



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Trekweg naar onder den dam 25 te Winsum

Aveco de Bondt

bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (+31) (0)548 51 52 00
telefax (+31) (0)548 51 85 65
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek Trekweg naar onder den dam 25 te Winsum
projectnummer 08.0032
kenmerk R-PTW/254

opdrachtgever Credo Integrale Planontwikkeling B.V.
postadres Stationsweg 46
6861 EJ Oosterbeek
contactpersoon de heer M. Jansen

status concept
versie 01

aantal pagina's 17 (exclusief bijlagen)
datum 6 februari 2008

auteur P.J. te Wierik

paraaf 
gecontroleerd R.M.A. Ridder



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	UITVOERING ONDERZOEK	5
4.1	Veldwerkzaamheden	5
4.2	Veldwaarnemingen	6
4.2.1	Locale bodemopbouw	6
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.3	Meetgegevens grondwater	7
4.3	Monsterselectie en chemische analyses	7
4.4	Toetsingskader	9
5	ONDERZOEKSRISULTATEN	10
5.1	Toetsing en interpretatie analyseresultaten grond	10
5.2	Toetsing en interpretatie analyseresultaten grondwater	12
5.3	Toetsing en interpretatie analyseresultaten grondwal	13
5.4	Toetsing en interpretatie indicatief asfaltonderzoek	14
5.5	Toetsing en interpretatie indicatief slakkenonderzoek (verhardingslaag)	15
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	16

Bijlagen

- bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
- bijlage 3: Analyserapporten
- bijlage 4: Toetsingswaarden
- bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

- tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van Credo Integrale Planontwikkeling B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Trekweg naar onder den dam 25 te Winsum.

Het voornemen van Credo Integrale Planontwikkeling is om ter plaatse van het plangebied, gelegen aan de Trekweg naar Onderdendam 25 te Winsum dertig grondgebonden woningen te realiseren. Het voor ogen staande bouwplan is echter niet geheel in overeenstemming met de voorschriften van het vigerende bestemmingsplan. Derhalve dient een vrijstellingsprocedure ex artikel 19, lid 1 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) doorlopen te worden. Om vrijstelling van het vigerend bestemmingsplan te kunnen verlenen, dient aangetoond te worden dat deze vrijstelling uit ruimtelijk oogpunt verantwoord is. Onderdeel van een ruimtelijke onderbouwing is een verkennend bodemonderzoek.

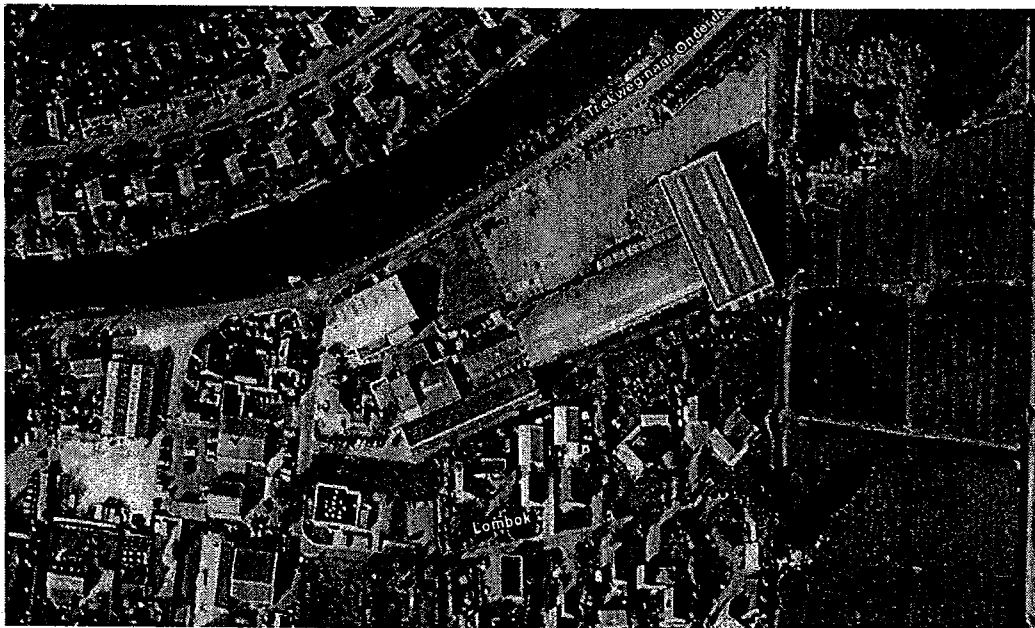
Doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het plangebied.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.



2 LOCATIEGEGEVENS

Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Winsum, sectie E, nummers 2951 en 3712 en heeft een totale oppervlakte van circa 1,4 ha, waarvan circa 5.000 m² is bebouwd. De topografische ligging van het plangebied is aangegeven in bijlage 1.



De aan het plangebied grenzende bebouwing bestaat uit zowel vrijstaande woningen als woningen in combinatie met bedrijvigheid. Een aantal bedrijven grenst direct aan het plangebied (met name zuidwestzijde). Aan de zuidkant liggen ook een aantal woningen met bedrijvigheid aan huis tegen het plangebied aan.

Op het perceel staan op dit moment een aantal (leegstaande) bedrijfspanden. De laatste jaren zijn deze panden gebruikt door een transportbedrijf en een zaak in tuinartikelen. Het terrein is van oudsher in gebruik geweest als 'steenfabriek' met verbrandingsoven. Ten behoeve van de voorgenumen herontwikkeling zullen de nog aanwezige opstallen, gesloopt worden.

De vloer binnen de bebouwing is verhard met beton. Ter plaatse van de niet-bebouwde terreindelen is een verharding met asfalt, beton, puin/slakken en klinkers aanwezig.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.



3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse Voornorm (NVN) 5725.

Het vooronderzoek bestond uit telefonische navraag bij de gemeente Winsum naar eventuele bijzonderheden ten aanzien van de bodemsituatie van de onderzoekslocatie en de directe omgeving en het uitvoeren van een milieu- en bouwarchiefonderzoek.

Vanaf 1927 tot circa 1975 is het terrein in gebruik geweest als dakpan-baksteen fabriek met verbrandinsoven. De laatste jaren zijn deze panden gebruikt door een transportbedrijf en een zaak in tuinartikelen.

Het terrein is verhard met asfalt. Naar verwachting ligt onder het asfalt een puinverhardingslaag.

Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest.

Op het terrein zelf heeft nog niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden. Van de omgeving is wel bekend dat arseen verhoogd in het grondwater voor kan komen.

Uit het vooronderzoek is, naast bovengenoemde, verder niet gebleken dat op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740. De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 1,4 hectare is aangehouden.

Bij het bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 is geen specifieke aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de bodem asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit in paragraaf 4.2.2 'Zintuiglijke waarnemingen' vermeld en zijn aanvullende werkzaamheden verricht.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

Uitvoeringsrichtlijn / certificatie / Kwalibo

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe erkende medewerker van Aveco de Bondt. Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 10 en 17 januari 2008. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 17 januari 2008.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
Gestaakte boringen op puinverharding en/of beton	11	01A, 02, 04, 06, 17A, 18 t/m 20, 22A, 24A en 25
Boring tot circa 0,5 m-mv	6	09, 13, 14, 15, 16, 17
Boring tot circa 1,0 - 1,5 m-mv	6	10, 11, 12, 22, 23, 24,
Boring tot circa 2,0 - 2,5 m-mv	5	03, 05, 07, 08, 21
Boring met peilbuis	2	01 en 02A

Er zijn 24 boringen voorafgegaan door een kernboring (dikte beton/asfalt/puinverharding variërend van ± 15 cm tot ± 65 cm). De monsterpunten met een 'A' betreffen gestaakte boringen.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.



4.2 Veldwaarnemingen

4.2.1 Locale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Locale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 0,5	ZAND	Matig fijn, sterk siltig, zwak humeus	Lichtbruin-lichtgrijs
0,5 - 1,5	KLEI	Zwak zandig, zwak siltig	Lichtgrijs
1,5 - 4,0	KLEI	Sterk zandig	Donkergrijs

Daarnaast zijn plaatselijk enkele veenlaagjes aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv. Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte variërend van circa 0,5 tot circa 1,8 m-mv.

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de handboringen en de visuele terreininspectie zijn enkele bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Puinverhardingslagen

Onder de beton-/asfaltverharding, welke is gelegen over het gehele terrein, is een puinverhardingslaag aangetroffen. In de grondlaag gelegen onder de puinverhardingslaag zijn plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen.

Verhardingslaag met slakken

Op het zuidwestelijke terreindeel is een verhardingslaag met slakken (tot circa 0,1 m-mv) aanwezig met een groen/blauwe kleur. Deze verhardingslaag met slakken wordt niet beschouwd als zijnde grond. De verhardingslaag met slakken heeft een omvang van circa 80m x 16m x 0,1m = 128 m³. Onder deze slakken ligt vervolgens een puinverhardingslaag en plaatselijk beton. Omdat de puinlaag niet doorbaarbaar was, was het niet mogelijk om de dikte van de puinverhardingslaag vast te kunnen stellen. Derhalve is de ondergrond ter plaatse van deze deellocatie niet milieuhygiënisch onderzocht (mogelijk beïnvloed door uitloging).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van monsterpunt 15 (verharding met slakken) tevens 2 stukjes asbestverdachte materialen aangetroffen. Hiertoe is van de verhardingslaag met slakken een mengmonster samengesteld en - ter indicatie - geanalyseerd op asbest en het NEN 5740-pakket.



