



Rapport
Nader bodemonderzoek
Nieuwe Klif te Urk



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Rapport
Nader bodemonderzoek
Nieuwe Klif te Urk

Opdrachtgever: Christelijke Woonstichting Patrimonium

Projectnummer: 142248/HO	Datum: 8 januari 2015	Status: Definitief	
Opgesteld door: Ing. H. Oort	Paraaf: 	Gecontroleerd door: P. Kuipers	Paraaf: 

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING.....	3
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	3
1.2	OPBOUW RAPPORT	3
1.3	VERANTWOORDING	3
2	INVENTARISATIE	5
2.1	LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS.....	5
2.2	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	7
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	7
3.2	VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES.....	8
4	RESULTATEN	11
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW.....	11
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	11
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER	12
4.4	ANALYSERESULTATEN	12
4.4.1	<i>Toetsingskader</i>	12
4.4.2	<i>Toetsingsresultaten chemische analyses</i>	13
4.4.3	<i>Resultaten indicatief onderzoek asbestmateriaal</i>	15
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	16
5.1	SAMENVATTING	16
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	16
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen</i>	16
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten nader bodemonderzoek</i>	16
5.2	CONCLUSIES	18
5.2.1	<i>Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging</i>	18
5.2.2	<i>Mate en omvang verontreiniging</i>	18
5.2.3	<i>Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid</i>	19

TABELLEN

TABEL 2.1:	SCHEMATISCH OVERZICHT GEOLOGISCHE BODEMOPBOUW	6
TABEL 3.1:	OVERZICHT VELDWERK EN ANALYSES.....	7
TABEL 3.2:	SAMENSTELLING VAN DE (MENG)MONSTERS EN ANALYSESELECTIE	9
TABEL 4.1:	SAMENVATTING VAN DE AANGETROFFEN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	11
TABEL 4.2:	OVERZICHT VELDMETINGEN TIJDENS BEMONSTERING GRONDWATER	12
TABEL 4.3:	TOETSINGSRESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES.....	13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:	GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2:	TERREINSITUATIE MET BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3A:	OVERZICHTSTEKENING MET CONTOUR VERONTREINIGING
BIJLAGE 3:	BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4:	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5:	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6:	TOELICHTING TOETSINGSKADER
BIJLAGE 7:	RISICOBEOORDELING SANCRIT

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Christelijke Woonstichting Patrimonium heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in oktober t/m december 2014 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Nieuwe Klif te Urk.

De aanleiding voor uitvoering van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek inclusief asbest (kenmerk: Mateboer Milieutechniek B.V., 142121/HO, d.d. 16 juli 2014) op onderhavige locatie. Tijdens het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest zijn twee deellocaties onderzocht waarbij ter plaatse van deellocatie B in de ondergrond (traject: 1,0 – 2,0 m –mv.) ter plaatse van boring B01 sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK alsmede matig verhoogde gehalten aan lood en zink in de grond aangetoond.

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging in de bodem.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten bodemonderzoek (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de protocollen 2001 en 2002. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiespecifieke gegevens

(Bron: rapportage verkennend bodemonderzoek inclusief asbest Nieuwe Klif te Urk, Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: 142121/HO, d.d. 16 juli 2014 en veldwerk Mateboer Milieutechniek B.V. oktober-december 2014)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nieuwe Klif te Urk. Ter plaatse van de locatie zijn bejaardenwoningen aanwezig. Het terrein rondom de woningen is deels verhard (klinkers/tegels) en deels in gebruik als tuin. De onderzoekslocatie betreft de westzijde van de onderzoekslocatie van het verkennend bodemonderzoek, ter plaatse van peilbuis B01.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat in het verleden asbest in de woningen was toegepast, met name in de kozijnen. Het asbest is, volgens de opdrachtgever, grotendeels al verwijderd bij kozijnvervanging en andere werkzaamheden aan de woningen. Verder zijn er geen gegevens bekend van eventuele voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten op de locatie. Tevens zijn geen gegevens bekend over eventuele (voormalige) brandstoftanks op de locatie. Ook zijn er bij de opdrachtgever geen gegevens bekend met betrekking tot in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken.

Op basis van de website bodemloket.nl en de website bodemrapportage Flevoland blijkt dat in de nabijheid van (< 25 meter) de onderzoekslocatie meerdere verdachte locaties bekend zijn. Ten westen van de onderzoekslocatie is een autobedrijf (locatie Het Rif 1) aanwezig. Ter plaatse van dit autobedrijf zijn meerdere (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest). Tevens is ter plaatse in het verleden een bodemsanering uitgevoerd. Deze locatie is westelijk van onderhavige onderzoekslocatie gelegen.

Verder blijkt op basis van de historische luchtfoto's van de onderzoekslocatie dat de huidige bebouwing in de periode tussen 1960 en 1971 is gerealiseerd. De locatie is op basis hiervan en op basis van de voormalige toepassing van asbest in de woningen verdacht voor asbest in de bodem.

Op basis van de informatie van de omgevingsdienst Flevoland, Gooi- en Vechtstreek (OFGV) blijkt dat ter plaatse van de locatie Het Rif 1 diverse bodemonderzoeken bekend zijn. Nabij de wasplaats op het perceel is in 1998 een sanering bijgevoegd. Na sanering van de bodem zijn geen verhoogde gehalten aangetoond in de boven- en ondergrond.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is zoveel mogelijk rekening gehouden met de aanwezige verdachte locaties rondom de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de perceelsgrenzen met de percelen waar tanks aanwezig zijn geweest, zijn diepe boringen geplaatst om uit te sluiten dat hier een verontreiniging met minerale olie aanwezig is.

Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest Nieuwe Klif te Urk, Mateboer Milieutechniek B.V., 142121/HO, d.d. 16 juli 2014

Aanleiding tot uitvoering van het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betrof de voorgenomen herstructurering van de woningen op de onderzoekslocatie. Tijdens het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest zijn ter plaatse van deellocatie A, ten noorden van de Nieuwe Klif, maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Het betroffen licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, lood en PAK in de grond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Ter plaatse van deellocatie B, ten zuiden van de Nieuwe Klif, zijn plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK alsmede matig verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond. Deze matig tot sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond in de ondergrond ter plaatse van boring B01 (traject: 1,0 – 2,0 m –mv.). Verder zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de grond ter plaatse van zowel deellocatie A als deellocatie B is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

In de rapportage wordt naar aanleiding van de aangetroffen matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK in de grond een nader bodemonderzoek aanbevolen.

2.2 Geohydrologische gegevens

(Bron: Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 20 oost, 21 west Lelystad/Zwolle 1980)
 Urk bevindt zich aan het IJsselmeer, in de Noordoostpolder, in een gebied met gestuwd keileem (hoogteligging tot circa 5,5 m +N.A.P.). De bovenste 9 meter van de bodem bestaat hoofdzakelijk uit leem.

De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schematisch overzicht geologische bodemopbouw

bodemlaag	ligging [m -mv]	bodem- samenstelling
Formatie van Eindhoven	0 - 9 9 - 22 22 - 40	leem sterk slibhoudend fijn zand zwak slibhoudend fijn zand
Formatie van Urk	40 - 72	grof zand
Formatie van Enschede	72 - 105	afwisselend matig fijn/matig grof zand en middel grof tot uiterst grof zand, plaatselijk grindig en met stenen
Formatie van Harderwijk	105 - >160	afwisselend matig fijn/matig grof zand en middel grof tot uiterst grof zand, plaatselijk grindig en met stenen
Toelichting: m -mv= meter minus maaiveld		

Het grondwaterpeil wordt gedurende het gehele jaar beheerst via afwateringsloten, die afwateren op (uiteindelijk) het IJsselmeer. De richting van de grondwaterstroming is niet bekend.

De lokale bodemopbouw op de onderzoekslocatie is beschreven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens alsmede de momenteel van toepassing zijnde richtlijnen en protocollen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, NTA 5755, juli 2010.*

Uit de NTA 5755 zijn de volgende onderdelen van toepassing:

- *Paragraaf 6.2 voor het bepalen van de ernst van verontreiniging;*
- *Paragraaf 6.3 voor het bepalen van de spoed van sanering, meer specifiek paragraaf 6.3.2 voor de standaard risicobeoordeling;*
- *Paragraaf 6.4 voor het bepalen van de omvang van verontreiniging, meer specifiek paragraaf 6.4.3 voor plaatselijke verontreiniging met een duidelijke verontreinigingskern in een immobiele verontreinigingssituatie;*
- *Bijlage C voor het uitvoeren van nader onderzoek in relatie tot de uitvoering van een sanering.*

De opzet van het nader onderzoek is opgezet volgens de Nederlandse Technische Afspraak (NTA 5755) voor nader onderzoek in landbodem. Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Het conceptuele model is een gedetailleerde weergave van de te onderzoeken verontreinigingssituatie op basis van de thans beschikbare gegevens. Dit heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse.

In de tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en analyses van het nader bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerk en analyses

Veldwerk (boringen en peilbuizen)				Chemische analyses conform AS3000	
Onderzoekslocatie	Boring tot 2,5 m – mv.	Boring tot 3,5 m – mv.	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater
Nader onderzoek fase 1					
Boring B01 verkennend bodemonderzoek	6	1*	-	13 x zware metalen en PAK	-
Nader onderzoek fase 2					
Boring B01 verkennend bodemonderzoek	7	-	-	12 x zware metalen en PAK	-
Nader onderzoek fase 3					
Boring B01 verkennend bodemonderzoek	1	1*	1	3 x zware metalen en PAK 3x NEN 5740-grond 3 x Arseen en chroom	1 x NEN 5740-grondwater 1 x Arseen, chroom en PAK 1x PAK (herbemonstering)

NEN5740-grond: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) PCB's

minerale olie (GC) PAK –VROM

NEN5740-water: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) btexn

vluchtige organische halogeenvverbindingen vinylchloride minerale olie

*) ten behoeve van de verticale afperking van de verontreiniging in de grond

Van de grond(meng)monsters is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen. In bijlage 6 wordt ingegaan op een aantal aspecten van het milieukundige bodemonderzoek.

3.2 Veldwerk en chemische analyses

Het veldwerk (uitvoering boringen) is op 31 oktober 2014 (fase 1) uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zonnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V. met ondersteuning van veldwerker in opleiding de heer P. Rinsma van Mateboer Milieutechniek B.V.

Het aanvullende veldwerk (uitvoering boringen) is op 14 november 2014 (fase 2) uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V. met ondersteuning van veldwerker in opleiding de heer P. Rinsma van Mateboer Milieutechniek B.V.

Het aanvullende veldwerk (uitvoering boringen) is op 28 november 2014 (fase 3) uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V. met ondersteuning van veldwerker in opleiding/stagiair S. De Jong van Mateboer Milieutechniek B.V.

De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en vervolgens bemonsterd op 8 december 2014 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 door gecertificeerd monsternemer de heer N. van Veen van Poelsema Veldwerkbureau met ondersteuning van veldwerker in opleiding de heer P. Rinsma van Mateboer Milieutechniek B.V. Naar aanleiding van de eerste resultaten van het grondwatermonster heeft er een herbemonstering plaatsgevonden op 18 december 2014 conform SIKB BRL 2000 en protocol 2002 door gecertificeerd monsternemer de heer I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: Situatie met boringen).

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium.

In tabel 3.2 is de monstersamenstelling weergegeven.

Tabel 3.2: Samenstelling van de (meng)monsters en analysesselectie

Monstercode	Monstersoort/ Zintuiglijk*	(Deel)monsters	Interval in m –mv.	chemische analyse
Nader bodemonderzoek fase 1				
Grond				
B100-6	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B100.6	2,00 – 2,50	Zware metalen en PAK
B101-4	Ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend</i>	B101.4	1,30 – 1,80	Zware metalen en PAK
B101-5	Ondergrond, zand/ <i>zwak puinhoudend</i>	B101.5	1,80 – 2,00	Zware metalen en PAK
B102-4	Ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	B102.4	1,30 – 1,50	Zware metalen en PAK
B102-6	Ondergrond, zand/ <i>sterk puinhoudend, zwak glashoudend</i>	B102.6	2,00 – 2,50	Zware metalen en PAK
B103A-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B103A.3	1,00 – 1,30	Zware metalen en PAK
B103A-4	Ondergrond, zand/ <i>sterk puinhoudend, matig glashoudend</i>	B103A.4	1,30 – 1,60	Zware metalen en PAK
B104-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B104.3	1,00 – 1,50	Zware metalen en PAK
B104-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B104.4	1,50 – 2,00	Zware metalen en PAK
B105-4	Ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend, matig baksteenhoudend</i>	B105.4	1,30 – 1,80	Zware metalen en PAK
B105-5	Ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend, matig baksteenhoudend</i>	B105.5	1,80 – 2,00	Zware metalen en PAK
B106-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B106.3	1,00 – 1,50	Zware metalen en PAK
B106-4	Ondergrond, zand/ <i>matig bitumenhoudend, matig puinhoudend, matige teergeur</i>	B106.4	1,50 – 1,80	Zware metalen en PAK
Nader bodemonderzoek fase 2				
Grond				
B102-7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B102.7	2,20 – 2,70	Zware metalen en PAK
B105-6	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B105.6	2,00 – 2,50	Zware metalen en PAK
B107-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B107.4	1,40 – 1,90	Zware metalen en PAK
B107-5	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B107.5	1,90 – 2,40	Zware metalen en PAK
B108-3	Ondergrond, zand/ <i>sporen puin</i>	B108.3	1,00 – 1,50	Zware metalen en PAK
B109-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B109.3	1,00 – 1,50	Zware metalen en PAK
B109-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B109.3	1,50 – 2,00	Zware metalen en PAK
B110-2	Bovengrond, zand/ <i>zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend</i>	B110.2	0,30 – 0,80	Zware metalen en PAK
B110-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B104.4	1,10 – 1,50	Zware metalen en PAK
B111-4	Ondergrond, zand/ <i>zwak bitumenhoudend, zwak houtskoolhoudend,</i>	B111.4	1,50 – 2,00	Zware metalen en PAK

B112-3	Ondergrond, zand/ matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, matig houtschoolhoudend	B112.3	1,10 – 1,50	Zware metalen en PAK
B113-3	Ondergrond, zand/ matig puinhoudend,	B113.3	1,10 – 1,60	Zware metalen en PAK
Nader bodemonderzoek fase 3				
Grond				
B114-5	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B114.5	1,60 – 2,10	Zware metalen en PAK
B114-6	Ondergrond, zand/ zwak glashoudend, zwak puinhoudend	B114.6	2,10 – 2,60	Zware metalen en PAK
B115-5	Ondergrond, zand/ zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend	B115.5	1,50 – 2,00	Zware metalen en PAK
B116-4	Ondergrond, zand/ matig bitumenhoudend, matige olie-water reactie, teergeur	B116.4	1,50 – 2,00	NEN 5740-grond Arseen en chroom
B116-5	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	B116.5	2,00 – 2,40	NEN 5740-grond Arseen en chroom
B116-6	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B116.6	2,40 – 2,70	NEN 5740-grond Arseen en chroom
Grondwater				
Pb B116	Grondwater, zintuiglijk schoon	B116-1-1	2,80 – 3,80	NEN 5740 grondwater Arseen, chroom en PAK
Pb B116	Grondwater, zintuiglijk schoon	B116-1-2 (herbemonstering)	2,80 – 3,80	PAK

NEN5740-grond: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) PCB's
 minerale olie (GC) PAK – VROM

NEN5740-water: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) btxn
 vluchtige organische halogeenvbindingen vinylchloride minerale olie

Zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn

PAK: PAK 10 VROM

*) zie tevens bijlage 3: boorstaten

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de tekeningen in bijlage 2 (situatie met boringen, inspectiegaten en peilbuizen).

Tijdens het veldwerk is ter plaatse van één boring asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Gezien de diepte waarop het asbest is aangetroffen (traject: 1,1 – 1,5 m –mv.) was het niet mogelijk een asbestinspectiegat te graven. Derhalve is het asbestmateriaal (> 20 mm) indicatief onderzoek. Het plaatmateriaal is hierbij apart bemonsterd, verpakt en vervolgens in het laboratorium gekarakteriseerd conform NEN 5896. De grond is niet onderzocht op asbest.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 17025:2008 RvA Testen erkende laboratorium Envirocontrol te Nazareth (België) en Analytico te Barneveld. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde Laboratorium van Fibrecount te Rotterdam. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodemopbouw voornamelijk uit zand tot de maximale boordiepte van 3,3 m –mv. Plaatselijk zijn op verschillende dieptes kleilagen waargenomen. De grondwaterstand is tijdens de werkzaamheden waargenomen in het traject van 1,7 tot 2,3 m –mv.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 is een samenvatting gegeven van de aangetroffen zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 4.1: Samenvatting van de aangetroffen zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodeminterval (m –mv.)	Zintuiglijke bijmenging
B100	1,0 – 1,3	Zwak puinhoudend
	1,3 – 2,0	Matig puinhoudend, resten baksteen
B101	1,3 – 1,8	Matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	1,8 – 2,0	Zwak puinhoudend
B102	1,3 – 1,5	Matig puinhoudend
	1,5 – 2,2	Brokken kolen, sterk puinhoudend, zwak glashoudend
B103	1,3 – 1,5	Sterk baksteenhoudend
B103A	1,3 – 1,6	Sterk baksteenhoudend, matig glashoudend
B105	1,3 – 2,0	Matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
B106	1,5 – 1,8	Matig bitumenhoudend, matig puinhoudend, matige teergeur
B108	0,1 – 1,5	Sporen puin
B110	0,3 – 0,8	Zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
B111	1,5 – 2,2	Zwak bitumenhoudend, zwak koolhoudend
B112	0,5 – 0,5	Zwak puinhoudend
	1,1 – 1,5	Matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, matig houtskoolhoudend
B113	1,1 – 1,6	Matig puinhoudend
B114	0,3 – 0,6	Sporen kolengruis
	2,1 – 2,7	Zwak glashoudend, zwak puinhoudend
B115	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend
	1,5 – 2,5	Zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
B116	0,0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
	1,5 – 2,0	Matig bitumenhoudend, matige olie-water reactie, teergeur

In het opgeboorde materiaal van boring B112 (traject: 1,1 – 1,6 m –mv.) is visueel asbestverdachte materiaal waargenomen.

