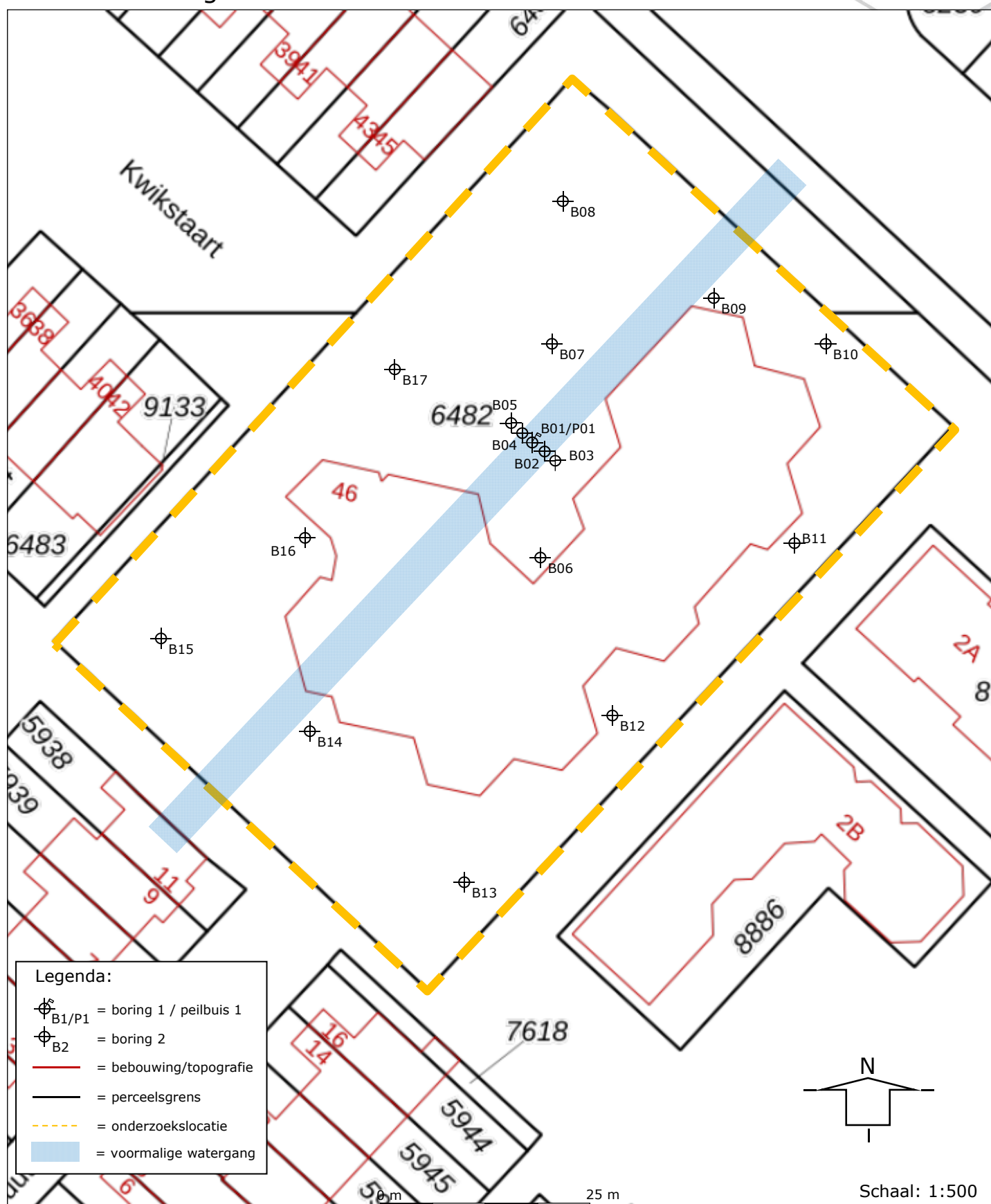
KvK-nummer [30282562](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk	Hyp4 5622/55 Utrecht	Ingeschreven op	24-07-1987
Naam gerechtigde	Gemeente De Ronde Venen		
Adres	Croonstadtlaan 111 3641 AL MIJDRECHT		
Postadres	Postbus 250 3640 AG MIJDRECHT		
Statutaire zetel	MIJDRECHT		
KvK-nummer	30282562 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			