Grondwal

Op het oostelijke terreindeel ligt een grondwal met een onbekende herkomst en milieuhygiënische kwaliteit. Hiertoe is een mengmonster samengesteld van de grondwal, bestaande uit een mengsel van klei en zand.

Asfalt

Daarnaast zijn van de asfaltverharding enkele kernboringen, ter indicatie, geanalyseerd op teerhoudendheid (PAK in asfalt).

Bebouwing

In de bestaande bebouwing is een oliebak met hefbrug aangetroffen. Hierbij is een peilbuis geplaatst. Daarnaast is een opslag van vaten (inhoud onbekend) en een soort oliebar aanwezig. Hierbij zijn tevens boringen verricht.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 3 weergegeven.

tabel 3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Bovenkant peilbuis t.o.v.	Grondwaterstand t.o.v.	pH	EC in $\mu\text{S/cm}$	Meetdatum
		het maaiveld in cm	het maaiveld in cm			
01	300-400	-5	-170	6,6	435	17 januari 2008
02A	80-180	-5	-50	6,7	520	17 januari 2008

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) zijn in het veld gemeten. De bovengenoemde grondwaterstanden betreffen de gemeten stijghoogten. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monstersselectie en chemische analyses

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek zijn bodemonsters geselecteerd voor chemische analyses. De chemische analyses zijn in het ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium van Analytico uitgevoerd. Het laboratorium is erkend door het Ministerie van VROM, voor de 'analyse milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'analyse van bouwstoffen' (AP04). Op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van chemische analyses zoals weergegeven in onderstaande tabel.



tabel 4: Overzicht selectie monsters en chemische analyses

Monsteromschrijving	Boringen en diepte in cm-mv	(Grond)soort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
MMbg1	02A en 09 (0-50)	Zand	Bovengrond / puinhoudend	NEN-5740-grond ¹⁾
MMbg2	01, 11, 13 en 21 (0-65)	Klei	Bovengrond / puinhoudend	NEN-5740-grond
MMbg3	05, 08, 14, 17 en 23 (0-100)	Zand	Bovengrond / gelegen onder puinverhardingslaag	NEN-5740-grond
MMog4	01, 02A, 03, 05, 08, 10 en 21 t/m 24 (50-150)	Klei	Ondergrond / gelegen onder puinverhardingslaag	NEN-5740-grond
07-2	07 (50-100)	Klei	Ondergrond/ gelegen onder puinverhardingslaag met zwakke olie-water reactie	NEN-5740-grond
MMW01	-	Zand/klei	Grondwal / mengmonster	NEN-5740-grond
04-asfalt	04 (0-20)	Asfalt	Asfaltverharding	PAK in asfalt
22A-asfalt	22A (0-15)	Asfalt	Asfaltverharding	PAK in asfalt
24A-asfalt	24A (0-10)	Asfalt	Asfaltverharding	PAK in asfalt
MM01	06, 15, 20 en 25 (0-08)	Slakken verharding	Zuidwestelijk terreindeel / verhardingslaag met slakken	NEN-5740-grond Asbest in puin

¹⁾ NEN-5740-grond: Droogrest, lutum, organische stof, zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, chroom en arseen); EOX (Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen); PAK 10 VROM (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen); minerale olie (C10 - C40) incl. clean up

De grond(meng)monsters zijn, voor de analyse op minerale olie, voorbehandeld met florasil, om verstoring van de meting door aanwezigheid van humuszuren te minimaliseren. De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld.

Op het bemonsterde grondwater zijn chemische analyses uitgevoerd zoals aangegeven in onderstaande tabel.

tabel 5: Overzicht grondwatermonster en chemische analyses

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
01	300-400	Freatisch grondwater / ter plaatse van oliebak en hefbrug	NEN-5740-grondwater ¹⁾
02A	80-180	Freatisch grondwater / geen	NEN-5740-grondwater

¹⁾ NEN-5740-grondwater: zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, chroom en arseen); vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie (C10 - C40).



4.4 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van verontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de streefwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Voor de toetsing van de bodem- en grondwaterkwaliteit worden de streef(S)- en interventie(I)waarden bodemsanering gehanteerd (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant nr. 39, d.d. 24 februari 2000).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. Hierbij wordt de streefwaarde als "natuurlijke" achtergrondwaarde gezien. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn.

Als toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt het gemiddelde van de (gecorrigeerde) streef- en interventiewaarde gehanteerd; de Tussenwaarde (T).

De gecorrigeerde streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

In dit rapport wordt de mate van verontreiniging verder als volgt aangeduid:

Aanduiding	Aangetoond gehalte / concentratie
-	Niet verhoogd, kleiner dan of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet.
*	Licht verhoogd, groter dan streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
**	Matig verhoogd, groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
***	Sterk verhoogd, groter dan interventiewaarde

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond en/of minimaal 100 m³ grondwater, hoger is dan de betreffende interventiewaarde.

In de overschrijdingstabellen in hoofdstuk 5 zijn de resultaten van het laboratoriumonderzoek op bovenstaande wijze getoetst.



5 ONDERZOEKSRISULTATEN

5.1 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grond

In de onderstaande overschrijdingstabel zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De gehalten zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) streef- en interventiewaarden zoals in paragraaf 4.4. omschreven. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in de tabellen van bijlage 4 weergegeven.

tabel 6: Overschrijdingstabel

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	81	79,3	85,8	78
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,1	<0,5	1
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9	96,1	99,4	97,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2	25,6		15,7
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds			5,6	
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	9,9	17	<4,0	7,1
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,29	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg ds	19	40	<15	25
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	13	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,066	<0,050	0,063
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	25	4,8	15
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	29	<13	<13
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	67	<17	33
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<6,0	11	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	21	15	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	100	<4,0	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	120	<6,0	--	--
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	250	26	<20	<20
Somparam. organohalogeenv. verb.					
EOX	mg/kg ds	0,13	<0,10	<0,10	<0,10
Polycycl. Arom. Koolwaterst.					
Naftaleen	mg/kg ds	0,083	<0,010	<0,010	<0,010
Fenantheen	mg/kg ds	0,67	4,4	0,059	<0,010
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,48	0,01	<0,0050
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	4,1	0,15	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	1,3	0,06	<0,010
Chryseen	mg/kg ds	0,38	1,2	0,049	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,57	0,03	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	1,4	0,07	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,75	0,047	<0,010
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,83	0,058	<0,010
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	4,1	15	0,54	<0,067
1	MMbg1 AS 3000	monsterpunten 02A en 09 (0-50)			
2	MMbg2 AS 3000	monsterpunten 01, 11, 13 en 21 (0-65)			
3	MMbg3 AS 3000	monsterpunten 05, 08, 14, 17 en 23 (50-150)			
4	07-2 AS 3000	monsterpunt 07 (50-100)			



tabel 7: Overschrijdingstabel

Analyse	Eenheid	5
Voorbehandeling		
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Droge stof	% (m/m)	83,5
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	
Metalen		
Arseen (As)	mg/kg ds	8,6 -
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -
Chroom (Cr)	mg/kg ds	27 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,7 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	14 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	39 -
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20 -
Somparam. organohalogeenvorb.		
EOX	mg/kg ds	<0,10 -
Polycycl. Arom. Koolwaterst.		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010
Chryseen	mg/kg ds	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	<0,067 -

5 MMog4 AS 3000 monsterpunten 01, 02A, 03, 05, 08, 10 en 21 t/m 24 (50-150)

In de grondmengmonsters MMbg1 en MMbg2 van de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar liggen beneden de betreffende toetsingswaarden voor nader onderzoek. De licht verhoogde gehalten hangen zeer waarschijnlijk samen met de bijmengingen met puin in de bovengrond.

In de grond(meng)monsters MMbg3, 07-2 en MMog4 zintuiglijk onverdachte ondergrond (gelegen onder puinverhardingslagen) zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.



5.2 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grondwater

In de onderstaande overschrijdingstabel zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De gemeten concentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingswaarden zijn in de tabellen van bijlage 4 weergegeven.

tabel 8: Overschrijdingstabel

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Arseen (As)	µg/L	10	19 *
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	<0,80
Chroom (Cr)	µg/L	<1,0	<1,0
Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	<0,050
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige arom. koolwaterst.			
Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0,21	<0,21
Benzeen	µg/L	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/L	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	<0,30
o-Xyleen	µg/L	<0,10	<0,10
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20
Xylenen (som)	µg/L	--	--
BTEX (som)	µg/L	--	--
Naftaleen	µg/L	<0,050	<0,050
VI. org. chloorkoolwaterstoffen			
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	<0,60
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	<0,10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	<0,10
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	<0,10
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10	<0,10
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--
CKW (som 8)	µg/L	--	--
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100	<100

1	01-1-1	AS3000
2	02A-1-1	AS3000

In het grondwatermonster uit peilbuis 02A is een licht verhoogde concentratie aan arseen gemeten. De aangetoonde concentratie overschrijdt de streefwaarde, maar ligt beneden de betreffende toetsingswaarde voor nader onderzoek. Deze licht verhoogde concentratie wordt vaker in de omgeving van Winsum aangetroffen (zie tevens paragraaf 3.1 'Vooronderzoek').