Voor een gedetailleerde boorbeschrijving per boring wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 8 en 18 december 2014) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)	Troebelheid (FTU)
Pb 116-1-1	2,8 – 3,8	2,07	6,9	1.210	11	48,1
Pb 116-1-2	2.8 – 3,8	1,98	7,1	1.220	11	7,4

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos)

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Temperatuur in graden Celsius $^{\circ}\text{C}$

Troebelheid in FTU.

De gemeten pH- en Ec-waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

Aangezien de troebelheid (FTU) van de eerste bemonstering ruim boven de 10 FTU ligt (meetwaarde 48,1FTU) en er een matig verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond in het grondwater, is een herbemonstering uitgevoerd. Tijdens de herbemonstering is een FTU waarde van 7,4 gemeten.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 8) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index < 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>niet</u> verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
0 < Index < 0,5	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>licht</u> verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrond/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
0,5 < Index < 1	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>matig</u> verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>sterk</u> verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.4.2 Toetsingsresultaten chemische analyses

In onderstaande tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten van de uitgevoerde chemische analyses weergegeven.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten chemische analyses

Code	Zintuiglijk ¹	Monsters	Interval in m -mv.	Analyse	Toetsing
Nader bodemonderzoek fase 1					
Grond					
B100-6	Ondergrond, zand/ Zintuiglijk schoon	B100.6	2,00 – 2,50	Zware metalen en PAK	-
B101-4	Ondergrond, zand/ matig puinhoudend, sterk baksteen- houdend	B101.4	1,30 – 1,80	Zware metalen en PAK	Zink (670 mg/kg d.s.) *** Barium (390 mg kg ds) *** Koper (90 mg/kg d.s.) ** Lood (290 mg/kg d.s.) ** PAK (30 mg/kg d.s.) ** Kobalt, Nikkel, Molybdeen, Cadmium, kwik*
B101-5	Ondergrond, zand/ zwak puinhoudend	B101.5	1,80 – 2,00	Zware metalen en PAK	PAK (200 mg/kg d.s.) *** Zink, Lood*
B102-4	Ondergrond, zand/ matig puinhoudend	B102.4	1,30 – 1,50	Zware metalen en PAK	Zink (300 mg/kg d.s.) ** Koper, Barium, Kwik, Lood, PAK*
B102-6	Ondergrond, zand/ sterk puinhoudend, zwak glashoudend	B102.6	2,00 – 2,20	Zware metalen en PAK	Zink (1100 mg/kg d.s.) *** Barium (1100 mg/kg d.s.) *** PAK (740 mg/kg d.s.) *** Koper (66 mg/kg d.s.) ** Lood (210 mg/kg d.s.) ** Nikkel, Cadmium, Kwik*
B103A-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B103A.3	1,00 – 1,30	Zware metalen en PAK	PAK*
B103A-4	Ondergrond, zand/ sterk puinhoudend, matig glashoudend	B103A.4	1,30 – 1,60	Zware metalen en PAK	PAK (480 mg/kg d.s.) *** Zink (240 mg kg ds) ** Lood (240 mg/kg d.s.) ** Koper, Barium, Kwik*
B104-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B104.3	1,00 – 1,50	Zware metalen en PAK	-
B104-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B104.4	1,50 – 2,00	Zware metalen en PAK	PAK*
B105-4	Ondergrond, zand/ matig puinhoudend, matig baksteen- houdend	B105.4	1,30 – 1,80	Zware metalen en PAK	Zink (290 mg/kg d.s.) ** Barium (180 mg/kg d.s.) ** Koper, Kwik, Lood, PAK*
B105-5	Ondergrond, zand/ matig puinhoudend, matig baksteen- houdend	B105.5	1,80 – 2,00	Zware metalen en PAK	Zink (370 mg/kg d.s.) ** Cadmium, Barium, Kwik, Lood, PAK*
B106-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B106.3	1,00 – 1,50	Zware metalen en PAK	-
B106-4	Ondergrond, zand/ matig bitumen- houdend, matig puinhoudend, matige teergeur	B106.4	1,50 – 1,80	Zware metalen en PAK	PAK (1700 mg/kg d.s.) *** Zink (240 mg/kg d.s.) ** Koper, Cadmium, Barium, Kwik, lood *
Nader bodemonderzoek fase 2					
Grond					
B102-7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B102.7	2,20 – 2,70	Zware metalen en PAK	Zink (530 mg/kg d.s.) *** Barium (680 mg kg ds) *** PAK (120 mg/kg d.s.) *** Koper, Lood*



B105-6	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B105.6	2,00 – 2,50	Zware metalen en PAK	Kwik, PAK*
B107-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B107.4	1,40 – 1,90	Zware metalen en PAK	PAK*
B107-5	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B107.5	1,90 – 2,40	Zware metalen en PAK	PAK (30 mg/kg d.s.) **
B108-3	Ondergrond, zand/ <i>sporen puin</i>	B108.3	1,00 – 1,50	Zware metalen en PAK	-
B109-3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B109.3	1,00 – 1,50	Zware metalen en PAK	-
B109-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B109.3	1,50 – 2,00	Zware metalen en PAK	-
B110-2	Bovengrond, zand/ <i>zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend</i>	B110.2	0,30 – 0,80	Zware metalen en PAK	-
B110-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B104.4	1,10 – 1,50	Zware metalen en PAK	-
B111-4	Ondergrond, zand/ <i>zwak bitumen- houdend, zwak houtschoolhoudend</i>	B111.4	1,50 – 2,00	Zware metalen en PAK	PAK (45 mg/kg d.s.) *** Koper, Zink, Kwik, Lood*
B112-3	Ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, matig houtschool- houdend</i>	B112.3	1,10 – 1,50	Zware metalen en PAK	Zink (630 mg/kg d.s.) *** Barium (510 mg/kg d.s.) *** Koper (84 mg/kg d.s.) ** Lood (350 mg/kg d.s.) ** PAK (39 mg/kg d.s.) ** Cadmium, Kwik*
B113-3	Ondergrond, zand/ <i>matig puinhoudend</i>	B113.3	1,10 – 1,60	Zware metalen en PAK	Zink (270 mg/kg d.s.) ** PAK (21 mg/kg d.s.) ** Koper, Cadmium, Barium, Kwik, Lood*
Nader bodemonderzoek fase 3					
Grond					
B114-5	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B114.5	1,60 – 2,10	Zware metalen en PAK	PAK*
B114-6	Ondergrond, zand/ <i>zwak glashoudend, zwak puinhoudend</i>	B114.6	2,10 – 2,60	Zware metalen en PAK	Zink, kwik, lood, PAK*
B115-5	Ondergrond, zand/ <i>zwak puinhoudend, zwak aardewerk- houdend</i>	B115.5	1,50 – 2,00	Zware metalen en PAK	Zink, barium, lood, PAK
B116-4	Ondergrond, zand/ <i>matig bitumen- houdend, matige olie- water reactie, teergeur</i>	B116.4	1,50 – 2,00	NEN 5740- grond Arseen en chroom	Lood (400 mg/kg d.s.) *** PAK (1.100 mg/kg d.s.) *** Minerale olie (4.000 mg/kg d.s.) *** Zink (290 mg/kg d.s.) ** Koper, cadmium, barium, kwik*
B116-5	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	B116.5	2,00 – 2,40	NEN 5740- grond Arseen en chroom	PAK (120 mg/kg d.s.) *** Lood, minerale olie*
B116-6	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B116.6	2,40 – 2,70	NEN 5740- grond Arseen en chroom	-
Grondwater					
Pb B116	Grondwater, zintuiglijk schoon	B116-1-1	2,80 – 3,80	NEN 5740 grondwater Arseen, chroom en PAK	Benzo(a)pyreen (0,038 µg/l) ** Naftaleen, anthracen, fenanthreen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)anthracen, benzo(k)fluorantheen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen* Index PAK < 1

Pb B116	Grondwater, zintuiglijk schoon	B116-1-2 (herbemonstering)	2,80 – 3,80	PAK	Fenanthreen, Fluoranthreen, Naftaleen* Index PAK < 1
---------	-----------------------------------	-------------------------------	-------------	-----	--

- ¹⁾ zie tevens bijlage 3: boorstaten
 - niet verhoogd
 * licht verhoogd
 ** matig verhoogd
 *** sterk verhoogd

4.4.3 Resultaten indicatief onderzoek asbestmateriaal

Tijdens het nader bodemonderzoek naar de verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond zijn ter plaatse van boring B112 enkele plaatjes asbest verdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het plaatmateriaal is bemonsterd en geanalyseerd om te bepalen of het daadwerkelijk asbest betreft. Uit de analyseresultaten blijkt dat het aangetroffen plaatmateriaal asbest betreft (chrysotiel 2-5% hechtgebonden).

Tijdens onderhavig onderzoek is geen grondmonster samengesteld voor het asbestonderzoek. Gezien de diepte van het aangetroffen plaatmateriaal was het niet mogelijk hiervan voldoende monstermateriaal te verzamelen om een monster te kunnen samenstellen. Tevens is tijdens het voorgaande verkennend bodemonderzoek inclusief asbest visueel en analytisch geen asbest aangetoond in de bovengrond. Aangezien er geen contactmogelijkheden zijn met het asbest in de ondergrond, is nader onderzoek naar de verontreiniging met asbest in de ondergrond niet noodzakelijk geacht.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Christelijke Woonstichting Patrimonium heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in oktober t/m december 2014 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Nieuwe Klif te Urk.

De aanleiding voor uitvoering van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek inclusief asbest (kenmerk: Mateboer Milieutechniek B.V., 142121/HO, d.d. 16 juli 2014) op onderhavige locatie. Tijdens het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest zijn twee deellocaties onderzocht waarbij ter plaatse van deellocatie B in de ondergrond (traject: 1,0 – 2,0 m –mv.) ter plaatse van boring B01 sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK alsmede matig verhoogde gehalten aan lood en zink in de grond aangetoond.

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de ernst, omvang en spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging in de bodem.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Voor een samenvatting van de zintuiglijke waarnemingen in de grond wordt verwezen naar tabel 4.1 op pagina 11 van onderhavige rapportage.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten nader bodemonderzoek

Verticale afperking

Tijdens de eerste fase van het nader onderzoek zijn in de ondergrond ter plaatse van boring B102 (traject: 2,0 – 2,2 m –mv.) matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK en zware metalen (koper, zink, barium en lood) aangetoond. Ter plaatse van boring B100 (traject: 2,0 – 2,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Tijdens de tweede fase van het nader onderzoek zijn ter plaatse van boring B102 (traject: 2,2 – 2,7 m –mv.) sterk verhoogde gehalten aan zink, barium en PAK aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan koper en nikkel aangetoond. Ter plaatse van boring B105 (traject: 2,0 – 2,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK aangetoond.

Tijdens de derde fase van het nader onderzoek zijn in de ondergrond ter plaatse van peilbuis B116 (traject: 1,5 – 2,0 m –mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan lood, PAK en minerale olie aangetoond. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan koper, zink, cadmium en kwik aangetoond. In het traject van 2,0 – 2,4 m –mv. zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan lood en minerale olie aangetoond. In het traject van 2,4 – 2,7 m –mv. zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte componenten aangetoond. Ter plaatse van boring B114 (traject: 2,1 – 2,6 m –mv.) zijn in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan zink, kwik, lood en PAK aangetoond.

Horizontale afperking

Tijdens de eerste fase van het nader onderzoek zijn ter plaatse van boringen B101, B103A en B106 (traject: 1,3 – 1,8 à 2,0 m –mv.) licht tot sterk verhoogde gehalten aan PAK en zware metalen (koper, zink, barium en lood) aangetoond. Ter plaatse van boringen B102 en B105 (traject: 1,3 – 1,5 à 2,0 m –mv.) zijn matig verhoogde gehalten aan zink en/of barium aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen en PAK aangetoond. Ter plaatse van boring 104 (traject: 1,0 – 2,0 m –mv.) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond.

Tijdens de tweede fase van het nader onderzoek zijn ter plaatse van boring B111 (traject: 1,5 – 2,0 m –mv.) sterk verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Ter plaatse van boring B112 (traject: 1,1 – 1,5 m –mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan zink en barium, matig verhoogde gehalten aan koper, lood en PAK en licht verhoogde gehalten aan cadmium en kwik aangetoond. Ter plaatse van boring 107 (traject: 1,4 – 2,4 m –mv.) zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Ter plaatse van boring 113 (traject: 1,1 – 1,6 m –mv.) zijn matig verhoogde gehalten aan zink en PAK en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen aangetoond. Ter plaatse van boringen B108, B109 en B110 (traject: 1,0 – 1,5 à 2,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte componenten aangetoond. Tevens zijn ter plaatse van boring B110 in de bodemlaag van 0,3 tot 0,8 m –mv. geen verhoogde gehalten aan de onderzochte componenten aangetoond.

Tijdens het derde fase nader onderzoek zijn ter plaatse van boring B114 (traject: 1,6 – 2,1 m –mv.) licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Ter plaatse van boring B115 (traject: 1,5 – 2,0 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK aangetoond.

Grondwater (bepalen mobiliteit grondverontreiniging)

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreinigingen in de grond rond de grondwaterstand is ter plaatse van de boring met de hoogst gemeten gehalten aan zware metalen, minerale olie en PAK een peilbuis geplaatst om te bepalen of de verontreiniging eveneens in het grondwater aanwezig is.

In het grondwatermonster van peilbuis B116 (filter: 2,8 – 3,8 m –mv.) is, tijdens de eerste bemonstering, een matig verhoogd gehalte aan benzo(a)pyreen aangetoond. De overige onderzochte componenten aan PAK zijn maximaal licht verhoogd. Naar aanleiding van het verhoogde gehalte aan benzo(a)pyreen en de gemeten troebelheid van 48 FTU (ruim boven de 10 FTU) heeft een herbemonstering van peilbuis B116 plaatsgevonden. Uit het grondwatermonster van de herbemonstering van peilbuis B116 (filter: 2,8 – 3,8 m –mv.) is gebleken dat er maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetoond. Tijdens de herbemonstering is een troebelheid gemeten van 7,4 FTU.

Indicatief asbestonderzoek

Tijdens het nader bodemonderzoek zijn in het opgeboorde materiaal ter plaatse van boring B112 zintuiglijk asbestverdachte plaatjes waargenomen. Op basis van de analyseresultaten blijkt dat het asbest betreft (chrysotiel 2-5%, hechtgebonden).

5.2 Conclusies

5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Nieuwe Klif te Urk is met behulp van onderhavig onderzoek voldoende vastgesteld. De aangetroffen verontreinigingen bevinden zich in de ondergrond vanaf 1,1 m –mv. tot maximaal 2,7 m –mv.

Tijdens de eerste en tweede fase van het nader bodemonderzoek zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond ter plaatse van de boringen ter horizontale afperking. Bij de verticale afperking (in de kern) zijn tijdens de eerste en tweede fase van het nader onderzoek in de ondergrond tot maximaal 2,7 m –mv. licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. Ter plaatse van peilbuis B116 zijn tijdens de derde fase van het nader onderzoek licht tot sterk verhoogde gehalten aan PAK, zware metalen en minerale olie aangetoond tot maximaal 2,4 meter beneden maaiveld. Tevens is plaatselijk ter plaatse van 1 boring asbestmateriaal aangetroffen in de ondergrond (traject: 1,1 – 1,5 m –mv.).

In het grondwater zijn na herbemonstering maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Op basis hiervan blijkt dat de verontreiniging zich niet of slechts zeer gering naar het grondwater heeft verspreid. Er is geen sprake van een mobiele verontreinigingssituatie.

De licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn vermoedelijk grotendeels te relateren aan de antropogene bijmengingen met puin en dergelijke in de grond. De herkomst van de aangetroffen licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie is vermoedelijke eveneens grotendeels te relateren aan de bijmengingen ter plaatse. Ter plaatse van het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie zijn zintuiglijke teerproducten waargenomen in de ondergrond.

5.2.2 Mate en omvang verontreiniging

De actuele verontreinigingssituatie en daarmee de mate en omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen en PAK in de grond op de onderzoekslocatie aan de Nieuwe Klif te Urk is met onderhavig onderzoek in kaart gebracht. Op de onderzoekslocatie van onderhavig nader bodemonderzoek is sprake van sterke verontreinigingen met zware metalen (lood, zink en barium), PAK en plaatselijk met minerale olie in de grond.

Het hoogst gemeten gehalte aan PAK bedraagt 1.700 mg/kg d.s. (sterk verhoogd) en is aangetoond ter plaatse van boring B106 (traject: 1,5 – 1,8 m –mv.) van onderhavig nader bodemonderzoek. Het hoogst gemeten gehalte aan zink bedraagt 1.100 mg/kg d.s. (sterk verhoogd) en is aangetoond ter plaatse van boring B102 (traject: 2,0 – 2,2 m –mv.) van onderhavig onderzoek. Het hoogst gemeten gehalte aan barium bedraagt 1.100 mg/kg d.s. (sterk verhoogd) en is gemeten ter plaatse van boring B102 (traject: 2,0 – 2,2 m –mv.) van onderhavig onderzoek. Het hoogst gemeten gehalte aan lood bedraagt 400 mg/kg d.s. (sterk verhoogd) en is gemeten ter plaatse van boring B116 (traject: 1,5 – 2,0 m –mv.) van onderhavig onderzoek. Het hoogst gemeten gehalte aan minerale olie bedraagt 4.000 mg/kg d.s. (sterk verhoogd) en is gemeten ter plaatse van boring 116 (traject: 1,5 – 2,0 m –mv.) van

onderhavig onderzoek. Het hoogst gemeten gehalte aan koper bedraagt 90 mg/kg d.s. (matig verhoogd) en is aangetoond ter plaatse van boring B101 (traject: 1,3 – 1,8 m –mv.) van onderhavig onderzoek.