Situatietekening



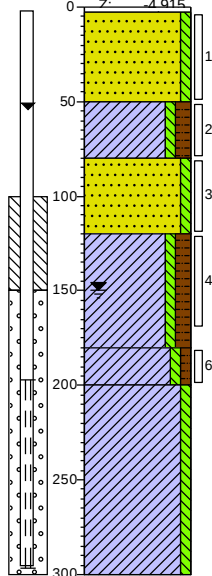
Projectcode : 204.061

Projectnaam : Kwikstaart 46 te Mijdrecht



Boring:

X: 118657,37
Y: 468487,60
Z: -4.915

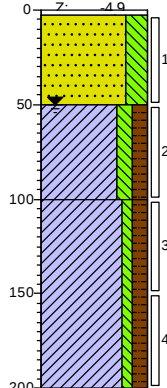


1

- 3 tegel
- Guts
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
- 50 Klei, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
- 80 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
- 120 Klei, zwak siltig, matig humeus, brokken veen, bruingrijs, Edelmanboor
- 180 Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
- 200 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring:

X: 118658,69
Y: 468486,73
Z: -4.9

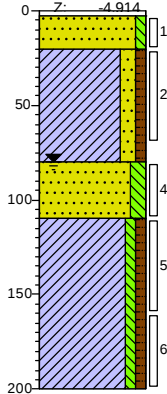


2

- 3 tegel
- Edelmanboor
- Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
- 50 Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
- 100 Klei, zwak siltig, matig humeus, brokken veen, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring:

X: 118659,69
Y: 468485,72
Z: -4.914

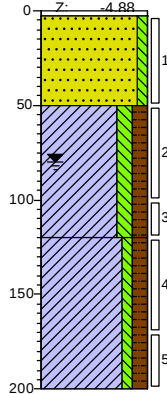


3

- 3 tegel
- Edelmanboor
- 20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
- Klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
- 80 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
- 110 Klei, zwak siltig, zwak humeus, brokken veen, neutraalgrijs, Guts

Boring:

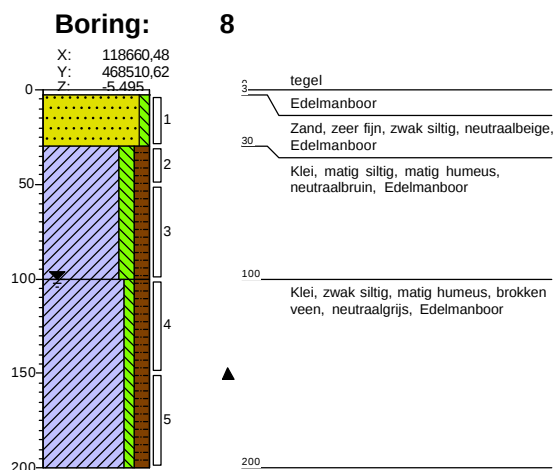
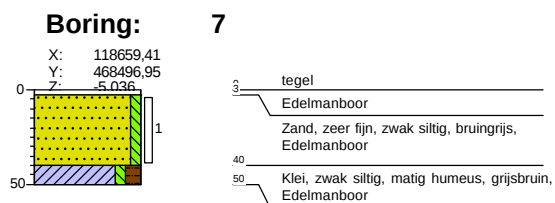
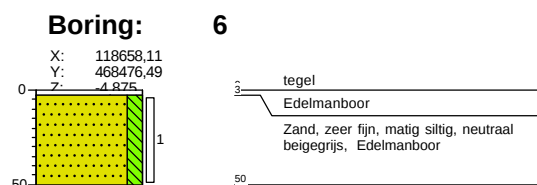
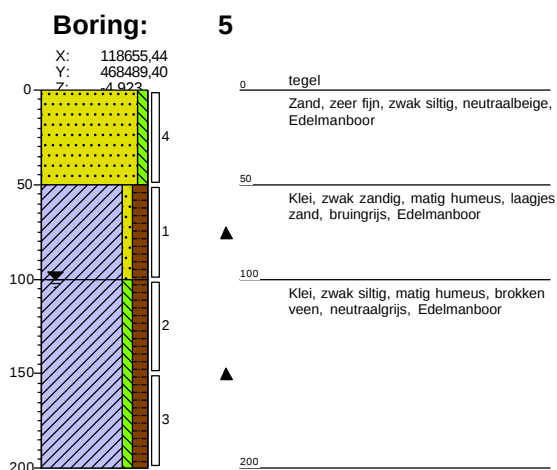
X: 118656,48
Y: 468488,42
Z: -4.88