In het grondwatermonster uit peilbuis 01 zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties gemeten.



5.3 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grondwal

In de onderstaande overschrijdingstabel zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek van de grondwal weergegeven. De gehalten zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) streef- en interventiewaarden zoals in paragraaf 4.4. omschreven. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in de tabellen van bijlage 4 weergegeven.

tabel 9: Overschrijdingstabel

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Droge stof	% (m/m)	92,4
Organische stof	% (m/m) ds	8,5
Gloeirest	% (m/m) ds	90,8
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	9
Metalen		
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0 -
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -
Chroom (Cr)	mg/kg ds	22 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	13 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	27 -
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	11
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	<4,0
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	26
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	37
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	74 *
Somparam. organohalogeenvorb.		
EOX	mg/kg ds	0,3 -
Polycycl. Arom. Koolwaterst.		
Naftaleen	mg/kg ds	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25
Anthraceen	mg/kg ds	0,093
Fluorantheen	mg/kg ds	0,76
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29
Chryseen	mg/kg ds	0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	2,8 *

1 MMW01 AS 3000

In het grondmengmonster MMW01 van de grondwal gelegen op het oostelijke terreindeel, zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar liggen beneden de betreffende toetsingswaarden voor nader onderzoek. Een duidelijke oorzaak voor deze verhogingen is niet te geven.



5.4 Toetsing en interpretatie indicatief asfaltonderzoek

Asfalt mag warm worden hergebruikt indien het PAK gehalte kleiner is dan de grenswaarde uit het bouwstoffenbesluit (<75 mg/kg droge stof). In onderstaande tabel zijn de resultaten van het laboratorium bijgevoegd.

tabel 10: Overschrijdingstabel grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polycycl. Arom. Koolwaterst.				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010	0,38
Acenaftyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050
Acenafteen	mg/kg ds	<0,010	<0,010	1,3
Fluoreen	mg/kg ds	0,012	0,015	1,7
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	1,6	13
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050	0,29	1,5
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	2	12
Pyreen	mg/kg ds	0,057	2,5	6,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	1,5	2,7
Chryseen	mg/kg ds	0,2	2,2	3,1
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,24	0,93
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	0,047	0,68
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,036	0,17	1,7
Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	0,045	0,18	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,39	0,72
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,12	1,4
PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	1	11	48
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,85	8,4	37

1	04-asfalt	asfaltkern boring 04 (0-20)
2	22A-asfalt	asfaltkern boring 22A (0-15)
3	24A-asfalt	asfaltkern boring 24A (0-10)

De aangetoonde gehalten aan PAK in alle asfaltkernen zijn ruim onder de 75 mg/kg. Dit betekent dat het monster voldoet aan de eis in het bouwstoffenbesluit en het asfalt derhalve niet teerhoudend is.



5.5 Toetsing en interpretatie indicatief slakkenonderzoek (verhardingslaag)

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het indicatief slakkenonderzoek van de verhardingslaag gelegen op het zuidwestelijke terreindeel weergegeven.

tabel 11: Overschrijdingstabel

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Droge stof	% (m/m)	87,3
Organische stof	% (m/m) ds	2,5
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1
Metalen		
Arseen (As)	mg/kg ds	21
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,66
Chroom (Cr)	mg/kg ds	760
Koper (Cu)	mg/kg ds	29
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
Lood (Pb)	mg/kg ds	460
Zink (Zn)	mg/kg ds	540
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<6,0
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	160
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	390
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	160
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	710
Somparam. organohalogeenv. verb.		
EOX	mg/kg ds	1,5
Polycycl. Arom. Koolwaterst.		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1
Anthraceen	mg/kg ds	0,2
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4
Chryseen	mg/kg ds	0,37
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33
PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	4,9
Fysisch-chemische analyses		
Asbest in puingrond (NEN 5897)		<1,0

1 MM01-1 AS 3000 mengmonster van de verhardingslaag met slakken op het zuidwestelijk terreindeel

Uit de analyseresultaten blijkt dat de verhardingslaag met slakken niet asbesthoudend is. Aangezien bij de overige monsterpunten verder geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, betreffen de 2 aangetroffen asbestverdachte materialen zeer waarschijnlijk zwerfasbest.

In het mengmonster van de slakken zijn de gehalten aan zware metalen (met name chroom, welke de afwijkende kleur blauw/groen kan verklaren) en minerale olie relatief hoog.

Nu is het voor bouwstoffen (uitgezonderd grond) niet relevant wat het gehalte aan metalen in de bouwstof is, maar hoeveel uit de bouwstof kan komen (uitloging). Derhalve is geen uitspraak te doen over de milieuhygiënische geschiktheid voor hergebruik van dit materiaal.



6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Credo Integrale Planontwikkeling B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Trekweg naar onder den dam 25 te Winsum.

Het voornemen van Credo Integrale Planontwikkeling is om ter plaatse van het plangebied, gelegen aan de Trekweg naar Onderdendam 25 te Winsum dertig grondgebonden woningen te realiseren.

Doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het plangebied.

Zintuiglijke waarnemingen

Puinverhardingslagen

Onder de beton-/asfaltverharding, welke is gelegen over het gehele terrein, is een puinverhardingslaag aangetroffen. In de grondlaag gelegen onder de puinverhardingslaag zijn plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen.

Verhardingslaag met slakken

Op het zuidwestelijke terreindeel is een verhardingslaag met slakken (tot circa 0,1 m-mv) aanwezig met een groen/blauwe kleur. Deze verhardingslaag met slakken wordt niet beschouwd als zijnde grond. Onder deze slakken ligt vervolgens een puinverhardingslaag en plaatselijk beton. Omdat de puinlaag niet doorbaar was, was het niet mogelijk om de dikte van de puinverhardingslaag vast te kunnen stellen. Derhalve is de ondergrond ter plaatse van deze deellocatie niet milieuhygiënisch onderzocht. Opgemerkt wordt dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de ondergrond mogelijk is beïnvloed door uitloging van de bovenliggende verhardingslagen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van monsterpunt 15 (verharding met slakken) tevens 2 stukjes asbestverdachte materialen aangetroffen. Hiertoe is van de verhardingslaag met slakken een mengmonster samengesteld en - ter indicatie - geanalyseerd op asbest en het NEN 5740-pakket.

Grondwal

Op het oostelijke terreindeel ligt een grondwal met een onbekende herkomst en milieuhygiënische kwaliteit.

Bebouwing

In de bestaande bebouwing is een oliebak met hefbrug aangetroffen. Daarnaast is een opslag van vaten (inhoud onbekend) en een soort oliebar aanwezig.

Grond

In de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond. In de zintuiglijk onverdachte ondergrond (gelegen onder puinverhardingslagen) zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Grondwater

In het ondiepe grondwater is plaatselijk een licht verhoogde concentratie aan arseen gemeten.



Grondwal

In het grondmengmonster van de grondwal, gelegen op het oostelijke terreindeel, zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK gemeten.

Indicatief asfaltonderzoek

Asfalt mag warm worden hergebruikt indien het PAK gehalte kleiner is dan de grenswaarde uit het bouwstoffenbesluit (<75 mg/kg droge stof). De aangetoonde gehalten aan PAK in alle asfaltkernen zijn ruim onder de 75 mg/kg. Dit betekent dat het monster voldoet aan de eis in het bouwstoffenbesluit en het asfalt derhalve niet teerhoudend is.

Verhardingslaag met slakken

Uit de analysesresultaten blijkt dat de verhardingslaag met slakken niet asbesthoudend is. Aangezien bij de overige monsterpunten verder geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, betreffen de 2 aangetroffen asbestverdachte materialen zeer waarschijnlijk zwerfasbest.

In het mengmonster van de slakken zijn de gehalten aan zware metalen (met name chroom, welke de afwijkende kleur blauw/groen kan verklaren) en minerale olie relatief hoog.

Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige grondgebruik en voorgenomen herontwikkeling (realisatie woningen).

In de verhardingslaag met slakken zijn de gehalten aan zware metalen (met name chroom, welke de afwijkende kleur blauw/groen kan verklaren) en minerale olie relatief hoog. Nu is het voor bouwstoffen (uitgezonderd grond) niet relevant wat het gehalte aan metalen in de bouwstof is, maar hoeveel uit de bouwstof kan komen (uitloging). Derhalve is geen uitspraak te doen over de milieuhygiënische geschiktheid voor hergebruik van dit materiaal. De omvang van de verhardingslaag met slakken wordt geschat op 128 m³. Opgemerkt wordt dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de ondergrond op het zuidwestelijke terreindeel niet is onderzocht. Mogelijk is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse beïnvloed door de bovenliggende verhardingslagen (uitloging). Ten aanzien van het zwerfasbest aangetroffen op de verhardingslaag met slakken, wordt aanbevolen deze door middel van 'hand-picking' te verwijderen en gecontroleerd af te voeren, om verspreiding naar de verhardingslaag en/of bodem te voorkomen.