De totale omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen en PAK in de ondergrond op het perceel wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op circa 375 m³ grond (oppervlakte circa 288 m², gemiddelde dikte circa 1,3 m). Hierbij wordt opgemerkt dat dit de omvang van de verontreiniging ter plaatse van het perceel van Patrimonium betreft. De verontreiniging is zowel aan de noord-, west- als zuidzijde mogelijk perceeloverschrijdend. Dit is echter niet middels bodemonderzoek vastgesteld.

Aangezien tijdens het verkennend onderzoek maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond en in het grondwater geen verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond, betreft de aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond ter plaatse van boring B106 een plaatselijke verontreiniging welke vermoedelijk beperkt is van omvang. Ter plaatse van de omliggende boringen is zintuiglijk geen olie-water reactie waargenomen, derhalve is niet te verwachten dat ter plaatse van deze boringen sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aanwezig zijn.

Tijdens het nader bodemonderzoek naar de verontreinigingen met zware metalen en PAK is plaatselijk ter plaatse van boring B112 asbest aangetroffen in de ondergrond. Aangezien er geen contactmogelijkheden zijn en er op basis van het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest is gebleken dat er in de bovengrond geen asbest aanwezig is, is er in onderhavig geval geen nader bodemonderzoek asbest uitgevoerd. Mede gezien het voornemen van de opdrachtgever om de aangetroffen verontreinigingen op de locatie te isoleren en geen graafwerkzaamheden te verrichten ter plaatse van de verontreinigingen.

Op basis van het bovenstaande, de aangetroffen diepte van het aangetroffen asbestmateriaal (1,1 – 1,5 m –mv.) en de daaruit vloeiende intensieve onderzoeksinspanningen en –kosten wordt het niet zinvol geacht om een nader bodemonderzoek asbest uit te voeren.

Tijdens het voorgaande uitgevoerde verkennend bodemonderzoek asbest is reeds aangetoond dat geen asbest is aangetoond in de bovengrond en plaatselijk ondergrond. Op basis hiervan zijn in de huidige situatie geen milieuhygiënische risico's te verwachten met betrekking tot de asbestverontreiniging.

5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid

Vooralsnog wordt voor onderhavig geval uitgegaan van een historische verontreiniging veroorzaakt vóór 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

Op basis van de omvang van de sterke verontreiniging PAK en zware metalen (zink, barium en lood) in de ondergrond is er uitgaande van het omvangcriterium uit de Wet Bodembescherming sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging¹. Conform de Wet Bodembescherming is aldus sprake van een saneringsnoodzaak.

¹ Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m³ of in het grondwater in meer dan 100 m³ (bodenvolume).

Voor de locatie is een risicobeoordeling uitgevoerd met behulp van het programma Sanscrit. Op basis van de risicobeoordeling is gebleken dat er, bij het huidige gebruik van de locatie (wonen met tuin), geen sprake is van humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's.

De uitgevoerde risicobeoordeling is bijgevoegd in bijlage 7 van onderhavige rapportage.

Door de opdrachtgever is reeds aangegeven dat ter plaatse van de locatie van de verontreiniging een parkeerplaats gerealiseerd zal worden. Gelet op de aanwezigheid van de verontreiniging vanaf 1,1 m –mv. zal niet gegraven worden in de verontreinigde grond.

De aangetroffen verontreiniging is aanwezig tot de perceelsgrenzen van de onderzoekslocatie. Tijdens onderhavig onderzoek zijn geen boringen geplaatst op de buurpercelen, hierdoor is onbekend of de verontreiniging eveneens aanwezig is op de naastgelegen percelen.

Vanwege de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de aanwezigheid van de verontreiniging in de ondergrond is contact opgenomen met de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi- en Vechtstreek (Dhr. D. Rietkerk) om de vervolgmaatregelen te bespreken. Gelet op de aanwezigheid van de verontreiniging in de ondergrond vanaf 1,1 m –mv. dient een beschikking ernst en spoedeisendheid aangevraagd te worden, zodat de verontreiniging geregistreerd wordt. Wanneer er tijdens de werkzaamheden op de locatie niet gegraven wordt in de verontreiniging (ontgravingsdiepte < 1,0 m –mv.) is het niet noodzakelijk om een aanvullende melding te doen. Wanneer gegraven wordt in de verontreiniging dient een BUS-melding ingediend te worden. De werkzaamheden dienen dan uitgevoerd te worden door een SIKB BRL 7000 gecertificeerde aannemer en begeleidt te worden door een milieukundig begeleider conform de SIKB BRL 6000.

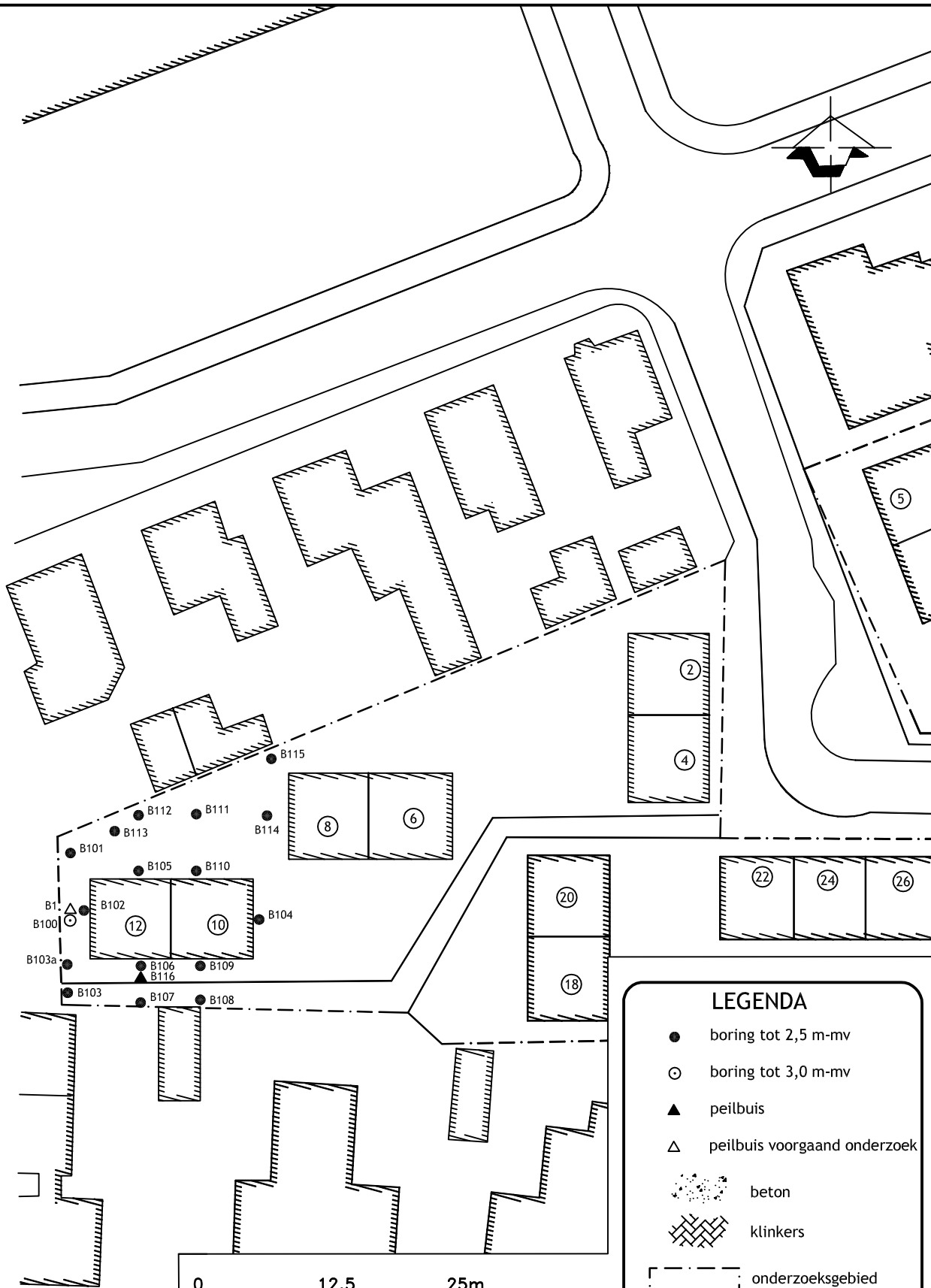
8 januari 2015
Mateboer Milieutechniek B.V.

Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie aan de Nieuwe Klif te Urk
142248/HO

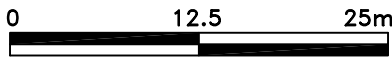


Bijlage 2: Terreinsituatie met boringen, inspectiegaten en peilbuizen



LEGENDA

- boring tot 2,5 m-mv
- ⊙ boring tot 3,0 m-mv
- ▲ peilbuis
- △ peilbuis voorgaand onderzoek
- ▒ beton
- ▤ klinkers
- onderzoeksgebied



Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Oprichtgever
Christelijke woningstichting Patrimonium

Type onderzoek
Nader bodemonderzoek

Onderwerp
Situatie met boringen en peilbuis

Locatie
Nieuwe Klif te Urk

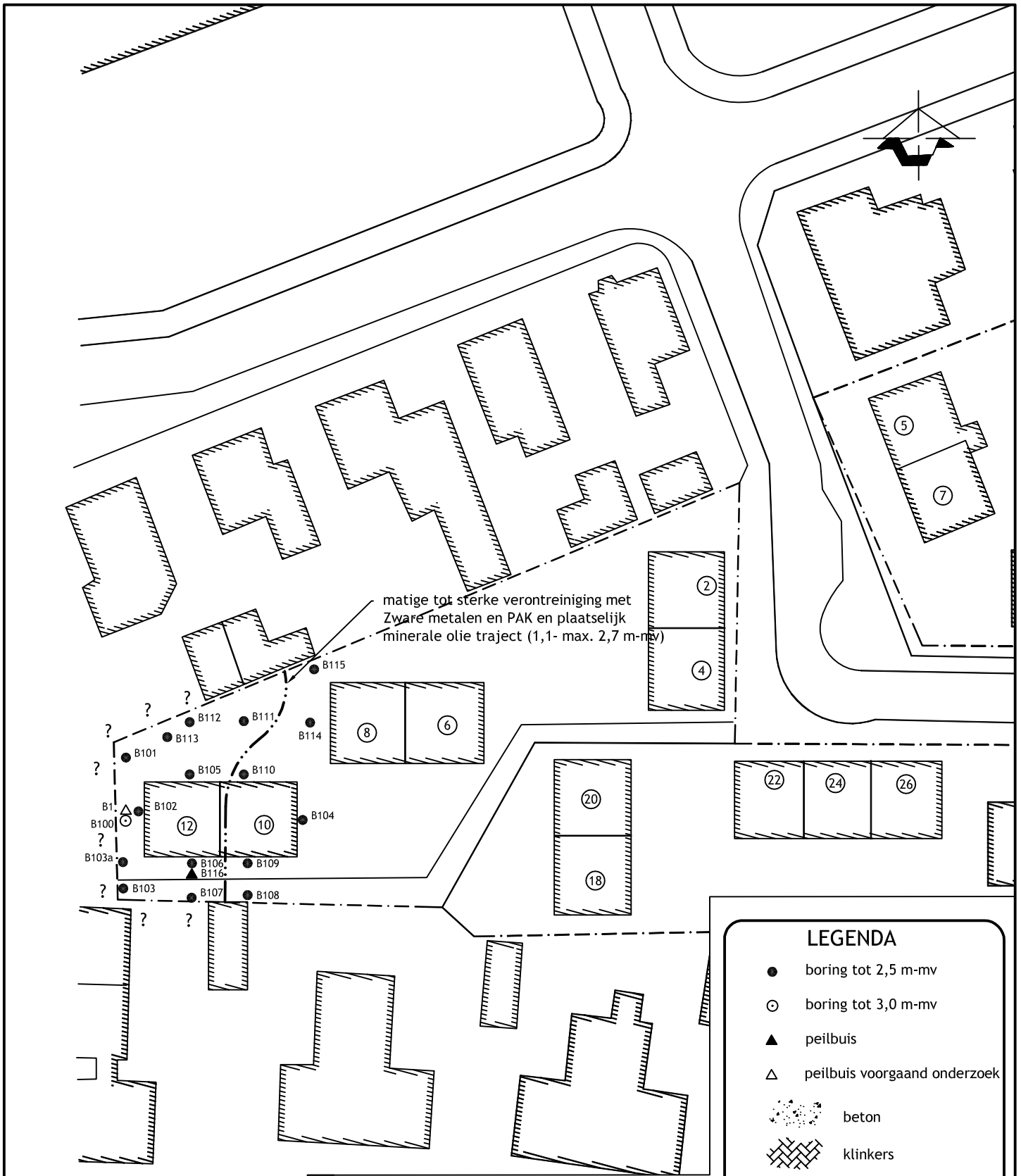
BIJLAGE 2

Schaal: **1:500** Formaat: **A4**

Projectnummer:
142248/HO

Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
MZU/PR	03-11-14			
MZU	17-12-14			

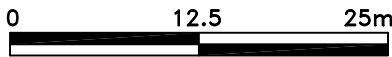
Bijlage 3a: Overzichtstekening met contour verontreiniging



matige tot sterke verontreiniging met
Zware metalen en PAK en plaatselijk
minerale olie traject (1,1- max. 2,7 m-mv)

LEGENDA

- boring tot 2,5 m-mv
- boring tot 3,0 m-mv
- ▲ peilbuis
- △ peilbuis voorgaand onderzoek
- beton
- klinkers
- onderzoeksbied



Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Oprachtgever	Christelijke woningstichting Patrimonium
Type onderzoek	Nader bodemonderzoek
Onderwerp	Situatie met boringen en peilbuis
Locatie	Nieuwe Klif te Urk

BIJLAGE 2				
Schaal:	1:500	Formaat: A4		
Projectnummer:	142248/HO			
Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
MZU/PR	03-11-14			
ID	07-01-15			

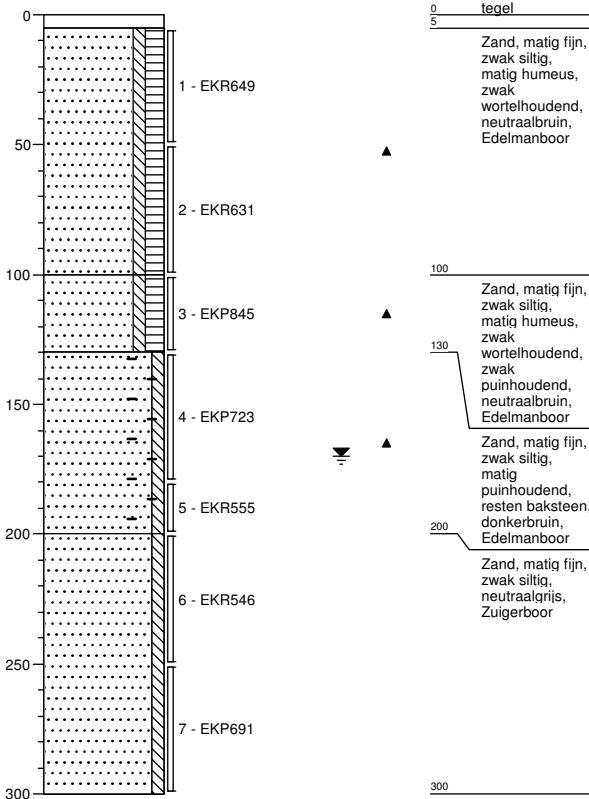
Bijlage 3: Boorprofielen

Boorprofielen

Boring: B100

Datum: 31-10-2014
 GWS (cm -mv): 170
 X: 169704,21
 Y: 519330,1

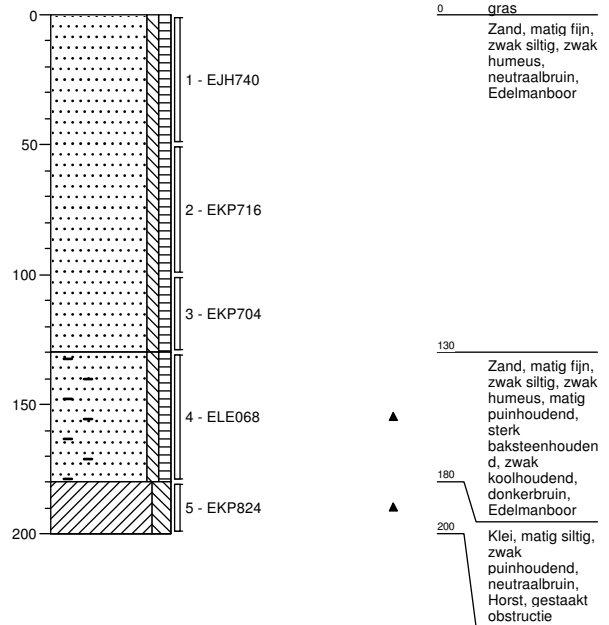
Opmerking:



Boring: B101

Datum: 31-10-2014
 GWS (cm -mv): 169713,42
 X: 169713,42
 Y: 519331,43

Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 142248

Projectnaam: Nieuwe Klif te Urk

Boormeester: Martijn Zonnenberg

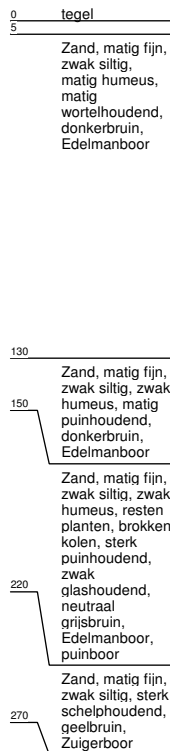
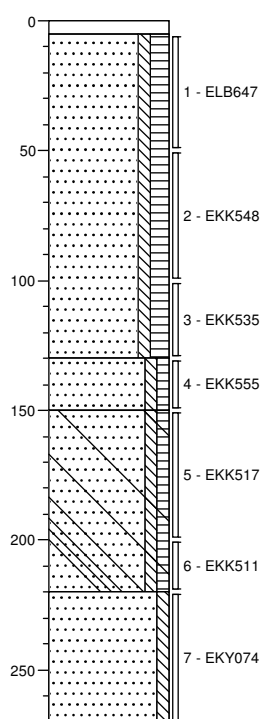
Pagina: 1 / 9