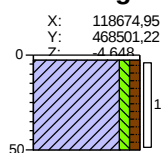


4

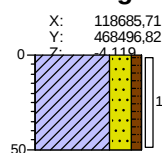
- 3 tegel
- Edelmanboor
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
- 50 Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes zand, grijsbruin, Edelmanboor
- 120 Klei, zwak siltig, matig humeus, brokken veen, neutraalgrijs, Guts



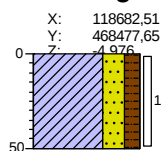


Boring:**9**

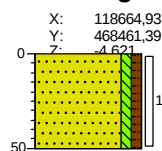
3 tegel
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring:**10**

0 groenstrook
Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

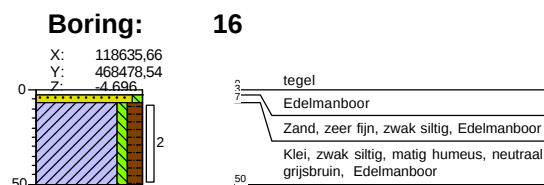
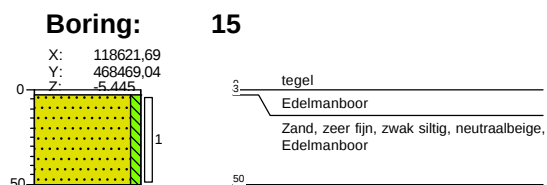
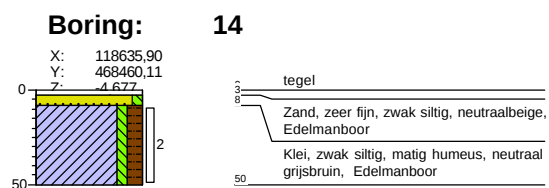
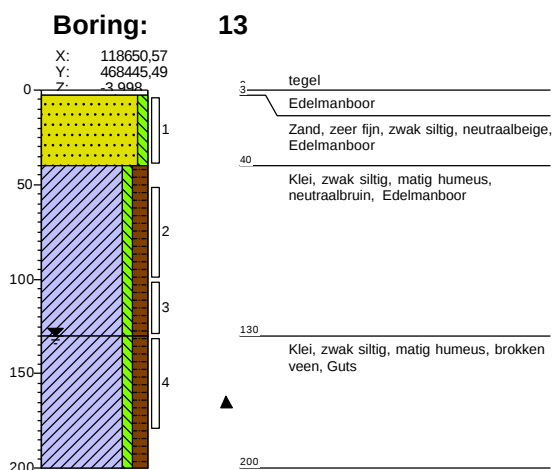
Boring:**11**

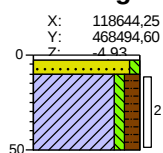
0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring:**12**

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor





Boring:**17**

3	tegels
10	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, Edelmanboor
	Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Projectcode: 204.061**Projectnaam: Kwikstaart 46 te Mijdrecht**

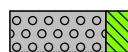
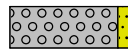
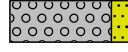
BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

getekend volgens NEN 5104

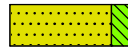


Legenda (conform NEN 5104)

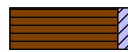
grind

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

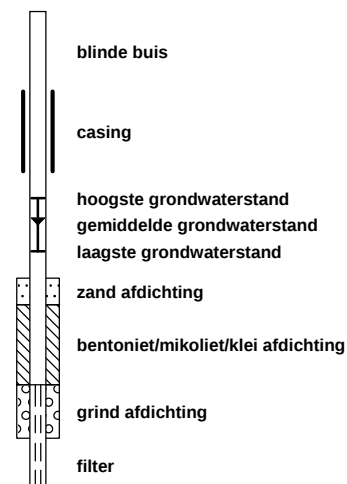
zand

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

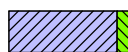
veen

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

peilbuis



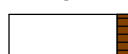
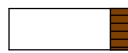
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