Indien tijdens de bouwactiviteiten grond (en puinverharding) vrijkomt en deze grond niet op het terrein zelf kan worden verwerkt, dan kan deze grond in aanmerking komen voor hergebruik als bodem of in een grondwerk. Hergebruik van grond buiten de terreingrenzen kan extra kosten met zich mee brengen. De gemeente waar de grond wordt toegepast is in deze het bevoegd gezag. Een acceptant / verwerker van deze grond kan aanvullende onderzoeksgegevens verlangen (onderzoek conform protocollen Bouwstoffenbesluit).

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie



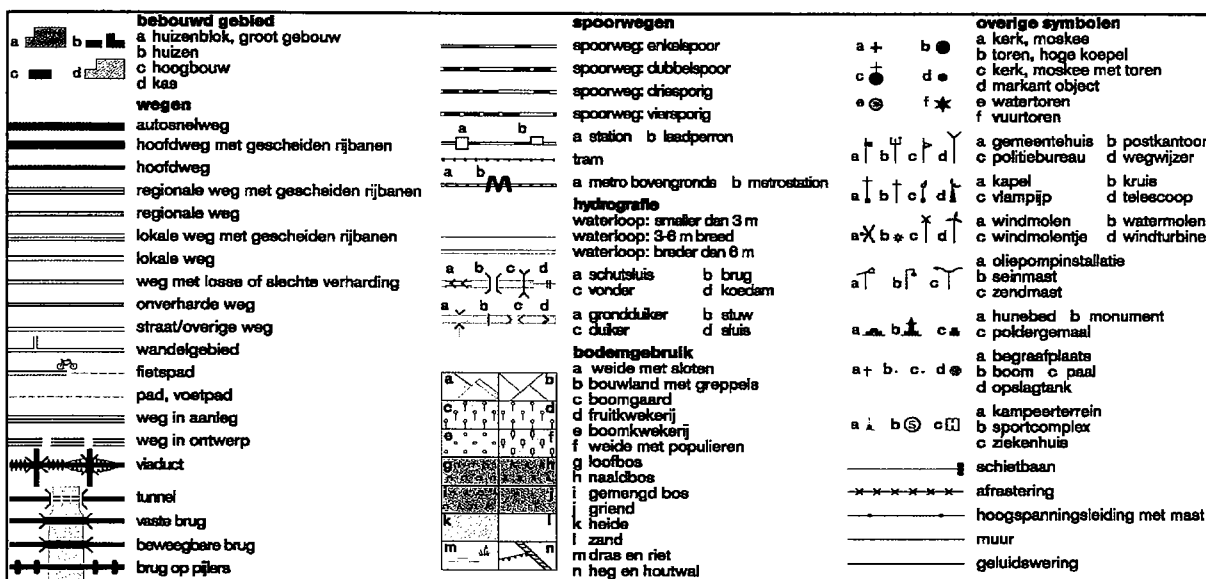
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WINSUM E 3712

Trekweg naar Onderdendam 25, WINSUM GN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

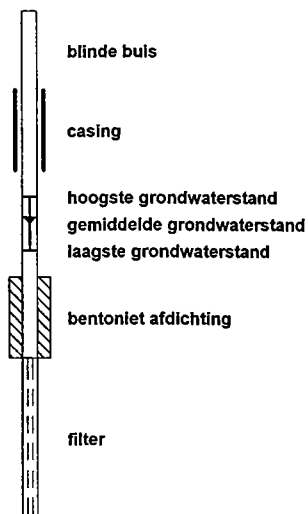
zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	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

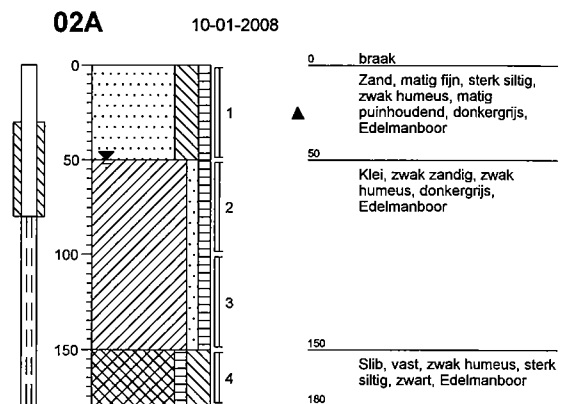
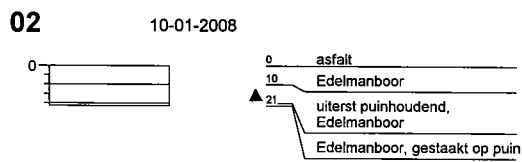
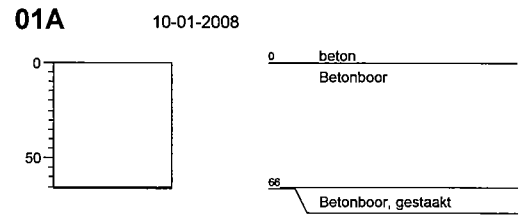
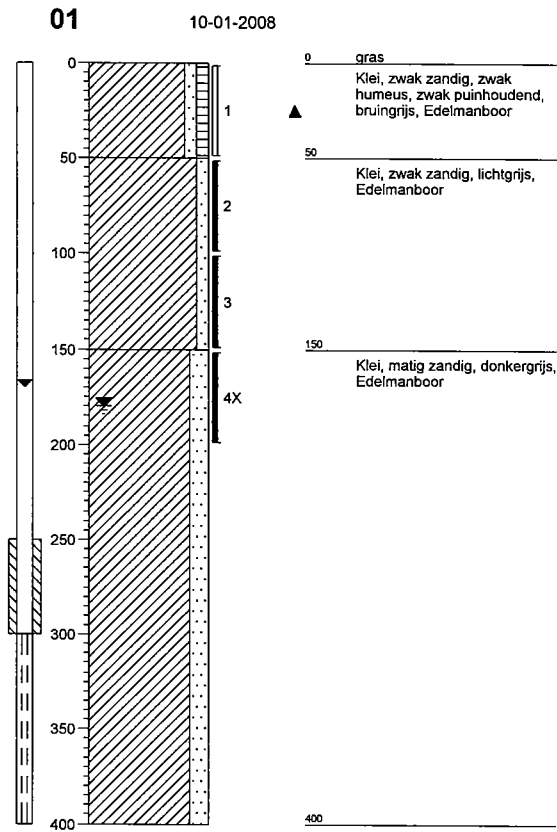
monsters

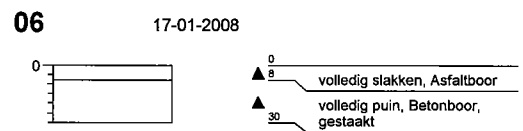
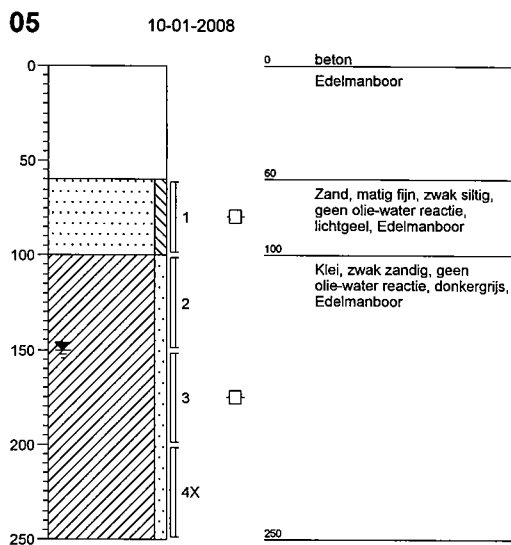
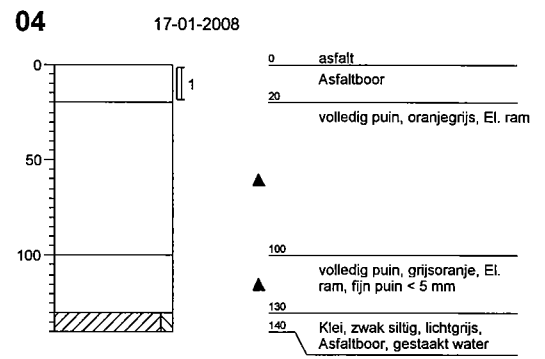
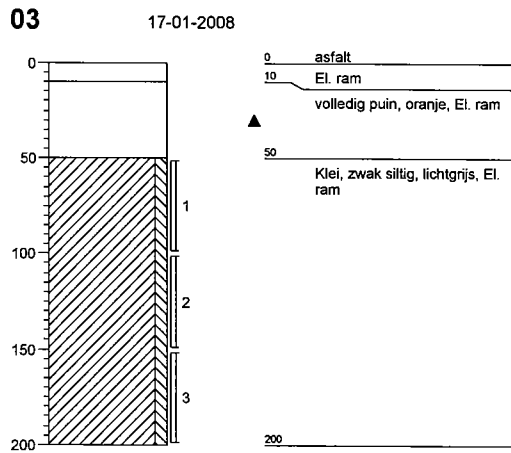
	geroerd monster
	ongeroid monster