Boorprofielen

Boring: B102

Datum: 31-10-2014
 GWS (cm -mv):
 X: 169707,53
 Y: 519323,93

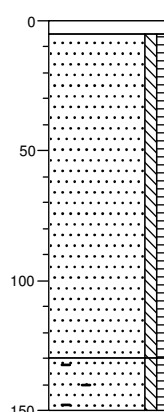
Opmerking:



Boring: B103

Datum: 31-10-2014
 GWS (cm -mv):
 X: 169711,7
 Y: 519314,54

Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 142248

Projectnaam: Nieuwe Klif te Urk

Boormeester: Martijn Zonnenberg

Pagina: 2 / 9

Boorprofielen

Boring: B103A

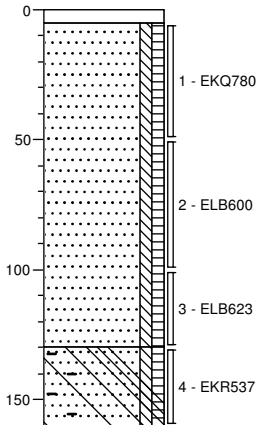
Datum: 31-10-2014

GWS (cm -mv):

X:

Y

Opmerking:



0 tegel
5
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
neutraal
grijsbruin,
Edelmanboor

130
160
▲
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus, sterk
baksteenhouden
d, matig
glashoudend,
neutraalbruin,
Edelmanboor,
gestaakt
obstructie

Boring: B104

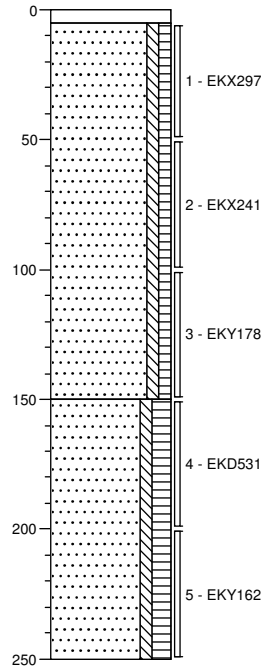
Datum: 31-10-2014

GWS (cm -mv):

X: 169726,51

Y 519319,22

Opmerking:



0 tegel
5
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
neutraalbruin

150
▲
Zand, matig fijn,
zwak siltig,
matig humeus,
resten planten,
sporen hout,
donkerbruin

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 142248

Projectnaam: Nieuwe Klif te Urk

Boormeester: Martijn Zonnenberg

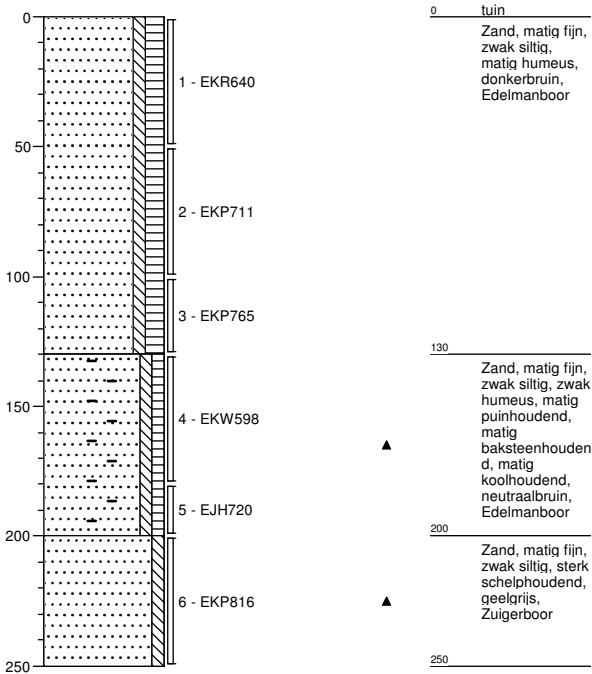
Pagina: 3 / 9

Boorprofielen

Boring: B105

Datum: 31-10-2014
 GWS (cm -mv):
 X: 169716,31
 Y: 519326,71

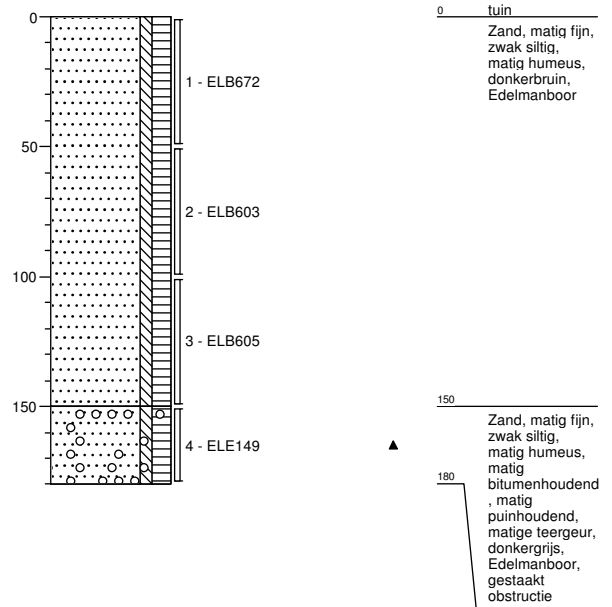
Opmerking:



Boring: B106

Datum: 31-10-2014
 GWS (cm -mv):
 X: 169712,76
 Y: 519317,61

Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 142248

Projectnaam: Nieuwe Klif te Urk

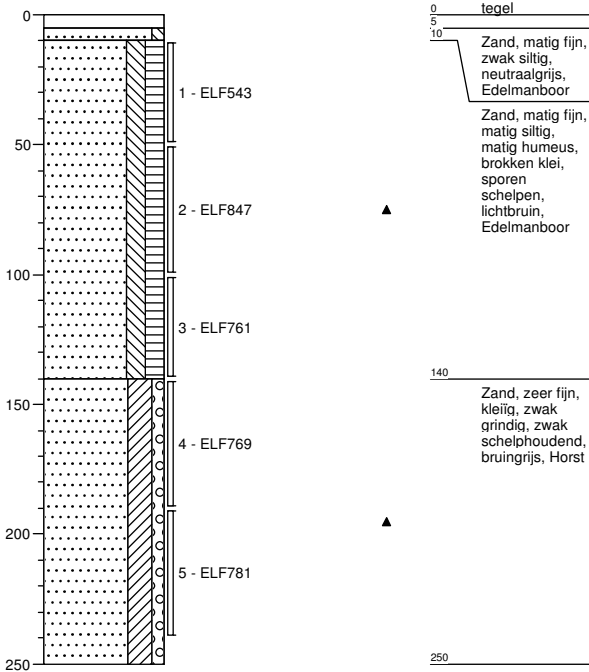
Boormeester: Martijn Zonnenberg

Pagina: 4 / 9

Boorprofielen

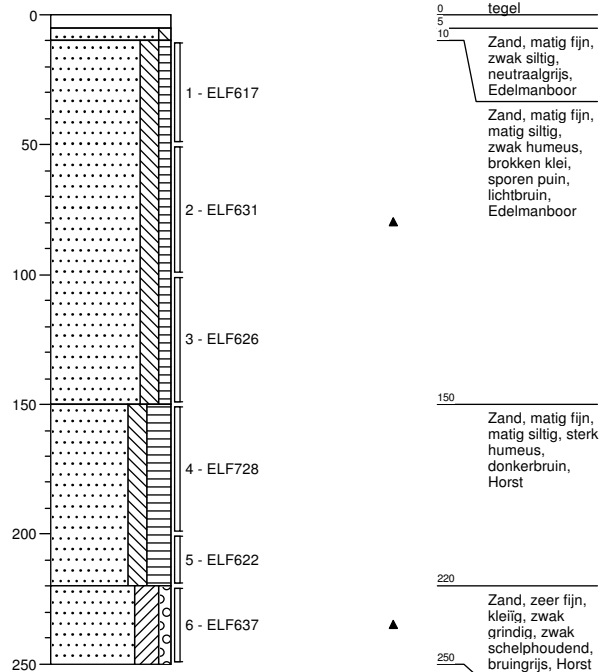
Boring: B107

Datum: 14-11-2014
 GWS (cm -mv):
 X: 169715,49
 Y: 519320,4
 Opmerking:



Boring: B108

Datum: 14-11-2014
 GWS (cm -mv):
 X: 169722,29
 Y: 519323,89
 Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 142248

Projectnaam: Nieuwe Klif te Urk

Boormeester: Martijn Zonnenberg

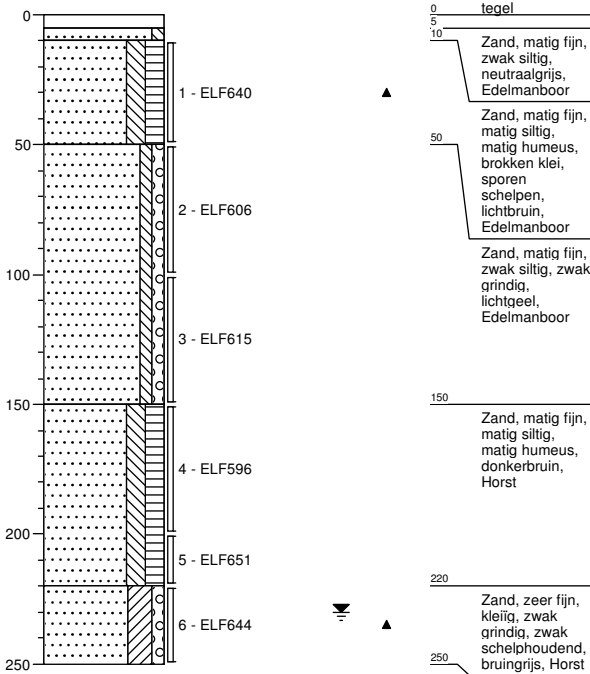
Pagina: 5 / 9

Boorprofielen

Boring: B109

Datum: 14-11-2014
 GWS (cm -mv): 230
 X: 169723,4
 Y: 519320,96

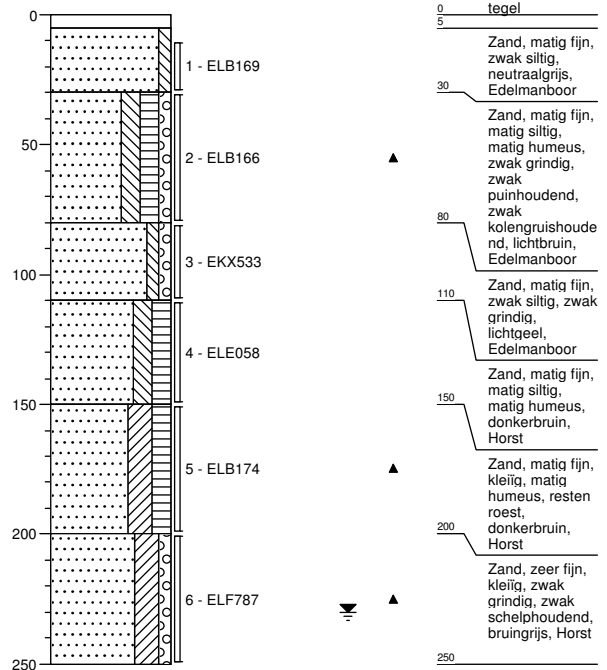
Opmerking:



Boring: B110

Datum: 14-11-2014
 GWS (cm -mv): 230
 X: 169727,25
 Y: 519332,71

Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 142248

Projectnaam: Nieuwe Klif te Urk

Boormeester: Martijn Zonnenberg

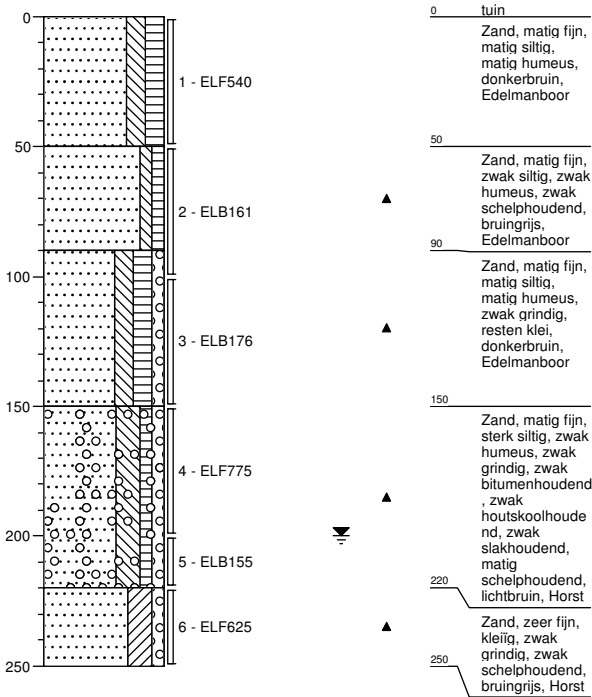
Pagina: 6 / 9

Boorprofielen

Boring: B111

Datum: 14-11-2014
 GWS (cm -mv): 200
 X: 169723,98
 Y: 519322,04

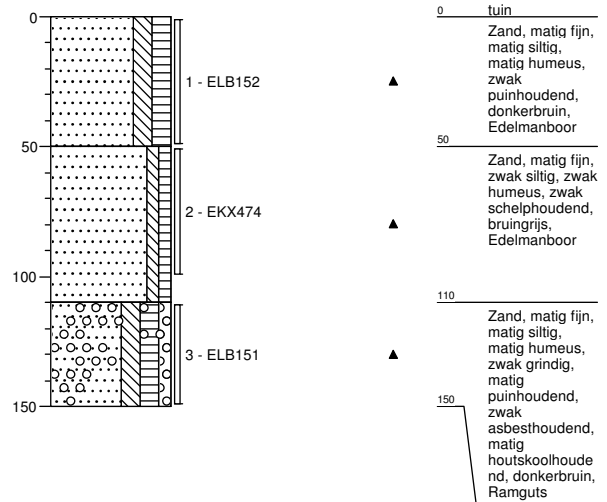
Opmerking:



Boring: B112

Datum: 14-11-2014
 GWS (cm -mv): 200
 X: 169716,62
 Y: 519328,2

Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 142248

Projectnaam: Nieuwe Klif te Urk

Boormeester: Martijn Zonnenberg

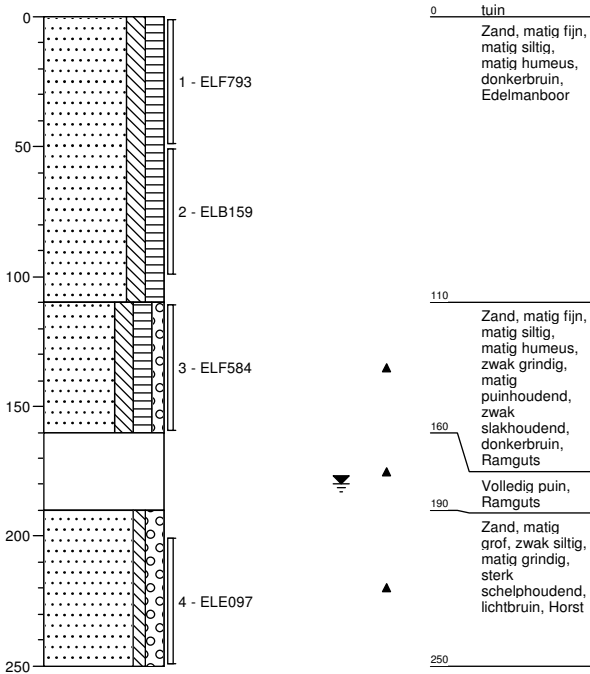
Pagina: 7 / 9

Boorprofielen

Boring: B113

Datum: 14-11-2014
 GWS (cm -mv): 180
 X: 169712,6
 Y: 519328,69

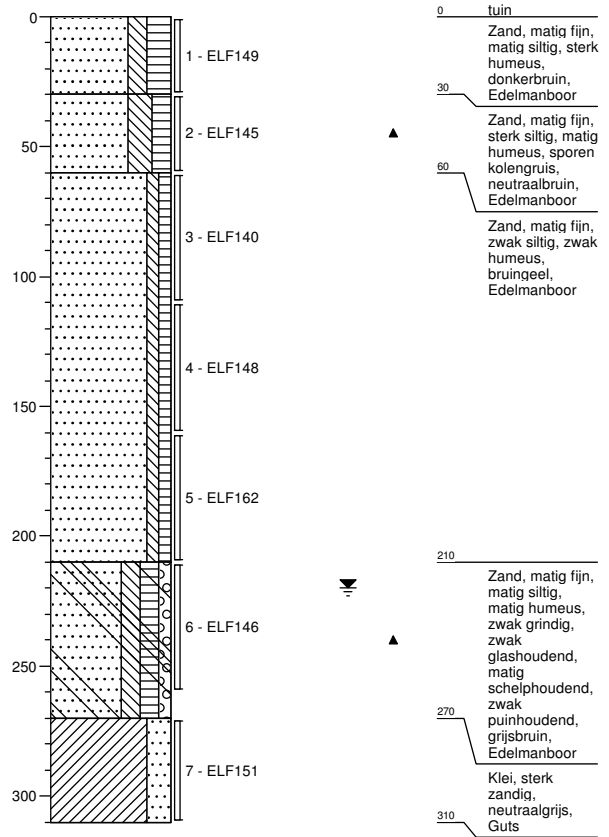
Opmerking:



Boring: B114

Datum: 28-11-2014
 GWS (cm -mv): 220
 X: 169725,97
 Y: 519341,34

Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 142248

Projectnaam: Nieuwe Klif te Urk

Boormeester: Martijn Zonnenberg

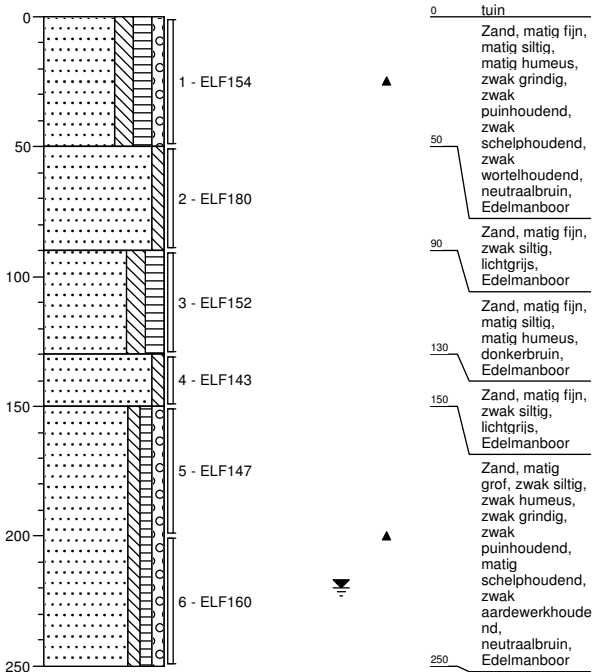
Pagina: 8 / 9

Boorprofielen

Boring: B115

Datum: 28-11-2014
 GWS (cm -mv): 220
 X: 169726,31
 Y: 519337,2

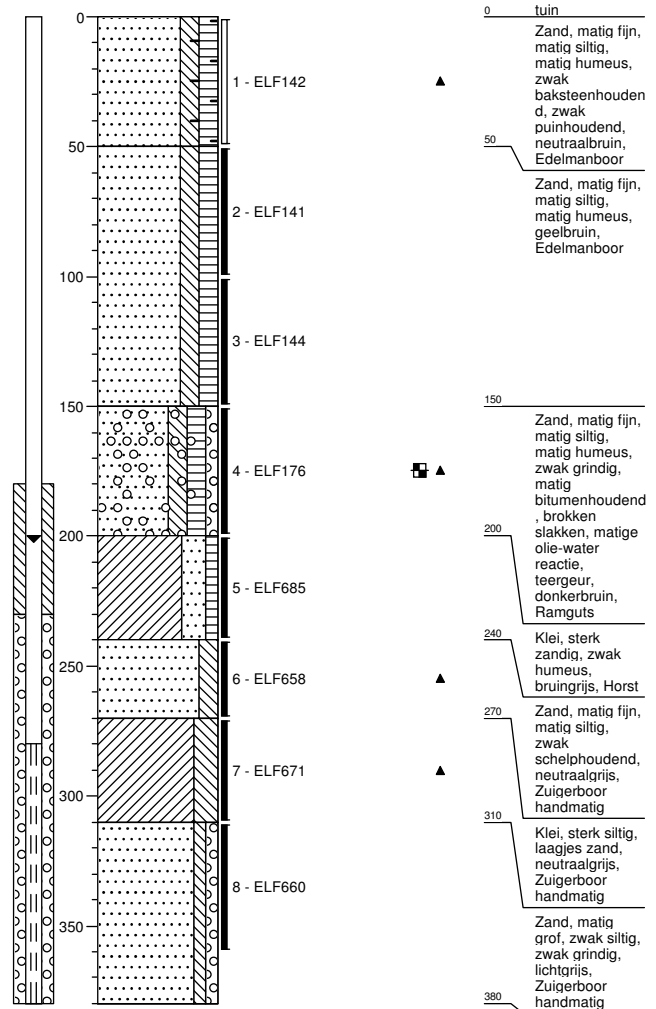
Opmerking:



Boring: B116

Datum: 28-11-2014
 GWS (cm -mv): 169723,92
 X: 169723,92
 Y: 519318,2

Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

Projectcode: 142248

Projectnaam: Nieuwe Klif te Urk

Boormeester: Martijn Zonnenberg

Pagina: 9 / 9

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

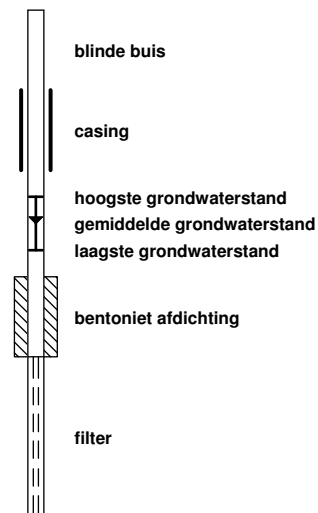
zand

	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

Bijlage 4: Analysecertificaten

Mateboer Milieutechniek BV
H. Oort
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A141579	
datum opdracht	31/10/2014	
datum rapportage	07/11/2014	001
datum reprint		
pagina	1	van 7

Project 142248 Nieuwe Klif te Urk

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analysesresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie en EOX. De resultaten worden gerapporteerd op 2 significante cijfers behalve voor de parameters Indamprest, droge stof, Electrisch geleidingsvermogen en Chloride CFA welke op 3 significante cijfers worden gerapporteerd. Indien er minder dan 2 significante cijfers zijn gerapporteerd betekent dit dat het laatste cijfer "0" is.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297. De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A14157914224801

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141579

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

2 van 7

datum opdracht

31/10/2014

datum rapportage

07/11/2014

datum reprint

L14103486	grond	31/10/2014	B100-6	B100 - 1
L14103487	grond	31/10/2014	B101-4	B101 - 2
L14103488	grond	31/10/2014	B101-5	B101 - 3

					L14103486	L14103487	L14103488
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		83	84.7	83.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	6	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0	14
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	9.9	<4.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	390	73
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	0.68	<0.20
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	26	15
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	4.6	5.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<5.0	90	14
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	0.34	0.083
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	290	54
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	1.8	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	16	13
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	670	130
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.024	0.68
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.075	4	43
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.023	1.6	13
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.033	3.9	22
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.034	4.3	22
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.13	7.8	61
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.014	1.6	0.094
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.026	3.2	20
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.015	1.6	11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.018	1.7	9.8
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.37	30	200

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141579

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

3 van 7

datum opdracht

31/10/2014

datum rapportage

07/11/2014

datum reprint

L14103489	grond	31/10/2014	B102-4	B102 - 4
L14103490	grond	31/10/2014	B102-6	B102 - 5
L14103491	grond	31/10/2014	B103A-3	B103A - 6

					L14103489	L14103490	L14103491
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		88.2	75.6	86.5
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		3.1	6.7	4.4
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		4.2	2.5	9.5
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	6.3	4.8
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		98	1100	43
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.36	0.66	<0.20
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		12	22	12
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		2.3	3.6	3.4
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		25	66	22
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.25	0.19	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		140	210	31
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		5.9	16	8.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		300	1100	62
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.033	44	0.036
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.95	200	0.57
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.33	64	0.21
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.1	66	0.61
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.2	63	0.66
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.7	170	1
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.65	27	0.37
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.1	56	0.8
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.97	23	0.36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.99	26	0.39
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		9.1	740	5.1

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141579

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

4 van 7

datum opdracht

31/10/2014

datum rapportage

07/11/2014

datum reprint

L14103492	grond	31/10/2014	B103A-4	B103A - 7
L14103493	grond	31/10/2014	B104-3	B104 - 8
L14103494	grond	31/10/2014	B104-4	B104 - 9

					L14103492	L14103493	L14103494
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		88.6	85.7	75.9
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		4.1	<2.00	4.8
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3.7	2.8	4.9
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		4.2	<4.0	<4.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		150	<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.31	<0.20	<0.20
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		10	<10.0	<10.0
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		2.9	<1.5	2.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		40	<5.0	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.43	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		240	<10.0	11
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7.2	<4.0	6.1
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		240	<20.0	23
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		9.1	0.03	0.08
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		120	0.12	0.54
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		35	0.042	0.16
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		46	0.053	0.21
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		49	0.05	0.22
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		120	0.1	0.6
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		21	0.027	0.078
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		38	0.07	0.18
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		17	0.039	0.13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		19	0.04	0.14
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		480	0.58	2.3

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141579

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

5 van 7

datum opdracht

31/10/2014

datum rapportage

07/11/2014

datum reprint

L14103495	grond	31/10/2014	B105-4	B105 - 10
L14103496	grond	31/10/2014	B105-5	B105 - 11
L14103497	grond	31/10/2014	B106-3	B106 - 12

					L14103495	L14103496	L14103497
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		84.5	74.6	82.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		3.8	4.4	2.9
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		2.7	5.2	4.5
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	4.4	<4.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		180	150	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.34	0.41	<0.20
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		10	14	<10.0
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		2.8	3.1	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		28	23	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.18	0.16	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		130	150	<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		6.8	9.2	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		290	370	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.034	0.06	0.01
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1	1.2	0.024
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.36	0.62	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.94	1	0.018
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.2	1.2	0.02
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.7	2	0.033
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.92	0.64	0.01
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1	1.3	0.021
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1	0.9	0.014
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.77	0.95	0.015
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		9	9.9	0.17

Mateboer Milieutechniek BV

pagina

6 van 7

H. Oort

datum opdracht

31/10/2014

Rapportnummer A141579

datum rapportage

07/11/2014

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

datum reprint

L14103498 grond

31/10/2014

B106-4

B106 - 13

				L14103498
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%	83.1
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	6.3
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	4
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	4.8
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	120
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.62
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	12
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	3.1
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	28
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.15
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	190
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	7.8
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	240
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	110
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	440
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	130
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	160
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	160
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	410
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	64
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	130
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	55
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	66
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1700

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141579

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

7 van 7

datum opdracht

31/10/2014

datum rapportage

07/11/2014

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L14103492 Voor de cryogene vermaling is minder dan 140 gram in behandeling genomen omwille van onvoldoende grond.

L14103498 Voor de cryogene vermaling is minder dan 140 gram in behandeling genomen omwille van onvoldoende grond.

L14103498 Voor de cryogene vermaling is minder dan 140 gram in behandeling genomen omwille van onvoldoende grond.

Mateboer Milieutechniek BV
H. Oort
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A141979	
datum opdracht	18/11/2014	
datum rapportage	21/11/2014	001
datum reprint		
pagina	1	van 10

Project 142248 Nieuwe Klif te Urk

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analysesresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie en EOX. De resultaten worden gerapporteerd op 2 significante cijfers behalve voor de parameters Indamprest, droge stof, Electrisch geleidingsvermogen en Chloride CFA welke op 3 significante cijfers worden gerapporteerd. Indien er minder dan 2 significante cijfers zijn gerapporteerd betekent dit dat het laatste cijfer "0" is.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297. De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A14197914224801

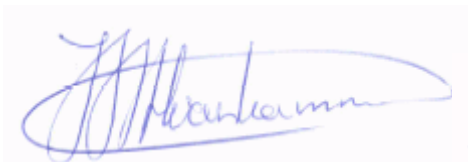
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur



P. Ghysaert
hoofd laboratorium



Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141979

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

2 van 10

datum opdracht

18/11/2014

datum rapportage

21/11/2014

datum reprint

L14111504	grond	31/10/2014	B102-7	B102 (7)
L14111505	grond	31/10/2014	B105-6	B105 (6)
L14111506	grond	14/11/2014	B107-4	B107 (4)

					L14111504	L14111505	L14111506
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		79.5	82.8	81.5
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		3.5	<2.00	4.2
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0	5.8
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0	<4.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		680	<20.0	34
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.33	<0.20	<0.20
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		11	<10.0	14
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		2	<1.5	3.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		38	5.9	10
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.096	0.11	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		98	14	23
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7.4	<4.0	8.6
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		530	38	52
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		5.6	0.05	0.11
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		33	1.1	0.98
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		11	0.41	0.33
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		12	1.5	0.69
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		11	1.7	0.69
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		26	2.5	1.5
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		4.7	0.79	0.29
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		9.1	1.4	0.6
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		4.2	0.8	0.34
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		4.9	0.96	0.33
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		120	11	5.8

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141979

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

3 van 10

datum opdracht

18/11/2014

datum rapportage

21/11/2014

datum reprint

L14111507	grond	14/11/2014	B107-5	B107 (5)
L14111509	grond	14/11/2014	B109-3	B109 (3)
L14111510	grond	14/11/2014	B109-4	B109 (4)

					L14111507	L14111509	L14111510
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		79.5	92.7	77.9
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		4	<2.00	5.6
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		9.4	<2.0	4.5
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0	<4.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		38	<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	<0.20
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		14	<10.0	12
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		3.3	<1.5	2.1
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7.7	6.7	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		27	<10.0	10
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		8.8	<4.0	6.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		57	<20.0	25
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.1	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		6	<0.010	0.069
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.5	<0.010	0.025
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		3.3	<0.010	0.055
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		3.7	<0.010	0.062
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		7.5	0.011	0.13
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.4	<0.010	0.027
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		2.7	<0.010	0.05
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.2	<0.010	0.027
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.2	<0.010	0.032
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		30	0.074	0.48

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141979

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

4 van 10

datum opdracht

18/11/2014

datum rapportage

21/11/2014

datum reprint

L14111508	grond	14/11/2014	B108-3	B108 (3)
L14111511	grond	14/11/2014	B110-2	B110 (2)
L14111512	grond	14/11/2014	B110-4	B110 (4)

					L14111508	L14111511	L14111512
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		84.2	87.6	82.1
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		2.5	<2.00	3.1
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		4	4.5	4.6
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0	<4.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	27	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	0.25	<0.20
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	<10.0	<10.0
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		1.8	1.9	1.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		5	18	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	17	<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		4.6	5.3	4.8
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	50	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.01	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.034	0.069	0.011
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.027	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.013	0.094	0.011
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.012	0.1	0.012
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.033	0.17	0.021
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.049	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.01	0.088	0.011
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.06	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.06	0.01
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.14	0.73	0.1

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141979

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

5 van 10

datum opdracht

18/11/2014

datum rapportage

21/11/2014

datum reprint

L14111513	grond	14/11/2014	B111-4	B111 (4)
L14111514	grond	14/11/2014	B112-3	B112 (3)
L14111515	grond	14/11/2014	B113-3	B113 (3)

					L14111513	L14111514	L14111515
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		84.3	81.3	82
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		2.2	6.4	5.1
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		4.1	2.6	4.9
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	6.7	5.6
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		57	510	180
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.31	1	0.45
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	23	16
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		3.1	3.1	3.7
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		55	84	26
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.16	0.33	0.16
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		55	350	110
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		6.8	10	8.9
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		130	630	270
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.093	0.17	0.22
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		8.9	2	3.5
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		2.5	0.76	1.1
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		5.1	4.7	2.3
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		5.5	7.3	2.6
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		12	5.3	5.1
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		2.3	3.9	1.1
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		4	5.4	2.2
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		2	4.7	1.3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		2.3	4.9	1.4
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		45	39	21

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141979

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

6 van 10

datum opdracht

18/11/2014

datum rapportage

21/11/2014

datum reprint

informatie overzicht houdbaarheid & borgstellingsdata

In onderstaand overzicht worden de diverse borgstellingsmomenten getoetst aan de wettelijke normen voor de houdbaarheid van de stalen voor een specifieke analyse. Indien het borgstellingsmoment later is uitgevoerd dan wettelijk is toegestaan dan zal deze gemarkeerd worden met een ******. Door de overschrijding van de maximale houdbaarheid kunnen er eventuele negatieve invloeden zijn welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat beïnvloeden. Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

	L14111504			L14111505			L14111506		
	B102-7			B105-6			B107-4		
datum monstername	31/10/2014			31/10/2014			14/11/2014		
	houdbaarheid	borgstelling		houdbaarheid	borgstelling		houdbaarheid	borgstelling	
indamprest	07/11/2014	18/11/2014	*	07/11/2014	18/11/2014	*	21/11/2014	18/11/2014	ok
Lutum	31/10/2015	18/11/2014	ok	31/10/2015	18/11/2014	ok	14/11/2015	18/11/2014	ok
organisch stof	28/11/2014	18/11/2014	ok	28/11/2014	18/11/2014	ok	12/12/2014	18/11/2014	ok
cryogeen	07/11/2014	18/11/2014	**	07/11/2014	18/11/2014	**	21/11/2014	18/11/2014	ok
arseen	29/04/2015	19/11/2014	ok	29/04/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
chrom	29/04/2015	19/11/2014	ok	29/04/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
destructie	29/04/2015	19/11/2014	ok	29/04/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
kwik	29/04/2015	19/11/2014	ok	29/04/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
zware metalen	29/04/2015	19/11/2014	ok	29/04/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
PAK's	14/11/2014	19/11/2014	**	14/11/2014	19/11/2014	**	28/11/2014	19/11/2014	ok

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141979

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

7 van 10

datum opdracht

18/11/2014

datum rapportage

21/11/2014

datum reprint

Informatie overzicht houdbaarheid & borgstellingsdata

In onderstaand overzicht worden de diverse borgstellingsmomenten getoetst aan de wettelijke normen voor de houdbaarheid van de stalen voor een specifieke analyse. Indien het borgstellingsmoment later is uitgevoerd dan wettelijk is toegestaan dan zal deze gemarkeerd worden met een *******. Door de overschrijding van de maximale houdbaarheid kunnen er eventuele negatieve invloeden zijn welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat beïnvloeden. Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

	L14111507			L14111509			L14111510		
	B107-5			B109-3			B109-4		
datum monstername	14/11/2014			14/11/2014			14/11/2014		
	houdbaarheid	borgstelling		houdbaarheid	borgstelling		houdbaarheid	borgstelling	
indamprest	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok
Lutum	14/11/2015	18/11/2014	ok	14/11/2015	18/11/2014	ok	14/11/2015	18/11/2014	ok
organisch stof	12/12/2014	18/11/2014	ok	12/12/2014	18/11/2014	ok	12/12/2014	18/11/2014	ok
cryogeen	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok
arseen	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
chroom	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
destructie	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
kwik	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
zware metalen	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
PAK's	28/11/2014	19/11/2014	ok	28/11/2014	19/11/2014	ok	28/11/2014	19/11/2014	ok