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



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

Uw kenmerk : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
Ons kenmerk : Project 1033751
Validatieref. : 1033751_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TSXM-JIFC-OVCY-AXHD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 mei 2020

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 : 1033751
 Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6323858 = MM1

6323859 = MM2

6323860 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Startdatum :	07/05/2020	07/05/2020	07/05/2020
Monstercode :	6323858	6323859	6323860
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact		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	%	90,6	74,1	51,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	7,4	8,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	10,9	33,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	8,7	14
S barium (Ba)	mg/kg ds	29	90	54
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,39	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	11	26	48
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,6	8,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	30	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,30	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	71	32
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	2,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	16	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	28	110	67

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	100	60
-------------------------------------	----------	------	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,31	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,21	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	1,5	0,46

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	0,002	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,015	0,010

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: TSXM-JIFC-OVCY-AXHD

Ref.: 1033751_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1033751
Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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.

Uw referentie : MM2
Monstercode : 6323859

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

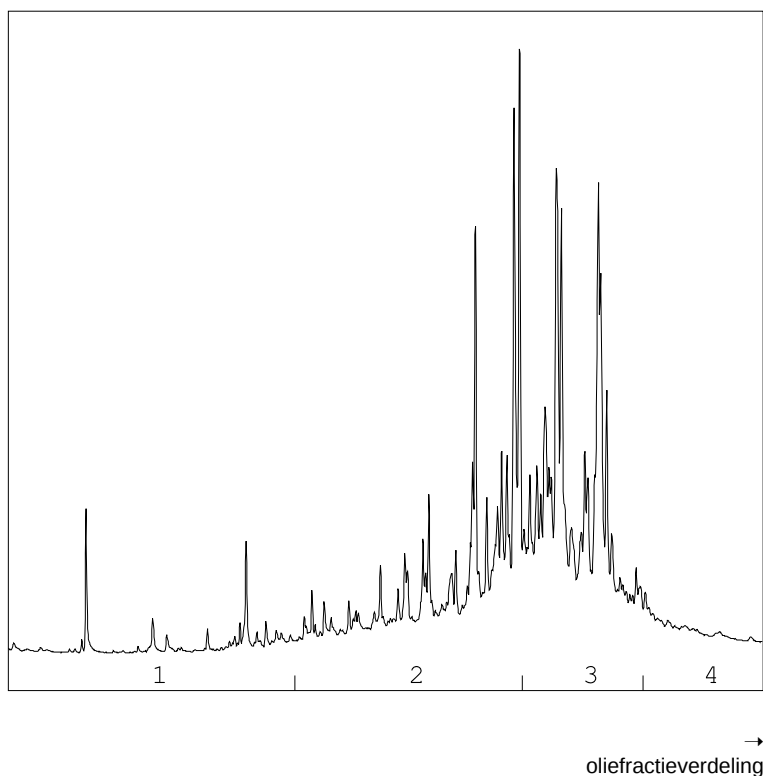
Uw referentie : MM3
Monstercode : 6323860

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323859
Uw Project : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
omschrijving
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 43 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 48 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