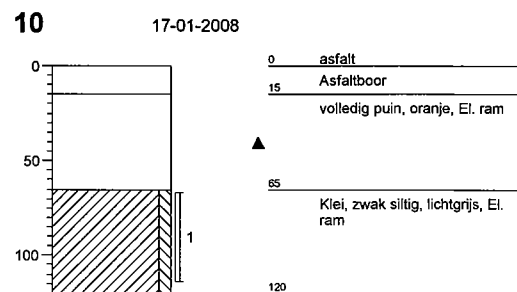
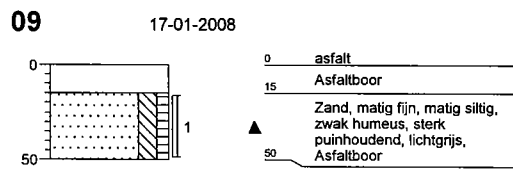
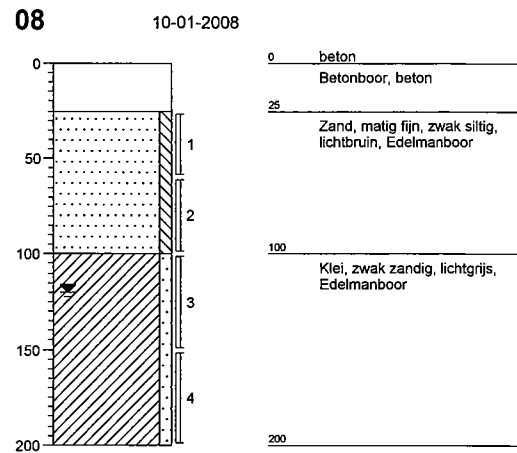
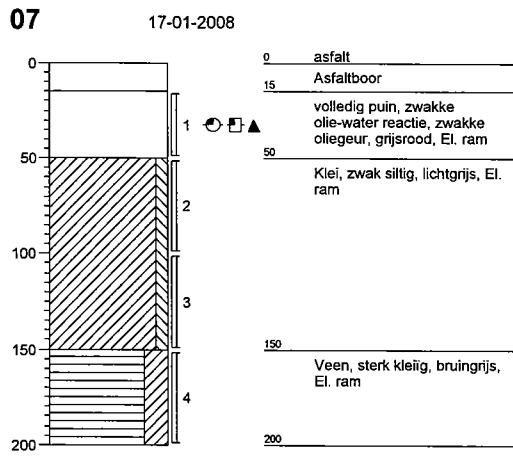
overig

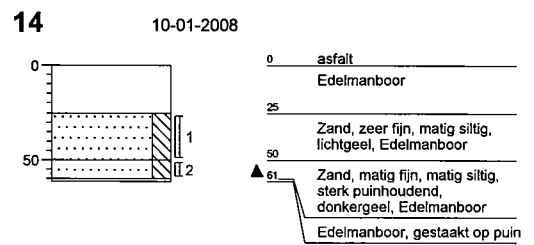
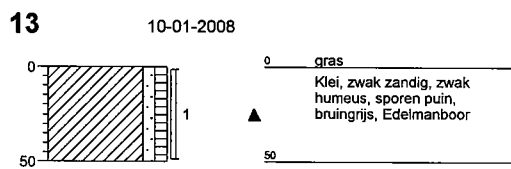
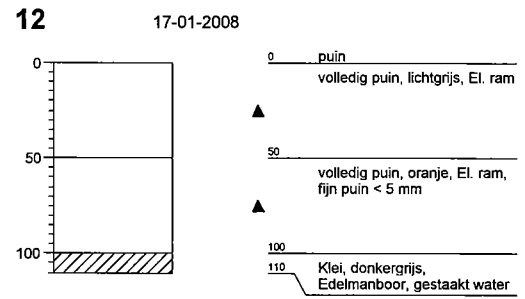
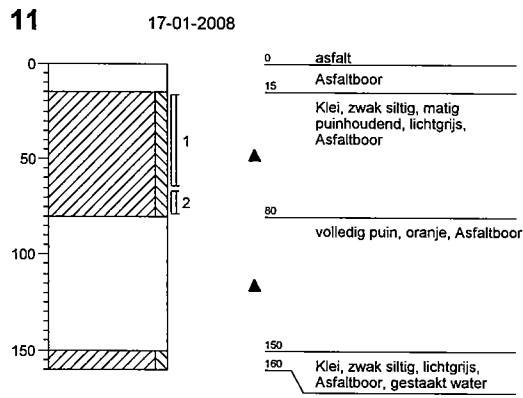
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



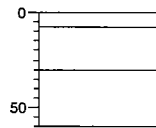






15

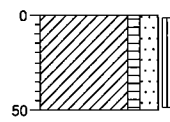
17-01-2008



0
▲ 8 volledig slakken, El. ram, 2 stukjes AVM
30 volledig puin, El. ram
El. ram, beton
60

16

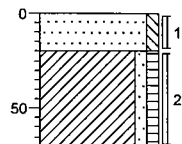
10-01-2008



0 gras
Klei, zwak humeus, matig zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
50

17

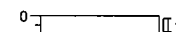
10-01-2008



0 berm
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor
70

17A

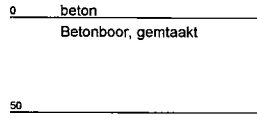
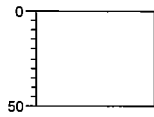
10-01-2008



0 puin
▲ 11 uiterst puinhoudend, Edelmanboor
Edelmanboor, gestaakt op puin en stenen

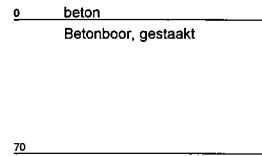
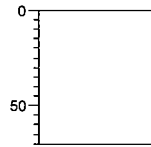
18

17-01-2008



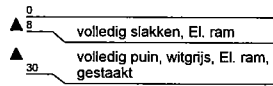
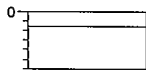
19

17-01-2008



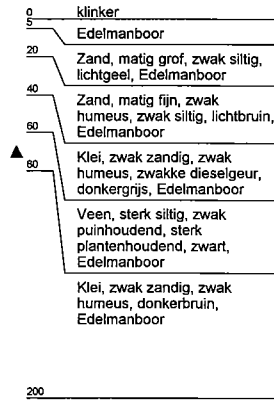
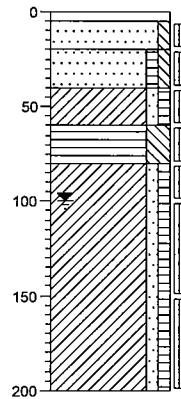
20

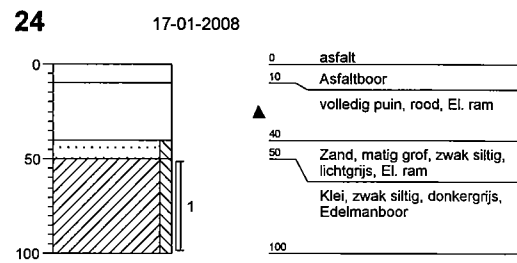
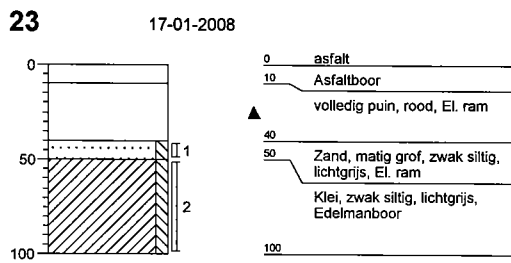
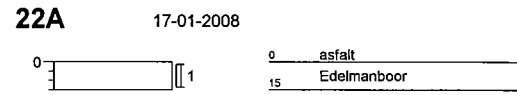
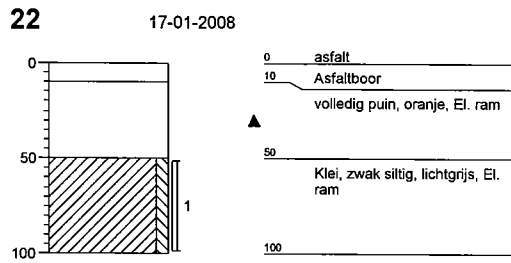
17-01-2008



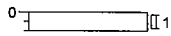
21

10-01-2008



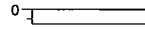


24A 17-01-2008



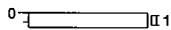
0 asphalt
10 Edelmanboor

25 17-01-2008



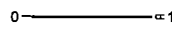
0
8 volledig slakken, El. ram,
gestaakt onbekend materiaal
aangetroffen

MM01 17-01-2008



0
8 volledig slakken,
Edelmanboor, mm boring
06/15/20/25

MMW01 17-01-2008



0
1 matig puinhoudend,
donkerbruin, Edelmanboor,
Mengsel klei/zand

**bijlage 3:
Analyserapporten**

Analysecertificaat

Uw projectnummer	080032	Certificaatnummer	2008009446
Uw projectnaam	TREKWEG 25	Startdatum	18-01-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-01-2008/17:09
Datum monstername	17-01-2008	Bijlage	A,C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.0	79.3	78.0	83.5	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.1	1.0	<0.5	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	96.1	97.9	98.5	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2	25.6	15.7	23.0	
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds					5.6
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	9.9	17	7.1	8.6	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.29	<0.17	<0.17	<0.17
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	19	40	25	27	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	13	<5.0	5.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.066	0.063	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	25	15	16	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	29	<13	14	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	67	33	39	<17
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<6.0	11	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	21	15	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	100	<4.0	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	120	<6.0	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	250	26	<20	<20	<20
Somparameter organohalogen verbindingen						
S EOX	mg/kg ds	0.13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.083	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.67	4.4	<0.010	<0.010	0.059
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.48	<0.0050	<0.0050	0.010
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	4.1	<0.010	<0.010	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.45	1.3	<0.010	<0.010	0.060
S Chryseen	mg/kg ds	0.38	1.2	<0.010	<0.010	0.049
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.57	<0.010	<0.010	0.030
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42	1.4	<0.010	<0.010	0.070
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.75	<0.010	<0.010	0.047

Nr. Monsteromschrijving

1	MMbg1
2	MMbg2
3	07-2
4	MMog4
5	MMbg3

Analytico-nr.