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141979

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

8 van 10

datum opdracht

18/11/2014

datum rapportage

21/11/2014

datum reprint

Informatie overzicht houdbaarheid & borgstellingsdata

In onderstaand overzicht worden de diverse borgstellingsmomenten getoetst aan de wettelijke normen voor de houdbaarheid van de stalen voor een specifieke analyse. Indien het borgstellingsmoment later is uitgevoerd dan wettelijk is toegestaan dan zal deze gemarkeerd worden met een *******. Door de overschrijding van de maximale houdbaarheid kunnen er eventuele negatieve invloeden zijn welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat beïnvloeden. Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

	L14111508			L14111511			L14111512		
	B108-3			B110-2			B110-4		
datum monstername	14/11/2014			14/11/2014			14/11/2014		
	houdbaarheid	borgstelling		houdbaarheid	borgstelling		houdbaarheid	borgstelling	
indamprest	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok
Lutum	14/11/2015	18/11/2014	ok	14/11/2015	18/11/2014	ok	14/11/2015	18/11/2014	ok
organisch stof	12/12/2014	18/11/2014	ok	12/12/2014	18/11/2014	ok	12/12/2014	18/11/2014	ok
cryogeen	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok
arseen	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
chroom	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
destructie	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
kwik	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
zware metalen	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
PAK's	28/11/2014	19/11/2014	ok	28/11/2014	19/11/2014	ok	28/11/2014	19/11/2014	ok

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141979

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

9 van 10

datum opdracht

18/11/2014

datum rapportage

21/11/2014

datum reprint

Informatie overzicht houdbaarheid & borgstellingsdata

In onderstaand overzicht worden de diverse borgstellingsmomenten getoetst aan de wettelijke normen voor de houdbaarheid van de stalen voor een specifieke analyse. Indien het borgstellingsmoment later is uitgevoerd dan wettelijk is toegestaan dan zal deze gemarkeerd worden met een *******. Door de overschrijding van de maximale houdbaarheid kunnen er eventuele negatieve invloeden zijn welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat beïnvloeden. Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

	L14111513			L14111514			L14111515		
	B111-4			B112-3			B113-3		
datum monstername	14/11/2014	14/11/2014	14/11/2014	14/11/2014	14/11/2014	14/11/2014	14/11/2014	14/11/2014	14/11/2014
	houdbaarheid	borgstelling		houdbaarheid	borgstelling		houdbaarheid	borgstelling	
indamprest	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok
Lutum	14/11/2015	18/11/2014	ok	14/11/2015	18/11/2014	ok	14/11/2015	18/11/2014	ok
organisch stof	12/12/2014	18/11/2014	ok	12/12/2014	18/11/2014	ok	12/12/2014	18/11/2014	ok
cryogeen	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok	21/11/2014	18/11/2014	ok
arseen	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
chroom	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
destructie	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
kwik	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
zware metalen	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok	13/05/2015	19/11/2014	ok
PAK's	28/11/2014	19/11/2014	ok	28/11/2014	19/11/2014	ok	28/11/2014	19/11/2014	ok

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A141979

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

10 van 10

datum opdracht

18/11/2014

datum rapportage

21/11/2014

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L14111504 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof en polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

L14111505 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof en polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Mateboer Milieutechniek BV
H. Oort
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A142409	
datum opdracht	01/12/2014	
datum rapportage	08/12/2014	001
datum reprint		
pagina	1	van 6

Project 142248 Nieuwe Klif te Urk

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analysesresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie en EOX. De resultaten worden gerapporteerd op 2 significante cijfers behalve voor de parameters Indamprest, droge stof, Electrisch geleidingsvermogen en Chloride CFA welke op 3 significante cijfers worden gerapporteerd. Indien er minder dan 2 significante cijfers zijn gerapporteerd betekent dit dat het laatste cijfer "0" is.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297. De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A14240914224801

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Venecoweg 5 9810 Nazareth België
telefoon +32 51 656297 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A142409

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

2 van 6

datum opdracht

01/12/2014

datum rapportage

08/12/2014

datum reprint

L14120080	grond	28/11/2014	B114-5	B114 (5)
L14120081	grond	28/11/2014	B114-6	B114 (6)
L14120082	grond	28/11/2014	B115-5	B115 (5)

					L14120080	L14120081	L14120082
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		83.8	80.9	88.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	3.2	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3	5	4.2
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	52	72
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	0.28	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	2.4	2.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7.4	16	14
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	0.13	0.081
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	48	160
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	5.6	4.9
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		20	160	82
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.43	0.14	0.025
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.7	2.4	0.42
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.62	1.1	0.18
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.55	2.4	0.72
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.52	2.7	0.78
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.3	5.2	0.89
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.22	1.4	0.44
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.6	2.8	1.1
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.32	1.4	0.61
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.41	1.5	0.86
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		6.7	21	6

Mateboer Milieutechniek BV

pagina

3 van 6

H. Oort

datum opdracht

01/12/2014

Rapportnummer A142409

datum rapportage

08/12/2014

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

datum reprint

L14120083	grond	28/11/2014	B116-4	B116 (4)
L14120084	grond	28/11/2014	B116-5	B116 (5)

					L14120083	L14120084
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%		81.9	74.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		4.8	3.6
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3.2	19
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		4.7	5.3
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		140	80
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.44	<0.20
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		12	24
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		2.7	5.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		39	13
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.27	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		400	61
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		7	16
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		290	88
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		41	6.9
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		280	32
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		75	8.4
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		100	10
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		100	11
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		260	27
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		41	4.9
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		86	10
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		38	4.7
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		44	5.7
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1100	120
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		4000	410
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds		0.0039	0.0039

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A142409

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

4 van 6

datum opdracht

01/12/2014

datum rapportage

08/12/2014

datum reprint

informatie overzicht houdbaarheid & borgstellingsdata

In onderstaand overzicht worden de diverse borgstellingsmomenten getoetst aan de wettelijke normen voor de houdbaarheid van de stalen voor een specifieke analyse. Indien het borgstellingsmoment later is uitgevoerd dan wettelijk is toegestaan dan zal deze gemarkeerd worden met een *******. Door de overschrijding van de maximale houdbaarheid kunnen er eventuele negatieve invloeden zijn welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat beïnvloeden. Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

	L14120080			L14120081			L14120082		
	B114-5			B114-6			B115-5		
datum monstername	28/11/2014			28/11/2014			28/11/2014		
	houdbaarheid	borgstelling		houdbaarheid	borgstelling		houdbaarheid	borgstelling	
indamprest	05/12/2014	01/12/2014	ok	05/12/2014	01/12/2014	ok	05/12/2014	01/12/2014	ok
Lutum	28/11/2015	01/12/2014	ok	28/11/2015	01/12/2014	ok	28/11/2015	01/12/2014	ok
organisch stof	26/12/2014	01/12/2014	ok	26/12/2014	01/12/2014	ok	26/12/2014	01/12/2014	ok
cryogeen	05/12/2014	02/12/2014	ok	05/12/2014	02/12/2014	ok	05/12/2014	02/12/2014	ok
destructie	27/05/2015	02/12/2014	ok	27/05/2015	02/12/2014	ok	27/05/2015	02/12/2014	ok
kwik	27/05/2015	02/12/2014	ok	27/05/2015	02/12/2014	ok	27/05/2015	02/12/2014	ok
zware metalen	27/05/2015	02/12/2014	ok	27/05/2015	02/12/2014	ok	27/05/2015	02/12/2014	ok
PAK's	12/12/2014	02/12/2014	ok	12/12/2014	02/12/2014	ok	12/12/2014	02/12/2014	ok

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A142409

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

5 van 6

datum opdracht

01/12/2014

datum rapportage

08/12/2014

datum reprint

Informatie overzicht houdbaarheid & borgstellingsdata

In onderstaand overzicht worden de diverse borgstellingsmomenten getoetst aan de wettelijke normen voor de houdbaarheid van de stalen voor een specifieke analyse. Indien het borgstellingsmoment later is uitgevoerd dan wettelijk is toegestaan dan zal deze gemarkeerd worden met een *******. Door de overschrijding van de maximale houdbaarheid kunnen er eventuele negatieve invloeden zijn welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat beïnvloeden. Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

	L14120083			L14120084			
	B116-4			B116-5			
datum monstername	28/11/2014			28/11/2014			
	houdbaarheid	borgstelling			houdbaarheid	borgstelling	
indamprest	05/12/2014	01/12/2014	ok	05/12/2014	01/12/2014	ok	
Lutum	28/11/2015	01/12/2014	ok	28/11/2015	01/12/2014	ok	
organisch stof	26/12/2014	01/12/2014	ok	26/12/2014	01/12/2014	ok	
cryogeen	05/12/2014	02/12/2014	ok	05/12/2014	02/12/2014	ok	
arseen	27/05/2015	02/12/2014	ok	27/05/2015	02/12/2014	ok	
chroom	27/05/2015	02/12/2014	ok	27/05/2015	02/12/2014	ok	
destructie	27/05/2015	02/12/2014	ok	27/05/2015	02/12/2014	ok	
kwik	27/05/2015	02/12/2014	ok	27/05/2015	02/12/2014	ok	
zware metalen	27/05/2015	02/12/2014	ok	27/05/2015	02/12/2014	ok	
PAK's	12/12/2014	02/12/2014	ok	12/12/2014	02/12/2014	ok	
minerale olie	26/12/2014	02/12/2014	ok	26/12/2014	02/12/2014	ok	
PCB	26/12/2014	02/12/2014	ok	26/12/2014	02/12/2014	ok	

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A142409

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

datum opdracht

datum rapportage

datum reprint

6 van 6

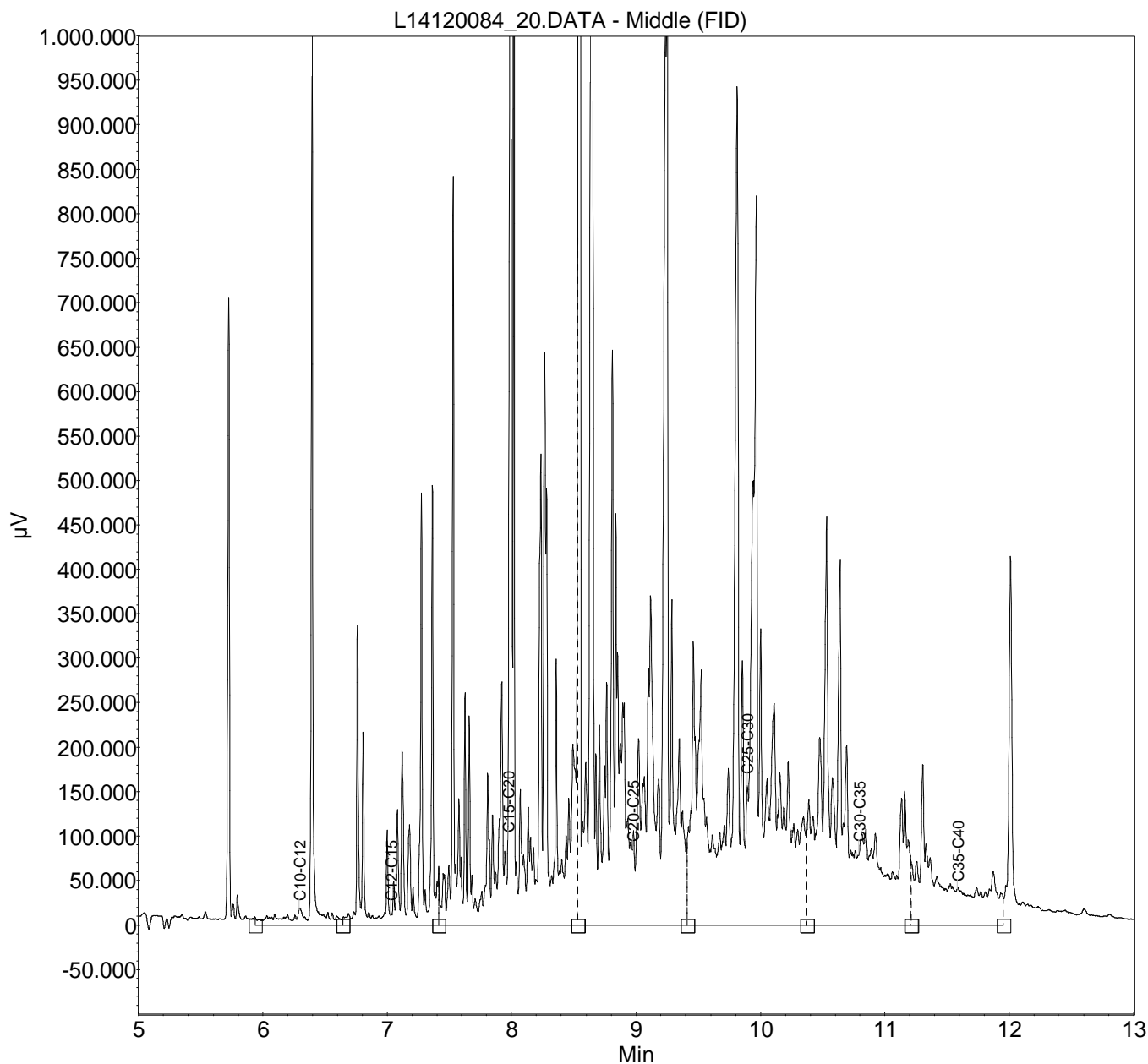
01/12/2014

08/12/2014

Monster: L14120084_20

Verdunning : /

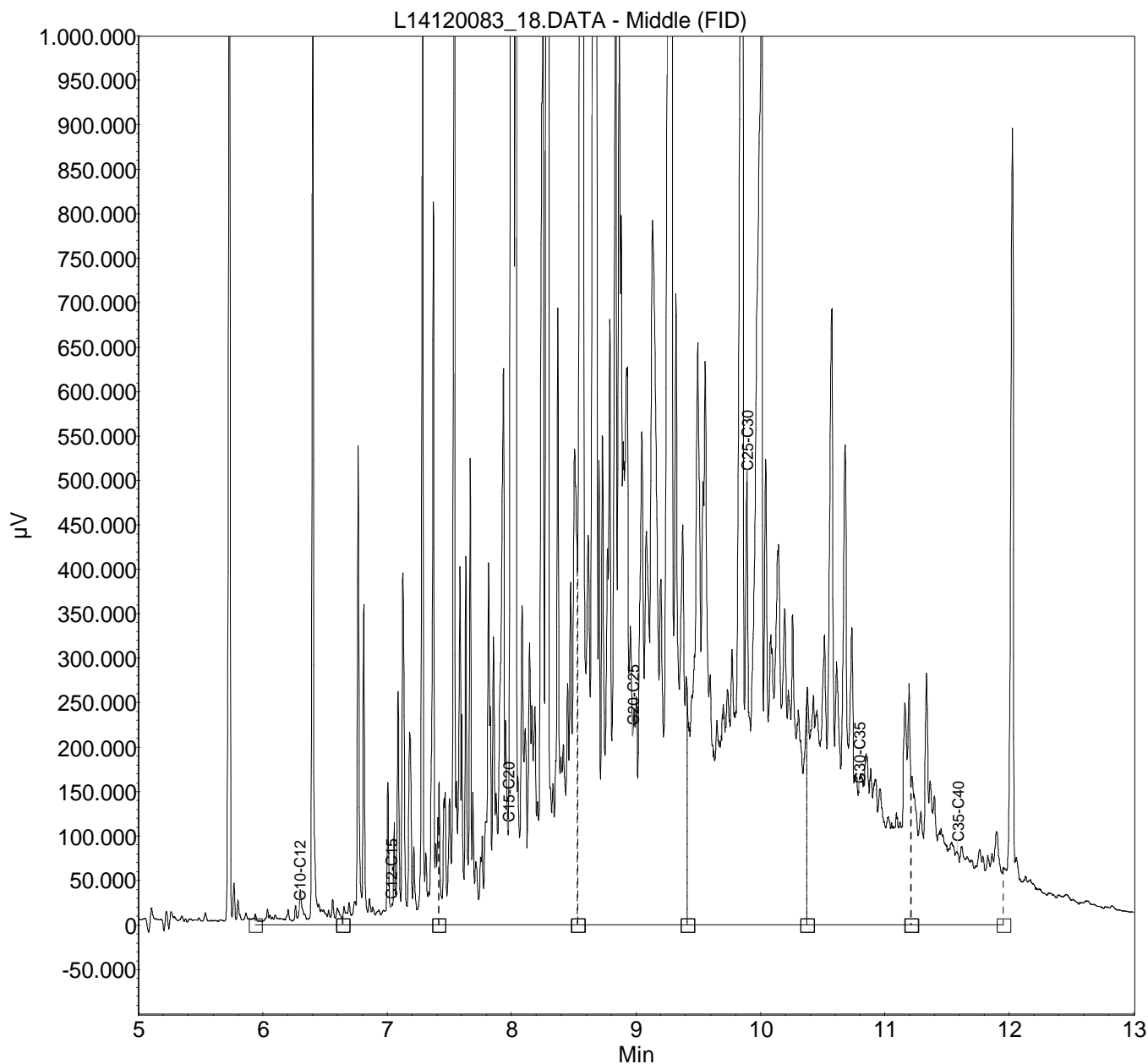
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.29	1.70	2.551	20269.7	1035348.2
2	C12-C15	7.03	3.32	4.987	39633.9	494612.2
3	C15-C20	7.97	15.26	22.890	181909.6	3012796.2
4	C20-C25	8.97	21.11	31.675	251725.6	2672307.2
5	C25-C30	9.89	14.35	21.533	171124.6	942915.2
6	C30-C35	10.79	7.94	11.914	94679.7	459337.2
7	C35-C40	11.58	2.97	4.450	35367.0	180580.2
Total			66.65	100.000	794710.2	8797896.3