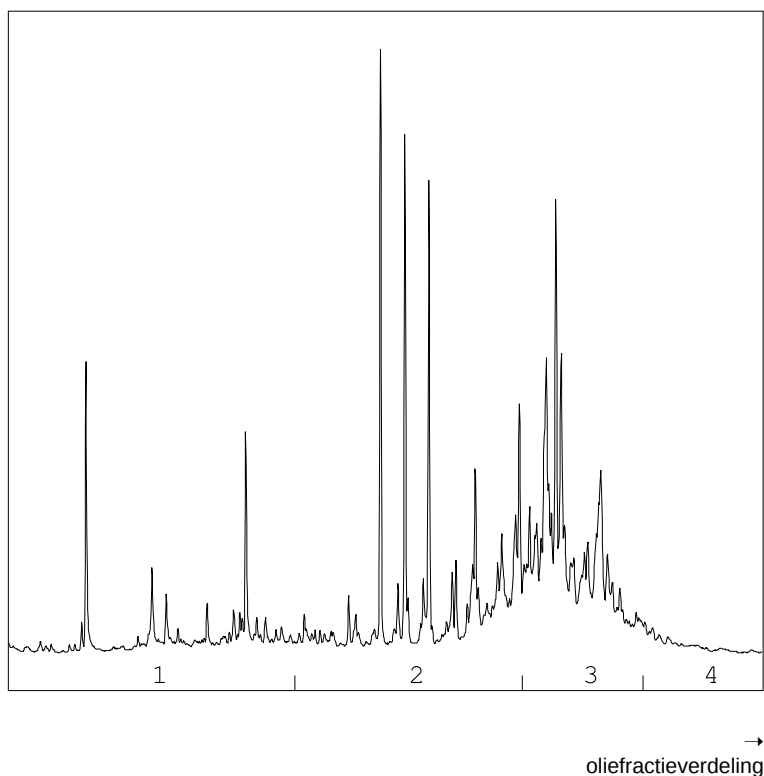
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6323860
Uw Project : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
omschrijving
Uw referentie : MM3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 60 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 : 1033751
Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6323858	MM1	1	0.03-0.5	3337716AA
		8	0.03-0.3	3337607AA
		6	0.03-0.5	3337882AA
		12	0-0.5	3337874AA
		13	0.03-0.4	3337876AA
		15	0.03-0.5	3337283AA
6323859	MM2	9	0.03-0.5	3337771AA
		10	0-0.5	3338651AA
		11	0-0.5	3337751AA
		14	0.08-0.5	3337306AA
		16	0.07-0.5	3337880AA
		17	0.1-0.5	3337647AA
6323860	MM3	1	0.5-0.8	3337684AA
		8	1-1.5	3337603AA
		13	1.3-1.8	3337884AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1033751
Uw Project omschrijving	: 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
Ons kenmerk : Project 1034040
Validatieref. : 1034040_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LQEO-UIISP-GHBT-LAHG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 mei 2020

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 : 1034040
Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6324653 = MM1

6324654 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/05/2020	07/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	08/05/2020	08/05/2020
Startdatum :	08/05/2020	08/05/2020
Monstercode :	6324653	6324654
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	84,4	84,8
Q organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	4,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1034040
 Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6324653 = MM1

6324654 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/05/2020	07/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	08/05/2020	08/05/2020
Startdatum :	08/05/2020	08/05/2020
Monstercode :	6324653	6324654
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4	1,3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7	1,2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1034040
 Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6324653 = MM1

6324654 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/05/2020	07/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	08/05/2020	08/05/2020
Startdatum :	08/05/2020	08/05/2020
Monstercode :	6324653	6324654
Uw Matrix :	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,5	1,4
som PFOS	µg/kg ds	0,8	1,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1034040
Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1034040
Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6324653	MM1	1	0.03-0.5	3337716AA
		8	0.03-0.3	3337607AA
		6	0.03-0.5	3337882AA
		12	0-0.5	3337874AA
		13	0.03-0.4	3337876AA
		15	0.03-0.5	3337283AA
6324654	MM2	9	0.03-0.5	3337771AA
		10	0-0.5	3338651AA
		11	0-0.5	3337751AA
		14	0.08-0.5	3337306AA
		16	0.07-0.5	3337880AA
		17	0.1-0.5	3337647AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1034040
Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode
Organische stof (gec. voor lutum) : Gelijkwaardig aan NEN-EN 15935 (gloeirest grond); NEN-EN 15169 en NEN 6499 par. 3.5 (gloeirest slib) en NEN 5754 (organische stof)

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

Uw kenmerk : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
Ons kenmerk : Project 1041442
Validatieref. : 1041442_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XPTY-NHRU-GVQR-VIFL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 mei 2020

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 : 1041442
 Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6344077 = P1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 28/05/2020
 Startdatum : 28/05/2020
 Monstercode : 6344077
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	8,7
S koper (Cu)	µg/l	21
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	19
S zink (Zn)	µg/l	46

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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: XPTY-NHRU-GVQR-VIFL

Ref.: 1041442_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1041442
Uw Project omschrijving	:	204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
Opdrachtgever	:	Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041442
Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6344077	P1-1	1	1.95-2.95	0293755MM
		1	1.95-2.95	0376700YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1041442
Uw Project omschrijving : 204.061-Kwikstaart 46 te Mijdrecht
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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1