3686039
3686040
3686041
3686042
3686043

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	080032	Certificaatnummer	2008009446
Uw projectnaam	TREKWEG 25	Startdatum	18-01-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-01-2008/17:09
Datum monstername	17-01-2008	Bijlage	A, C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.83	<0.010	<0.010	0.058
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	4.1	15	<0.067	<0.067	0.54

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMBg1
- 2 MMBg2
- 3 07-2
- 4 MMog4
- 5 MMBg3

Analytico-nr.

3686039
3686040
3686041
3686042
3686043

Akkoord
Pr.coörd.

GW

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA 1010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008009446

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3686039 02A	1	1	0	50	0503974823	MMba1
3686039 09	2	1	15	50	0503975792	
3686040 11	1	1	15	65	0503975765	MMba2
3686040 01	2	1	0	50	0503974861	
3686040 13	3	1	0	50	0503974128	
3686040 21	4	3	40	60	0503974348	
3686041 07	1	2	50	100	0503975175	07-2
3686042 10	1	1	65	115	0503975178	MMoa4
3686042 03	2	1	50	100	0503975794	
3686042 22	3	1	50	100	0503975786	
3686042 24	4	1	50	100	0503975793	
3686042 02A	5	2	50	100	0503974484	
3686042 05	6	2	100	150	0503974905	
3686042 23	7	2	50	100	0503975789	
3686042 01	8	2	50	100	0503974540	
3686042 08	9	3	100	150	0503974866	
3686042 21	10	5	80	100	0503974871	
3686043 17	1	1	0	20	0503974909	MMba3
3686043 14	2	1	25	50	0503974882	
3686043 05	3	1	60	100	0503974911	
3686043 08	4	1	25	60	0503974875	
3686043 23	5	1	40	50	0503975790	
3686043 08	6	2	60	100	0503974868	

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEY).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008009446

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 / NEN-EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	080032	Certificaatnummer	2008009444
Uw projectnaam	TREKWEG 25	Startdatum	18-01-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2008/11:21
Datum monstername	17-01-2008	Bijlage	A,C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.4
S Organische stof	% (m/m) ds	8.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	90.8
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	9.0
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	22
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	11
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	<4.0
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	26
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	37
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	74
Somparameter organohalogeene verbindingen		
S EOX	mg/kg ds	0.30
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.020
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.25
S Anthraceen	mg/kg ds	0.093
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.76
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29
S Chryseen	mg/kg ds	0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34

Nr. Monsteromschrijving

1 MMW01

Analytico-nr.

3686037

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	080032	Certificaatnummer	2008009444
Uw projectnaam	TREKWEG 25	Startdatum	18-01-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2008/11:21
Datum monstername	17-01-2008	Bijlage	A, C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PAK VR0M (10) AS3000	mg/kg ds	2.8

Nr. Monsteromschrijving

1 MMW01

Analytico-nr.

3686037

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
GW



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008009444

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3686037 MMW01	1	1	0	1	0503975165	MMW01

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008009444

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 / NEN-EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	080032	Certificaatnummer	2008009442
Uw projectnaam	TREKWEG 25	Startdatum	18-01-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-01-2008/16:32
Datum monstername	17-01-2008	Bijlage	A, C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Arseen (As)	µg/L	10	19
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0.21	<0.21
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som)	µg/L	--	--
S BTEX (som)	µg/L	--	--
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
S Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--
S Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--
S CKW (som 8)	µg/L	--	--

Nr. Monsteromschrijving

1	01-1-1
2	02-1-1

Analytico-nr.

3686032
3686033

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	080032	Certificaatnummer	2008009442
Uw projectnaam	TREKWEG 25	Startdatum	18-01-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-01-2008/16:32
Datum monstername	17-01-2008	Bijlage	A, C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--
S Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1
2 02-1-1

Analytico-nr.

3686032
3686033

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord
Pr.coörd.**

V.A.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008009442

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3686032 01	1	1	300	400	0690696789	01-1-1
3686032 01	2	2	300	400	0700370498	
3686033 02	1	1	0	0	0700355924	02-1-1
3686033 02	2	2	0	0	0690696656	

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEY).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008009442

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	080032	Certificaatnummer	2008009443
Uw projectnaam	TREKWEG 25	Startdatum	18-01-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-01-2008/16:50
Datum monstername	17-01-2008	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Q Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	95.4	96.7	99.1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.38
Q Acenaftyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Q Acenafteen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	1.3
Q Fluoreen	mg/kg ds	0.012	0.015	1.7
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.069	1.6	13
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.29	1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	2.0	12
Q Pyreen	mg/kg ds	0.057	2.5	6.9
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	1.5	2.7
Q Chryseen	mg/kg ds	0.20	2.2	3.1
Q Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.055	0.24	0.93
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.047	0.68
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.036	0.17	1.7
Q Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	0.045	0.18	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.39	0.72
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.070	0.12	1.4
Q PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	1.0	11 2)	48
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.85	8.4 1)	37

Nr. Monsteromschrijving

1 04-asfalt
2 22A-asfalt
3 24A-asfalt

Analytico-nr.

3686034
3686035
3686036

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
Kvk No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. I.NE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

GW



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008009443

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3686034 04	1	1	0	20	0590126879	04-asfalt
3686035 22A	1	1	0	15	0590126878	22A-asfalt
3686036 24A	1	1	0	10	0590127058	24A-asfalt

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008009443

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008009443

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Vermaling (cryogeen, <=1 kg)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
PAK (EPA)	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	080032	Certificaatnummer	2008009445
Uw projectnaam	TREKWEG 25	Startdatum	18-01-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-01-2008/16:30
Datum monstername	17-01-2008	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5 ¹⁾
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.1
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	760
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	460
S Zink (Zn)	mg/kg ds	540
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	160
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	390
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	160
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	710
Somparameter organohalogen verbindingen		
S EOX	mg/kg ds	1.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1
S Anthraceen	mg/kg ds	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.40
S Chryseen	mg/kg ds	0.37
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.19
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	4.9

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01-1

Analytico-nr.

3686038

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VRT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	080032	Certificaatnummer	2008009445
Uw projectnaam	TREKWEG 25	Startdatum	18-01-2008
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-01-2008/16:30
Datum monstername	17-01-2008	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	P. Broekhuizen	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
Fysisch-chemische analyses		
Asbest in puingrond (NEN 5897)		Zie bijl. 2)

Nr. **Monsteromschrijving**
1 MM01-1

Analytico-nr.
3686038

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
Kvk No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
GW



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008009445

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3686038 MM01	1	1	0	8	0590126882	MM01-1

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMR0 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008009445

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L192.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008009445

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6966 / NEN-EN 12879
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710
Asbest in puingrond (NEN 5897) uitb	P0902	Extern	Externe methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Aveco De Bondt B.V. (Rijssen)
T.a.v. P te Wierik
Postbus 202
7460 AE Rijssen

Ulvenhout, 28 January 2008

P te Wierik

Geachte Heer / Mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van : 1 asbestkwantificatie

De resultaten betreffen:

RPS PROJECT : 08011332
UW PROJECT : 080032 / 2008009445
LOCATIE : Trekweg 25

Indien u een spoedanalyse heeft aangevraagd zijn de resultaten reeds per telefax verstuurd naar nummer : 0548-518565

Vertrouwende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse

Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08011332
080032 / 2008009445
Aveco De Bondt B.V. (Rijssen)
Postbus 202
7460 AE Rijssen Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum ontvangst

22 January 2008

Datum analyse

28 January 2008

Datum rapportage

28 January 2008

Monsternummer RPS Analyse

08011332.001

Analysemethode

Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform
NEN 5897

Monstergegevens afkomstig van

Klant

Monsternummer opdrachtgever

MM01-1 / 3686038

Soort materiaal

Puin

Datum monstername

Onbekend

Adres monstername

Trekweg 25

Monsternamepunt

--

Opmerking

geen

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720

F +31(0)880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31(0)528 - 229011

F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen 8,059 kg

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	6,126	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,193	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,136	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,091	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,091	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,090	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,181	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	6,908	0,000	0		-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)					-	-	-	-	-	-

De aangeleverde hoeveelheid monstermateriaal wijkt af van de geldende norm.