Monster: L14120083_18

Verduunning : 1/5

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.29	1.99	1.427	23839.8	1232388.0
2	C12-C15	7.03	6.32	4.528	75626.6	1403162.0
3	C15-C20	7.97	32.70	23.437	391429.6	4412751.0
4	C20-C25	8.97	48.87	35.024	584940.2	4166545.0
5	C25-C30	9.89	28.90	20.714	345943.1	1453862.0
6	C30-C35	10.79	14.73	10.558	176333.8	693163.0
7	C35-C40	11.58	6.02	4.312	72017.2	282906.0
Total			139.53	100.000	1670130.3	13644777.3



Mateboer Milieutechniek BV
H. Oort
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A142626	
datum opdracht	09/12/2014	
datum rapportage	16/12/2014	001
datum reprint		
pagina	1	van 4

Project 142248 Nieuwe Klif te Urk

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analysesresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie en EOX. De resultaten worden gerapporteerd op 2 significante cijfers behalve voor de parameters Indamprest, droge stof, Elektrisch geleidingsvermogen en Chloride CFA welke op 3 significante cijfers worden gerapporteerd. Indien er minder dan 2 significante cijfers zijn gerapporteerd betekent dit dat het laatste cijfer "0" is.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297. De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A14262614224801

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Venecoweg 5 9810 Nazareth België
telefoon +32 51 656297 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



Mateboer Milieutechniek BV

pagina

2 van 4

H. Oort

datum opdracht

09/12/2014

Rapportnummer A142626

datum rapportage

16/12/2014

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

datum reprint

L14120965 grond

28/11/2014

B116-6

B116-6 B116 (240-270)

				L14120965
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-EN 15934 NEN 6499	%	83.3
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	3.9
Arseen [As]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.20
Chroom [Cr]	Q AS-3050	2 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<10.0
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	2.2
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	5.2
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.017
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.075
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.034
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.048
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.051
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.099
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.02
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.045
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.024
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.025
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.44
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980C1 / NEN 6972 / NEN	mg/kgds	0.0039

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A142626

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

3 van 4

datum opdracht

09/12/2014

datum rapportage

16/12/2014

datum reprint

Informatie overzicht houdbaarheid & borgstellingsdata

In onderstaand overzicht worden de diverse borgstellingsmomenten getoetst aan de wettelijke normen voor de houdbaarheid van de stalen voor een specifieke analyse. Indien het borgstellingsmoment later is uitgevoerd dan wettelijk is toegestaan dan zal deze gemarkeerd worden met een *******. Door de overschrijding van de maximale houdbaarheid kunnen er eventuele negatieve invloeden zijn welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat beïnvloeden. Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

L14120965

B116-6

datum monstername 28/11/2014

houdbaarheid borgstelling

	houdbaarheid	borgstelling	
indamprest	05/12/2014	09/12/2014	*
Lutum	28/11/2015	09/12/2014	ok
organisch stof	26/12/2014	15/12/2014	ok
cryogeen	05/12/2014	10/12/2014	**
arseen	27/05/2015	11/12/2014	ok
chromium	27/05/2015	11/12/2014	ok
destructie	27/05/2015	11/12/2014	ok
kwik	27/05/2015	11/12/2014	ok
zware metalen	27/05/2015	11/12/2014	ok
PAK's	12/12/2014	10/12/2014	ok
minerale olie	26/12/2014	10/12/2014	ok
PCB	26/12/2014	10/12/2014	ok

Mateboer Milieutechniek BV

H. Oort

Rapportnummer A142626

Project 142248

Nieuwe Klif te Urk

pagina

datum opdracht

datum rapportage

datum reprint

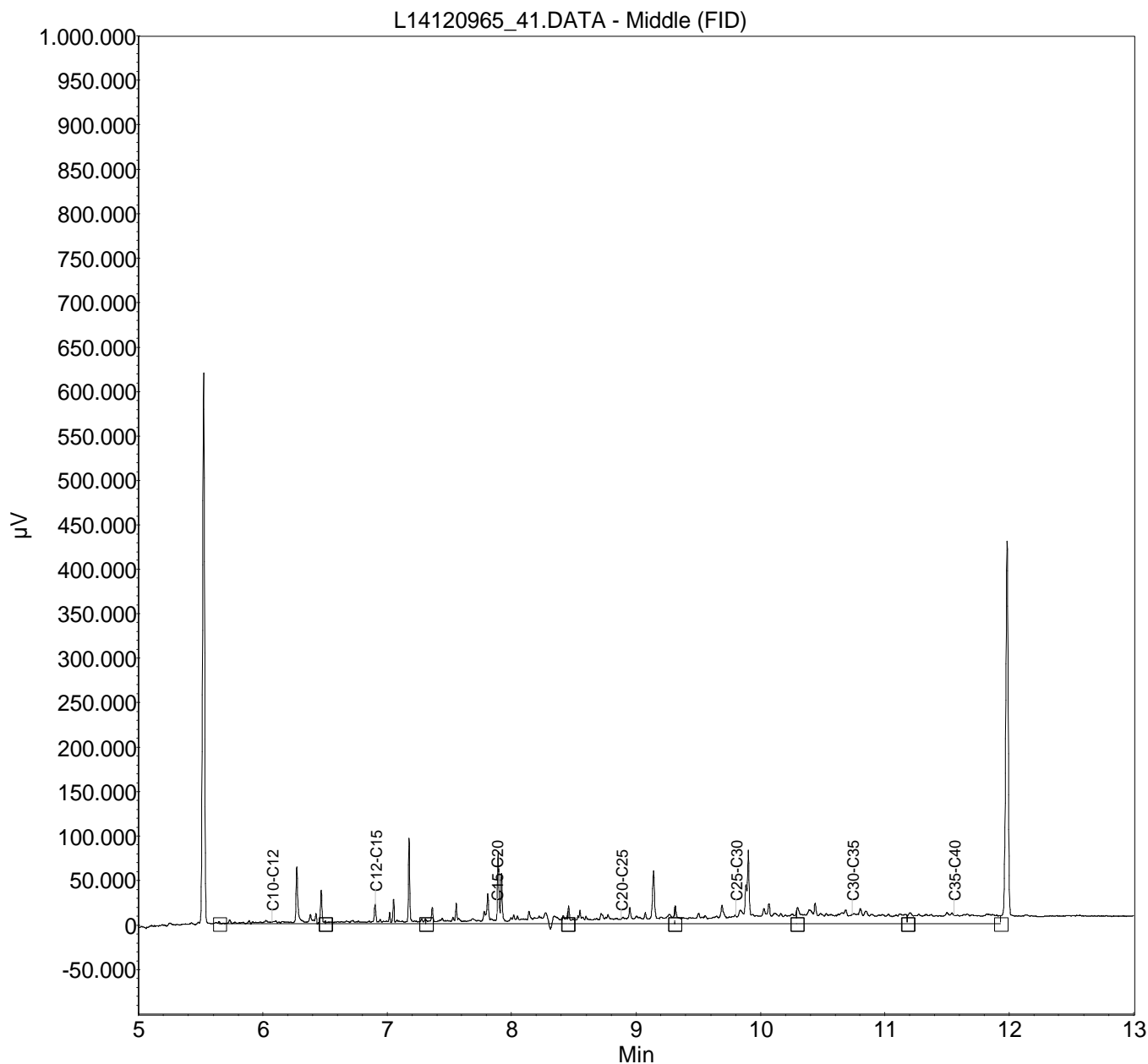
4 van 4

09/12/2014

16/12/2014

Monster: L14120965_41
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.07	0.24	6.156	2939.0	63725.8
2	C12-C15	6.91	0.28	7.162	3419.4	95831.8
3	C15-C20	7.88	0.65	16.242	7754.4	80466.8
4	C20-C25	8.88	0.54	13.702	6541.4	59728.8
5	C25-C30	9.80	0.88	22.198	10597.9	82437.8
6	C30-C35	10.74	0.79	19.758	9432.6	22688.8
7	C35-C40	11.56	0.59	14.782	7057.0	12306.8
Total			3.98	100.000	47741.7	417186.3





Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. H. Oort
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 11-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014144311/1
Uw project/verslagnummer	142248
Uw projectnaam	Nieuwe Klif te Urk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 142248
 Uw projectnaam Nieuwe Klif te Urk
 Uw ordernummer
 Monsternemer N. van Veen
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014144311/1
 Startdatum 09-12-2014
 Rapportagedatum 11-12-2014/15:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<5.0
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Chrom (Cr)	µg/L	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.15
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B116 (280-380)	08-Dec-2014	8390090

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 142248
 Uw projectnaam Nieuwe Klif te Urk
 Uw ordernummer

 Monsternemer N. van Veen
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014144311/1
 Startdatum 09-12-2014
 Rapportagedatum 11-12-2014/15:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	<0.30
S Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	<0.40
CKW (som 8)	µg/L	<1.1
S Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.21
S Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.28
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	6.2
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	9.2
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 B116 (280-380)

Datum monstername

08-Dec-2014

Monster nr.

8390090

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014144311/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8390090	B116	3	280	380	MIN90092	B116 (280-380)
8390090	B116	4	280	380	ZM71815	
8390090	B116	5	280	380	ZM71735	
8390090	B116	1	280	380	C 011244	
8390090	B116	2	280	380	BTEX44684	
8390090					0901586194	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014144311/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014144311/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
VOCl, mono- en di-chloorbenzenen (VOCl 12)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CB (4 vl) som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. H. Oort
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 12-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014144401/1
Uw project/verslagnummer	142248
Uw projectnaam	Nieuwe Klif te Urk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 142248
 Uw projectnaam Nieuwe Klif te Urk
 Uw ordernummer

 Monsternemer N. van Veen
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014144401/1
 Startdatum 09-12-2014
 Rapportagedatum 12-12-2014/16:09
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	µg/L	0.18
S Fenanthreen	µg/L	0.14
S Anthraceen	µg/L	0.040
S Fluorantheen	µg/L	0.14
S Benzo(a)anthraceen	µg/L	0.040
S Chryseen	µg/L	0.011 ¹⁾
S Benzo(k)fluorantheen	µg/L	0.019
S Benzo(a)pyreen	µg/L	0.038
S Benzo(ghi)peryleen	µg/L	0.024
S Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	0.018
S PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0.65

Nr. Monsteromschrijving

1 B116 (280-380)

Datum monstername

08-Dec-2014

Monster nr.

8390338

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014144401/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8390338	B116	3	280	380	MIN90092	B116 (280-380)
8390338	B116	4	280	380	ZM71815	
8390338	B116	5	280	380	ZM71735	
8390338	B116	1	280	380	C 011244	
8390338	B116	2	280	380	BTEX44684	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014144401/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014144401/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK (10 VROM)	W0302	HPLC	Cf.pb 3110-4 en gw. NEN-EN-ISO 17993

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Mateboer Milieutechniek B.V.
Dhr. H. Oort
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 25-11-14
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever Mateboer Milieutechniek B.V.
Referentie 142248/HO
Object/Lokatie Nieuwe Klif te Urk

Ons ref. Ordernummer 2014039586.1

Analyse Op asbest
Ontvangst datum 20-11-14
Monstername door Klant
Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.

Aantal monsters 1
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 80 58
e-mail: laboratorium@fibrecount.com
URL: <http://www.fibrecount.nl>

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.*

De heer M. Beukema
General manager

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Projectgegevens

Ordernummer: 2014039586.1
Referentie/Project: 142248/HO
Object/Locatie: Nieuwe Klif te Urk
Monstername door: Klant
Aantal monsters: 1
Aanleverdatum: 20-11-14

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Dhr. Y. Chehlaoui
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 21-11-14
Datum rapportage: 25-11-14

Monstergegevens

Monsternummer: 340669
Omschrijving: MV1(bc;100000030791)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	3	chrysotiel	5,04	2 - 5	hechtgebonden	0,1764	0,1008	0,252

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

0,18 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster	Boringnummer(s)	B100-6			B101-4			B101-5		
		B100			B101			B101		
Humus	% ds	2,0			6,0			2,0		
Lutum	% ds	2,0			2,0			14		
Bodemtraject monster		2,00 - 2,50			1,30 - 1,80			1,80 - 2,00		
Zintuiglijke bijmengingen					matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend			zwak puinhoudend		
Datum van toetsing		7-11-2014			7-11-2014			7-11-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,9	-0,27	9,9	15,8	-0,07	<4,0	<3,8	-0,29
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	-0,21	390	1511 ⁽⁶⁾	1,81	73	113 ⁽⁶⁾	-0,11
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,68	0,99	0,03	<0,20	<0,20	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10,0	<13,0	-0,34	26	48	-0,06	15	19	-0,29
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	4,6	16,2	0,01	5,3	8,1	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	90	164	0,83	14	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	-0	0,34	0,47	0,01	0,083	0,100	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<11,0	-0,08	290	425	0,78	54	70	0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	1,8	1,8	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	16	47	0,18	13	19	-0,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	-0,18	670	1443	2,25	130	192	0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,023	0,023		1,6	1,6		13	13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,033	0,033		3,9	3,9		22	22	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,026	0,026		3,2	3,2		20	20	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,015	0,015		1,6	1,6		11	11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,014	0,014		1,6	1,6		0,094	0,094	
Chryseen	mg/kg ds	0,034	0,034		4,3	4,3		22	22	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,075	0,075		4	4		43	43	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		7,8	7,8		61	61	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,018	0,018		1,7	1,7		9,8	9,8	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,024	0,024		0,68	0,68	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,37	0,38	-0,03	30	30	0,74	203	203	5,23
OVERIG										
Droge stof	% m/m	83	83 ⁽⁶⁾		84,7	84,7 ⁽⁶⁾		83,6	83,6 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B102-4			B102-6			B102-7		
Boringnummer(s)		B102			B102			B102		
Humus	% ds	3,1			6,7			3,5		
Lutum	% ds	4,2			2,5			2,0		
Bodemtraject monster		1,30 - 1,50			2,00 - 2,20			2,20 - 2,70		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend			resten planten, sterk puinhoudend, zwak glashoudend			sterk schelphoudend		
Datum van toetsing		7-11-2014			7-11-2014			24-11-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,5	-0,28	6,3	9,8	-0,18	<4,0	<4,7	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	98	298 ⁽⁶⁾	0,15	1100	4012 ⁽⁶⁾	5,24	680	2635 ⁽⁶⁾	3,35
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	0,57	-0	0,66	0,93	0,03	0,33	0,53	-0,01
Chroom [Cr]	mg/kg ds	12	21	-0,27	22	40	-0,12	11	20	-0,28
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	6,5	-0,05	3,6	12,0	-0,02	2	7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	46	0,04	66	116	0,51	38	75	0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,25	0,34	0,01	0,19	0,26	0	0,096	0,136	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	140	208	0,33	210	302	0,53	98	150	0,21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,9	14,5	-0,32	16	45	0,15	7,4	21,6	-0,21
Zink [Zn]	mg/kg ds	300	625	0,84	1100	2280	3,69	530	1211	1,85
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33		64	64		11	11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		66	66		12	12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		56	56		9,1	9,1	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,97	0,97		23	23		4,2	4,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		27	27		4,7	4,7	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2		63	63		11	11	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,95	0,95		200	200		33	33	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7		170	170		26	26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,99	0,99		26	26		4,9	4,9	
Naftaleen	mg/kg ds	0,033	0,033		44	44		5,6	5,6	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	9,0	9,0	0,19	739	739	19,16	122	122	3,13
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,2	88,2 ⁽⁶⁾		75,6	75,6 ⁽⁶⁾		79,5	79,5 ⁽⁶⁾	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B103A-3			B103A-4			B104-3		
Boringnummer(s)		B103A			B103A			B104		
Humus	% ds	4,4			4,1			2,0		
Lutum	% ds	9,5			3,7			2,8		
Bodemtraject monster		1,00 - 1,30			1,30 - 1,60			1,00 - 1,50		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, matig glashoudend								
Datum van toetsing		7-11-2014			7-11-2014			7-11-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	4,8	6,8	-0,24	4,2	6,7	-0,24	<4,0	<4,8	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	43	86 ⁽⁶⁾	-0,14	150	479 ⁽⁶⁾	0,40	<20,0	<49,3 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,20	-0,03	0,31	0,48	-0,01	<0,20	<0,24	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	12	17	-0,3	10	17	-0,3	<10,0	<12,6	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	6,6	-0,05	2,9	8,6	-0,04	<1,5	<3,4	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	34	-0,04	40	73	0,22	<5,0	<7,0	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0441	-0	0,43	0,59	0,01	<0,0500	<0,0496	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	41	-0,02	240	353	0,63	<10,0	<10,9	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,3	14,9	-0,31	7,2	18,4	-0,26	<4,0	<7,7	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	102	-0,07	240	500	0,62	<20,0	<31,9	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		35	35		0,042	0,042	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,61		46	46		0,053	0,053	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,8	0,8		38	38		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36		17	17		0,039	0,039	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		21	21		0,027	0,027	
Chryseen	mg/kg ds	0,66	0,66		49	49		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,57	0,57		120	120		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1		120	120		0,1	0,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39		19	19		0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,036	0,036		9,1	9,1		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,0	5,0	0,09	474	474	12,27	0,57	0,57	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,5	86,5 ⁽⁶⁾		88,6	88,6 ⁽⁶⁾		85,7	85,7 ⁽⁶⁾	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B104-4			B105-4			B105-5		
Boringnummer(s)		B104			B105			B105		
Humus	% ds	4,8			3,8			4,4		
Lutum	% ds	4,9			2,7			5,2		
Bodemtraject monster		1,50 - 2,00			1,30 - 1,80			1,80 - 2,00		
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, sporen hout			matig puinhoudend, matig baksteenhoudend			matig puinhoudend, matig baksteenhoudend		
Datum van toetsing		7-11-2014			7-11-2014			7-11-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,3	-0,28	<4,0	<4,6	-0,28	4,4	6,8	-0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<39,8 ⁽⁶⁾	-0,21	180	641 ⁽⁶⁾	0,62	150	415 ⁽⁶⁾	0,31
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	0,34	0,54	-0	0,41	0,61	0
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10,0	<11,7	-0,35	10	18	-0,3	14	23	-0,26
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	6,1	-0,05	2,8	9,1	-0,03	3,1	8,1	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,1	-0,23	28	53	0,09	23	40	0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0470	-0	0,18	0,25	0	0,16	0,21	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	16	-0,07	130	196	0,3	150	214	0,34
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,1	14,3	-0,32	6,8	18,7	-0,25	9,2	21,2	-0,21
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	45	-0,16	290	636	0,86	370	717	0,99
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,36	0,36		0,62	0,62	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,94	0,94		1	1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		1	1		1,3	1,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		1	1		0,9	0,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078		0,92	0,92		0,64	0,64	
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22		1,2	1,2		1,2	1,2	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,54	0,54		1	1		1,2	1,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,6	0,6		1,7	1,7		2	2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,77	0,77		0,95	0,95	
Naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,034	0,034		0,06	0,06	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,3	2,3	0,02	9	9	0,19	9,9	9,9	0,22
OVERIG										
Droge stof	% m/m	75,9	75,9 ⁽⁶⁾		84,5	84,5 ⁽⁶⁾		74,6	74,6 ⁽⁶⁾	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B105-6			B106-3			B106-4		
Boringnummer(s)		B105			B106			B106		
Humus	% ds	2,0			2,9			6,3		
Lutum	% ds	2,0			4,5			4,0		
Bodemtraject monster		2,00 - 2,50			1,00 - 1,50			1,50 - 1,80		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk schelphoudend						matig bitumenhoudend, matig puinhoudend, matige teergeur		
Datum van toetsing		24-11-2014			7-11-2014			7-11-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,9	-0,27	<4,0	<4,5	-0,28	4,8	7,3	-0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	-0,21	<20,0	<41,3 ⁽⁶⁾	-0,21	120	372 ⁽⁶⁾	0,25
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	0,62	0,87	0,02
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10,0	<13,0	-0,34	<10,0	<11,9	-0,34	12	21	-0,27
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<2,9	-0,07	3,1	8,9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,9	12,2	-0,19	<5,0	<6,5	-0,22	28	48	0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,16	0	<0,0500	<0,0480	-0	0,15	0,20	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	22	-0,06	<10,0	<10,4	-0,08	190	268	0,45
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<6,8	-0,43	7,8	19,5	-0,24
Zink [Zn]	mg/kg ds	38	90	-0,09	<20,0	<28,9	-0,19	240	470	0,57
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41		<0,010	<0,007		130	130	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,018	0,018		160	160	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,021	0,021		130	130	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,8	0,8		0,014	0,014		55	55	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,79		0,01	0,01		64	64	
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,02	0,02		160	160	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,024	0,024		440	440	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5		0,033	0,033		410	410	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,96	0,96		0,015	0,015		66	66	
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01		110	110	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	11	11	0,25	0,17	0,17	-0,03	1725	1725	44,77
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82,8	82,8 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾		83,1	83,1 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B107-4			B107-5			B108-3		
Boringnummer(s)		B107			B107			B108		
Humus	% ds	4,2			4,0			2,5		
Lutum	% ds	5,8			9,4			4,0		
Bodemtraject monster		1,40 - 1,90			1,90 - 2,40			1,00 - 1,50		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak schelphoudend			zwak schelphoudend			brokken klei, sporen puin		
Datum van toetsing		24-11-2014			24-11-2014			24-11-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,3	-0,28	<4,0	<4,0	-0,29	<4,0	<4,6	-0,28
Barium [Ba]	mg/kg ds	34	89 ⁽⁶⁾	-0,14	38	76 ⁽⁶⁾	-0,16	<20,0	<43,4 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	14	23	-0,26	14	20	-0,28	<10,0	<12,1	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,3	8,2	-0,04	3,3	6,4	-0,05	1,8	5,2	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	17	-0,15	7,7	12,0	-0,19	5	10	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0466	-0	<0,0500	<0,0443	-0	<0,0500	<0,0485	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	33	-0,04	27	36	-0,03	<10,0	<10,5	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,6	19,1	-0,24	8,8	15,9	-0,29	4,6	11,5	-0,36
Zink [Zn]	mg/kg ds	52	99	-0,07	57	95	-0,08	<20,0	<29,8	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33		1,5	1,5		<0,010	<0,007	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,69		3,3	3,3		0,013	0,013	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,6	0,6		2,7	2,7		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34		1,2	1,2		<0,010	<0,007	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		1,4	1,4		<0,010	<0,007	
Chryseen	mg/kg ds	0,69	0,69		3,7	3,7		0,012	0,012	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,98	0,98		6	6		0,034	0,034	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		7,5	7,5		0,033	0,033	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		1,2	1,2		<0,010	<0,007	
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11		1,1	1,1		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,9	5,9	0,11	30	30	0,74	0,14	0,14	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% m/m	81,5	81,5 ⁽⁶⁾		79,5	79,5 ⁽⁶⁾		84,2	84,2 ⁽⁶⁾	