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternames. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager

V. van der Hoeven



bijlage 4:
Toetsingswaarden

Gecorrigeerde streef- en interventiewaarden NEN 5740 pakket

[4 februari 2000 VROM, DGM]

Project locatie: Trekweg 25 te Winsum Datum: 06-02-08

Project nr.: 080032

bovengrond	0,0 - 0,5	Monstercode	MMbg1	
Organische stof:		2,7		
Lutum:		6,2		
parameter	Streefwaarde	Nader onderzoek (1)		Interventiewaarde
Metalen				
As (arseen)		19,0	27,0	35
Cd (cadmium)		0,50	4,05	7,6
Cr (chrom)		62,4	149,8	237
Cu (koper)		20,3	63,9	107
Hg (kwik)		0,23	3,87	7,5
Pb (lood)		59,0	213,2	367
Ni (nikkel)		16,0	56,6	97
Zn (zink)		73,0	223,3	374
Aromaten				
benzeen		0,00	0,2	0,3
ethylbenzeen		0,01	6,8	13,5
tolueen		0,00	17,6	35,1
xyleen		0,03	3,4	6,8
PAK (totaal)		1,0	20,5	40,0
Minerale olie		14	682	1350
EOX		0,3	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloormethaan			0,54	1,08
dichloormethaan		0,001	2,70	5,40
tetrachloormethaan		0,0003	0,14	0,27
tetrachlooretheen		0,003	0,54	1,08
trichloormethaan		0,0003	1,35	2,70
trichlooretheen		0,0003	8,10	16,20

bovengrond	0,0 - 0,65	Monstercode	MMbg2	
Organische stof:		2,1		
Lutum:		25,6		
Parameter	Streefwaarde	Nader onderzoek(1)		Interventiewaarde
Metalen				
As (arseen)		26,0	37,5	49
Cd (cadmium)		0,60	5,1	9,5
Cr (chrom)		101,2	242,9	385
Cu (koper)		31,6	99,3	167
Hg (kwik)		0,29	4,95	9,6
Pb (lood)		78,0	281,3	485
Ni (nikkel)		36,0	124,8	214
Zn (zink)		130,0	399,2	668
Aromaten				
benzeen		0,01	0,11	0,20
ethylbenzeen		0,01	5,26	10,50
tolueen		0,01	13,66	27,30
xyleen		0,01	2,66	5,30
PAK (totaal)		1,0	20,5	40,0
Minerale olie		11	530	1050
EOX		0,3	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloormethaan			0,42	0,84
dichloormethaan		0,001	1,05	2,10
tetrachloormethaan		0,0002	0,11	0,21
tetrachlooretheen		0,002	0,42	0,84
trichloormethaan		0,0002	1,05	2,10
trichlooretheen		0,0002	6,30	12,60

1: indikatiewaarde voor het eventueel uitvoeren van een nader onderzoek [(streefwaarde+interventiewaarde)/2]

Gecorrigeerde streef- en interventiewaarden NEN 5740 pakket

[4 februari 2000 VROM, DGM]

Project locatie: Trekweg 25 te Winsum Datum: 06-02-08

Project nr.: 080032

bovengrond	0,0 - 1,0	Monstercode	MMbg3	
Organische stof:		0,5		
Lutum:		5,6		
parameter	Streefwaarde	Nader onderzoek (1)	Interventiewaarde	
Metalen				
As (arseen)	17,0	25,0	33	
Cd (cadmium)	0,40	3,65	6,9	
Cr (chrom)	61,2	146,9	233	
Cu (koper)	18,7	58,6	99	
Hg (kwik)	0,22	3,76	7,3	
Pb (lood)	56,0	202,9	350	
Ni (nikkel)	16,0	54,8	94	
Zn (zink)	68,0	207,7	347	
Aromaten				
benzeen	0,00	0,1	0,2	
ethylbenzeen	0,01	5,0	10,0	
tolueen	0,00	13,0	26,0	
xyleen	0,02	2,5	5,0	
PAK (totaal)	1,0	20,5	40,0	
Minerale olie	10	505	1000	
EOX	0,3	-	-	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloormethaan		0,40	0,80	
dichloormethaan	0,001	2,00	4,00	
tetrachloormethaan	0,0002	0,10	0,20	
tetrachlooretheen	0,002	0,40	0,80	
trichloormethaan	0,0002	1,00	2,00	
trichlooretheen	0,0002	6,00	12,00	

ondergrond	0,5 - 1,5	Monstercode	MMog4	
Organische stof:		0,5		
Lutum:		23,0		
Parameter	Streefwaarde	Nader onderzoek(1)	Interventiewaarde	
Metalen				
As (arseen)	24,0	35,0	46	
Cd (cadmium)	0,60	4,7	8,7	
Cr (chrom)	96,0	230,4	365	
Cu (koper)	29,1	91,4	154	
Hg (kwik)	0,28	4,74	9,2	
Pb (lood)	74,0	266,2	458	
Ni (nikkel)	33,0	115,5	198	
Zn (zink)	120,0	368,0	616	
Aromaten				
benzeen	0,01	0,11	0,20	
ethylbenzeen	0,01	5,01	10,00	
tolueen	0,01	13,01	26,00	
xyleen	0,01	2,51	5,00	
PAK (totaal)	1,0	20,5	40,0	
Minerale olie	10	505	1000	
EOX	0,3	-	-	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloormethaan		0,40	0,80	
dichloormethaan	0,001	1,00	2,00	
tetrachloormethaan	0,0002	0,10	0,20	
tetrachlooretheen	0,002	0,40	0,80	
trichloormethaan	0,0002	1,00	2,00	
trichlooretheen	0,0002	6,00	12,00	

1: indikatiewaarde voor het eventueel uitvoeren van een nader onderzoek [(streefwaarde+interventiewaarde)/2]

Gecorrigeerde streef- en interventiewaarden NEN 5740 pakket

[4 februari 2000 VROM, DGM]

Project locatie: Trekweg 25 te Winsum Datum: 06-02-08
 Project nr.: 080032

ondergrond	0,5 - 1,0	Monstercode	07-2	
Organische stof:		1,0		
Lutum:		15,7		
parameter	Streefwaarde	Nader onderzoek (1)	Interventiewaarde	
Metalen				
As (arseen)	22,0	31,5	41	
Cd (cadmium)	0,50	4,30	8,1	
Cr (chrom)	81,4	195,4	309	
Cu (koper)	25,0	78,6	132	
Hg (kwik)	0,26	4,33	8,4	
Pb (lood)	67,0	241,5	416	
Ni (nikkel)	26,0	90,1	154	
Zn (zink)	99,0	303,1	507	
Aromaten				
benzeen	0,00	0,1	0,2	
ethylbenzeen	0,01	5,0	10,0	
tolueen	0,00	13,0	26,0	
xyleen	0,02	2,5	5,0	
PAK (totaal)	1,0	20,5	40,0	
Minerale olie	10	505	1000	
EOX	0,3	-	-	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloormethaan		0,40	0,80	
dichloormethaan	0,001	2,00	4,00	
tetrachloormethaan	0,0002	0,10	0,20	
tetrachlooretheen	0,002	0,40	0,80	
trichloormethaan	0,0002	1,00	2,00	
trichlooretheen	0,0002	6,00	12,00	

bovengrond	0,0 - 0,5	Monstercode	MMW01	
Organische stof:		8,5		
Lutum:		9,0		
Parameter	Streefwaarde	Nader onderzoek(1)	Interventiewaarde	
Metalen				
As (arseen)	22,0	32,0	42	
Cd (cadmium)	0,60	5,2	9,8	
Cr (chrom)	68,0	163,2	258	
Cu (koper)	25,5	80,1	135	
Hg (kwik)	0,25	4,18	8,1	
Pb (lood)	68,0	244,5	421	
Ni (nikkel)	19,0	66,5	114	
Zn (zink)	90,0	275,8	462	
Aromaten				
benzeen	0,04	0,47	0,90	
ethylbenzeen	0,04	21,27	42,50	
tolueen	0,04	55,27	110,50	
xyleen	0,04	10,67	21,30	
PAK (totaal)	1,0	20,5	40,0	
Minerale olie	43	2146	4250	
EOX	0,3	-	-	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloormethaan		1,70	3,40	
dichloormethaan	0,004	4,25	8,50	
tetrachloormethaan	0,0009	0,43	0,85	
tetrachlooretheen	0,009	1,70	3,40	
trichloormethaan	0,0009	4,25	8,50	
trichlooretheen	0,0009	25,50	51,00	

1: indikatiewaarde voor het eventueel uitvoeren van een nader onderzoek [(streefwaarde+interventiewaarde)/2]

INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING (NEDERLANDSE STAATSCOURANT, 24 FEBRUARI 2000)

Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Grond/sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