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B109-3			B109-4			B110-2		
Boringnummer(s)		B109			B109			B110		
Humus	% ds	2,0			5,6			2,0		
Lutum	% ds	2,0			4,5			4,5		
Bodemtraject monster		1,00 - 1,50			1,50 - 2,00			0,30 - 0,80		
Zintuiglijke bijmengingen								zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend		
Datum van toetsing		24-11-2014			24-11-2014			24-11-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,9	-0,27	<4,0	<4,3	-0,28	<4,0	<4,6	-0,28
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	-0,21	<20,0	<41,3 ⁽⁶⁾	-0,21	27	80 ⁽⁶⁾	-0,15
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03	0,25	0,41	-0,02
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10,0	<13,0	-0,34	12	20	-0,28	<10,0	<11,9	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	2,1	5,8	-0,05	1,9	5,2	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,7	13,9	-0,17	<5,0	<6,0	-0,23	18	34	-0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	-0	<0,0500	<0,0470	-0	<0,0500	<0,0483	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<11,0	-0,08	10	14	-0,08	17	26	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	6,3	15,2	-0,3	5,3	12,8	-0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	-0,18	25	49	-0,16	50	105	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,025	0,025		0,027	0,027	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,055	0,055		0,094	0,094	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,05	0,05		0,088	0,088	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,027	0,027		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,027	0,027		0,049	0,049	
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,062	0,062		0,1	0,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,069	0,069		0,069	0,069	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,011	0,011		0,13	0,13		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,032	0,032		0,06	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		<0,010	<0,007		<0,010	<0,007	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,074	0,074	-0,04	0,48	0,48	-0,03	0,72	0,72	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,7	92,7 ⁽⁶⁾		77,9	77,9 ⁽⁶⁾		87,6	87,6 ⁽⁶⁾	

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B110-4			B111-4			B112-3		
Boringnummer(s)		B110			B111			B112		
Humus	% ds	3,1			2,2			6,4		
Lutum	% ds	4,6			4,1			2,6		
Bodemtraject monster		1,10 - 1,50			1,50 - 2,00			1,10 - 1,50		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak bitumenhoudend, zwak houtskoolhoudend, zwak slakhoudend, matig schelphoudend			matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, matig houtskoolhoudend		
Datum van toetsing		24-11-2014			24-11-2014			24-11-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,5	-0,28	<4,0	<4,6	-0,28	6,7	10,4	-0,17
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<40,9 ⁽⁶⁾	-0,21	57	175 ⁽⁶⁾	-0,02	510	1838 ⁽⁶⁾	2,26
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	0,31	0,51	-0,01	1	1	0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10,0	<11,8	-0,35	<10,0	<12,0	-0,34	23	42	-0,1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	5,2	-0,06	3,1	8,9	-0,03	3,1	10,2	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,4	-0,22	55	105	0,43	84	148	0,72
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0478	-0	0,16	0,22	0	0,33	0,45	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<10,3	-0,08	55	83	0,07	350	504	0,95
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,8	11,5	-0,36	6,8	16,9	-0,28	10	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<28,6	-0,19	130	277	0,24	630	1309	2,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		2,5	2,5		0,76	0,76	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,011	0,011		5,1	5,1		4,7	4,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,011	0,011		4	4		5,4	5,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		2	2		4,7	4,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		2,3	2,3		3,9	3,9	
Chryseen	mg/kg ds	0,012	0,012		5,5	5,5		7,3	7,3	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,011	0,011		8,9	8,9		2	2	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,021	0,021		12	12		5,3	5,3	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		2,3	2,3		4,9	4,9	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,093	0,093		0,17	0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,1	0,1	-0,04	45	45	1,13	39	39	0,97
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82,1	82,1 ⁽⁶⁾		84,3	84,3 ⁽⁶⁾		81,3	81,3 ⁽⁶⁾	

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B113-3			B114-5			B114-6		
Boringnummer(s)		B113			B114			B114		
Humus	% ds	5,1			2,0			3,2		
Lutum	% ds	4,9			3,0			5,0		
Bodemtraject monster		1,10 - 1,60			1,60 - 2,10			2,10 - 2,60		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, zwak slakhoudend						zwak glashoudend, matig schelphoudend, zwak puinhoudend		
Datum van toetsing		24-11-2014			8-12-2014			8-12-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	5,6	8,5	-0,21						
Barium [Ba]	mg/kg ds	180	512 ⁽⁶⁾	0,44	<20,0	<48,2 ⁽⁶⁾	-0,21	52	147 ⁽⁶⁾	-0,06
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	0,65	0	<0,20	<0,24	-0,03	0,28	0,44	-0,01
Chroom [Cr]	mg/kg ds	16	27	-0,22						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,7	9,9	-0,03	<1,5	<3,3	-0,07	2,4	6,4	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	26	45	0,03	7,4	14,8	-0,17	16	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,21	0	<0,0500	<0,0495	-0	0,13	0,18	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	156	0,22	<10,0	<10,8	-0,08	48	70	0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,9	20,9	-0,22	<4,0	<7,5	-0,42	5,6	13,1	-0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	270	522	0,66	20	45	-0,16	160	321	0,31
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,62	0,62		1,1	1,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,3	2,3		0,55	0,55		2,4	2,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,6	0,6		2,8	2,8	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	1,3	1,3		0,32	0,32		1,4	1,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,22	0,22		1,4	1,4	
Chryseen	mg/kg ds	2,6	2,6		0,52	0,52		2,7	2,7	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,5	3,5		1,7	1,7		2,4	2,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,1	5,1		1,3	1,3		5,2	5,2	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,41	0,41		1,5	1,5	
Naftaleen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,43	0,43		0,14	0,14	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	21	21	0,51	6,7	6,7	0,14	21	21	0,51
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82	82 ⁽⁶⁾		83,8	83,8 ⁽⁶⁾		80,9	80,9 ⁽⁶⁾	

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B115-5			B116-4			B116-5		
Boringnummer(s)		B115			B116			B116		
Humus	% ds	2,0			4,8			3,6		
Lutum	% ds	4,2			3,2			19		
Bodemtraject monster		1,50 - 2,00			1,50 - 2,00			2,00 - 2,40		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, matig schelphoudend, zwak aardewerkhoudend			matig bitumenhoudend, brokken slakken, matige olie-water reactie					
Datum van toetsing		8-12-2014			8-12-2014			8-12-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds				4,7	7,5	-0,22	5,3	6,4	-0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	72	219 ⁽⁶⁾	0,04	140	472 ⁽⁶⁾	0,39	80	99 ⁽⁶⁾	-0,12
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	0,44	0,66	0	<0,20	<0,18	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds				12	21	-0,27	24	27	-0,22
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,5	7,1	-0,05	2,7	8,4	-0,04	5,5	6,8	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	27	-0,09	39	71	0,21	13	16	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,081	0,112	-0	0,27	0,37	0,01	<0,0500	<0,0390	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	160	242	0,4	400	586	1,12	61	71	0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	12,1	-0,35	7	19	-0,25	16	19	-0,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	82	175	0,06	290	608	0,81	88	110	-0,05
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		75	75		8,4	8,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,72		100	100		10	10	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		86	86		10	10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,61	0,61		38	38		4,7	4,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		41	41		4,9	4,9	
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78		100	100		11	11	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,42		280	280		32	32	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,89	0,89		260	260		27	27	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86		44	44		5,7	5,7	
Naftaleen	mg/kg ds	0,025	0,025		41	41		6,9	6,9	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6	6	0,12	1065	1065	27,62	121	121	3,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0016	
PCB 52	mg/kg ds				<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0016	
PCB 101	mg/kg ds				<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0016	
PCB 118	mg/kg ds				<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0016	
PCB 138	mg/kg ds				<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0016	
PCB 153	mg/kg ds				<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0016	
PCB 180	mg/kg ds				<0,0008	<0,0012		<0,0008	<0,0016	
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,0039	<0,0082	-0,01	0,0039	<0,0109	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				4000	8333	1,69	410	1139	0,2
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,6	88,6 ⁽⁶⁾		81,9	81,9 ⁽⁶⁾		74,7	74,7 ⁽⁶⁾	

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B116-6		
Boringnummer(s)		B116		
Humus	% ds	3,6		
Lutum	% ds	19		
Bodemtraject monster		2,40 - 2,70		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak schelphoudend		
Datum van toetsing		16-12-2014		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<3,4	-0,3
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<17,4 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,18	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10,0	<8,0	-0,38
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,2	2,7	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<4,4	-0,24
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0390	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10,0	<8,2	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,2	6,3	-0,44
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<17,4	-0,21
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,034	0,034	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,048	0,048	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,045	0,045	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,024	0,024	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,051	0,051	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,075	0,075	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,025	0,025	
Naftaleen	mg/kg ds	0,017	0,017	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,44	0,44	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0016	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0109	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<38,9	-0,03
OVERIG				
Droge stof	% m/m	83,3	83,3 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Index 0,5 < Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B116-1-1			B116-1-2		
Datum		8-12-2014			18-12-2014		
pH		6,90			7,10		
EC (µS/cm)		1210			1220		
GWS (cm -mv)		207			198		
Filternummer		B116			B116		
Van (cm -mv)		280			280		
Tot (cm -mv)		380			380		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12			
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Chroom [Cr]	µg/l	<1	<1	0			
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23			
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23			
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22			
Zink [Zn]	µg/l	11	11	-0,07			
PAK							
Anthraceen	µg/l	0,04	0,04	0,01	<0,01	<0,01	0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,04	0,04	0,08	<0,01	<0,01	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,038	0,038	0,76	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,024	0,024	0,48	<0,01	<0,01	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,019	0,019	0,37	<0,01	<0,01	0,19
Chryseen	µg/l	0,011	0,011	0,04	<0,01	<0,01	0,04
Fenanthreen	µg/l	0,14	0,14	0,03	0,032	0,032	0,01
Fluorantheen	µg/l	0,14	0,14	0,14	0,012	0,012	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,018	0,018	0,35	<0,01	<0,01	0,19
Naftaleen	µg/l	0,18	0,18	0	0,11	0,11	0
PAK 10 VROM	-	0,65	0,23		0,21	0,063	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03			
Toluene	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Xylenen (som)	µg/l	<0,21	<0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	0,21					
Chloorbenzenen (som)	-		<0,0046 ⁽¹¹⁾				
Chloorbenzenen (som)	µg/l	<0,4					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,070 ⁽¹²⁾	0			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1	-0,04			
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	<0,3	<0,2	-0,06			
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,1-Trichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0			
CKW (som)	µg/l	<1,1					

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	6,2	6,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	9,2	9,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Anthracen	µg/l	0,0007			5
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,0001			0,5
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Monochloorbenzeen	µg/l	7			180
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3			50
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratie-niveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aan-toonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *streefwaarde (S)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*ernstig geval van bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$\frac{1}{2}(S+I)$]; gemiddelde van de som van streef-/achtergrondwaarde- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bijlage 7: Risicobeoordeling Sancrit

Algemeen

Naam dossier: Nieuwe Klif Urk
Code: 142248/HO
Beoordelaar: h.oort@mateboer.nl
Datum rapport: woensdag 7 januari 2015
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:

Ter plaatse van de locatie is een ernstig geval van bodemverontreiniging met zware metalen en PAK aangetoond. De verontreiniging is niet aanwezig in het grondwater.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	3,57e-8	5,00e-3	0,00
Anthraceen	5,30e-5	4,00e-2	0,00
Barium	0	2,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,69e-6	5,00e-3	0,00
Koper	0	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	1,53e-7	5,00e-4	0,00
Lood	0	2,80e-3	0,00
Chryseen	4,41e-7	5,00e-2	0,00
Zink	0	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	3,39e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	5,58e-4	4,00e-2	0,01
Naftaleen	4,25e-3	4,00e-2	0,11
Benzo(b)fluorantheen	3,54e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(ghi)peryleen	2,48e-8	3,00e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,00
Niet-carcinogene PAKs	0,12

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	1,24e1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Er is geen puur product aangetroffen.

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	77.22
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.24
Inhalatie van binnenlucht	12.77
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	9.77
Barium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	87.68
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.10
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	12.22
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	83.22
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	0.83
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	15.94
Benzo(b)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	83.31
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.25
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	16.43
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	77.94
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.23
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	21.82
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	88.04
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.18
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	11.77
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	74.10
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.29
Inhalatie van binnenlucht	16.38
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	9.22
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	59.42
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.22
Inhalatie van binnenlucht	34.00
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	6.35
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	78.25
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.16

Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	21.58

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Lood

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	10.40
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.70
Inhalatie van binnenlucht	83.52
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	5.34

Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Naftaleen	1,10e2				
Anthraceen	1,30e2				
Benzo(a)anthraceen	1,60e2				
Benzo(a)pyreen	1,30e2				
Chryseen	1,60e2				
Fluorantheen	4,10e2				
Fenanthreen	4,40e2				
Barium	1,10e3				
Koper	9,00e1				
Lood	4,00e2				
Zink	1,10e3				
Benzo(b)fluorantheen	6,40e1				
Benzo(ghi)peryleen	5,50e1				
Indeno(123cd)pyreen	6,60e1				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	6,30	1,10	1,10

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording:	De verontreiniging is aanwezig in de ondergrond vanaf 1,1 m -mv. Derhalve is er geen direct contact met de grond mogelijk.
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De sterke verontreiniging in de grond heeft zich niet verspreid naar het grondwater.