	Grond / sediment (mg/kg d.s.)		Grondwater (µg/l)	
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
Metalen				
Sb (antimoon)	3	15	-	20
As (arseen)	29	55	10	60
Ba (barium)	160	625	50	625
Cd (cadmium)	0,8	12	0,4	6
Cr (chrom)	100	380	1	30
Co (cobalt)	9	240	20	100
Cu (koper)	36	190	15	75
Hg (kwik)	0,3	10	0,05	0,3
Pb (lood)	85	530	15	75
Mo (molybdeen)	3	200	5	300
Ni (nikkel)	35	210	15	75
Zn (zink)	140	720	65	800
Anorganische verbindingen				
Cyaniden-vrij	1	20	5	1500
Cyaniden-complex (pH<5) [1]	5	650	10	1500
Cyaniden-complex (pH=5)	5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
Bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l [2]	-
Chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l [2]	-
Fluoride (mg F/l)	500 [3]	-	0,5 mg/l [2]	-
Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,01	1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,03	50	4	150
Tolueen	0,01	130	7	1000
Xylenen	0,1	25	0,2	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
Fenol	0,05	40	0,2	2000
Cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) [4,14]	1	40	-	-
Naftaleen	-	-	0,01	70
Antraceen	-	-	0,0007*	5
Fenantreen	-	-	0,003*	5
Fluorantheen	-	-	0,003	1
Benzo(a)antraceen	-	-	0,0001*	0,5
Chryseen	-	-	0,003*	0,2
Benzo(a)pyreen	-	-	0,0005*	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	0,0004*	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	0,0004*	0,05
Gechlooreerde koolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
Dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
Dichloopropanen	0,002#	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
Trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
Chloorbenzenen (som) [5,14]				
Monochloorbenzeen	0,03	30	-	-
Dichloorbenzenen	-	-	7	180
Trichloorbenzenen	-	-	3	50
Tetrachloorbenzenen	-	-	0,01	10
Pentachloorbenzenen	-	-	0,01	2,5
Hexachloorbenzenen	-	-	0,003	1
			0,00009*	0,5
Chloorfenolen (som) [6,14]				
Monochloorfenolen (som)	0,01	10	-	-
Dichloorfenolen	-	-	0,3	100
Trichloorfenolen	-	-	0,2	30
Tetrachloorfenolen	-	-	0,03*	10
Pentachloorfenol	-	-	0,01*	10
			0,04*	3
Chloornaftaleen				
Monochlooranilinen	-	10	-	6
Polychloorbifenylen (som7) [7]	0,005	50	-	30
EOX	0,02	1	0,01*	0,01
	0,3	-	-	-

Vervolg tabel z.o.z.

	Grond / sediment (mg/kg d.s.)		Grondwater (µg/l)	
	Streefwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD [8]	0,01	4	0,004 ng/l*	0,01
Drins [9]	0,005	4	-	0,1
Aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
Dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
Endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen [10]	0,01 ^	2	0,05^	1
alfa-HCH	0,003		33 ng/l	
Beta-HCH	0,009		8 ng/l	
Gamma-HCH	0,00005		9 ng/l	
Atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
Carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
Carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
Chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
Endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
Heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
Heptachloor-epoxide	0,000002	4	0,005 ng/l*	3
Maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
Organotinverbindingen [11]	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
Overige verontreinigingen				
Cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
Ftalaten (som) [12]	0,1	60	0,5	5
minerale olie [13]	50	5000	50	600
Pyridine	0,1	0,5	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
Tribroommethaan	-	75	-	630

- [1] Zuurgraad: pH(0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
- [2] In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
- [3] Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).
- [4] Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo(a)anthraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naphthaleen, benzo[ghi]peryleen.
- [5] Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, en pentachloorfenol).
- [6] Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra-, en pentachloorfenol).
- [7] Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
- [8] Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
- [9] Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
- [10] Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: de som van a-HCH, b-HCH, g-HCH en d-HCH.
- [11] De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
- [12] Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
- [13] Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Naderere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- [14] De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct opelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is.
- Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $(S C_i) / I_i / 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.
- * Getalswaarde beneden detectielimiet/ bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.
- ^ In de Vierde Nota Waterhuishouding staan de individuele normen INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

**bijlage 5:
Kwaliteitsborging**

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (bekend als Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair; in deze dus specifiek: Aveco de Bondt.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor door de ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat zijn erkend. Een erkenning is een beschikking afgegeven door de VROM en V&W (zie ook www.bodemplus.nl) waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een door VROM en V&W erkende medewerker conform onze procescertificaten:

- **Monsterneming Bouwstoffenbesluit, certificaatnummer: K20281/06.**
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit" voor de toepassingsgebieden:
 - Monsterneming grond voor partijkeuringen (VKB-protocol 1001);
 - Monsterneming niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen voor partijkeuringen (VKB-protocol 1002);
 - Monstervoorbehandeling op locatie voor partijkeuringen (VKB-protocol 1002, § 6.2.2);
- **Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, certificaatnummer: K23466/04.**
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:
 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (VKB-protocol 2001);
 - Het nemen van grondwatermonsters (VKB-protocol 2002);
 - Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem (VKB-protocol 2018);
- **Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering, certificaatnummer: K25362/02.**
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering" voor de toepassingsgebieden:
 - Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsaneringen met conventionele methoden voor de deelactiviteiten milieukundige processturing en milieukundige verificatie (VKB-protocol 6001);
 - Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsaneringen met in-situ methoden voor de deelactiviteiten milieukundige processturing en milieukundige verificatie (VKB-protocol 6002).

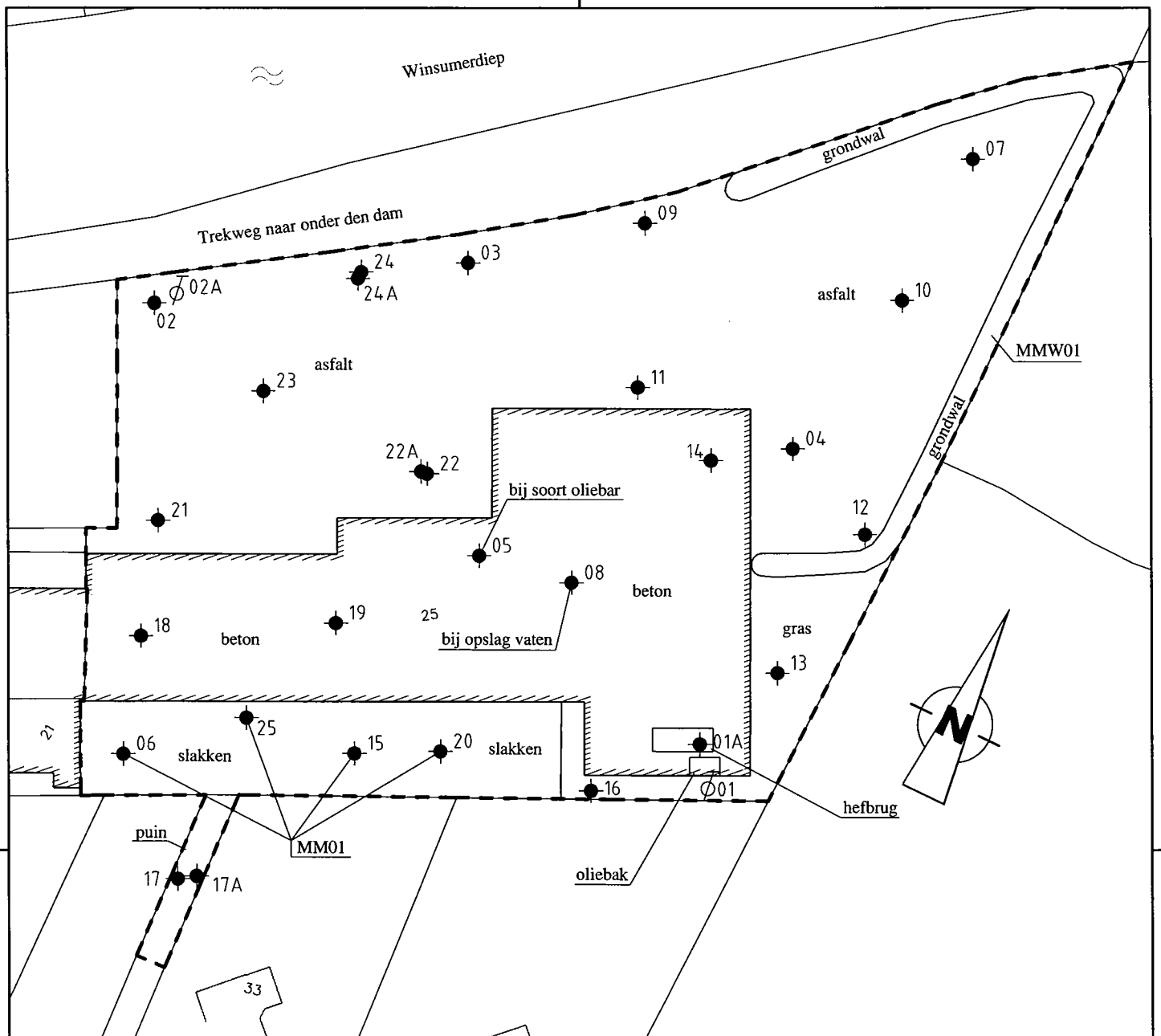
Funciescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte funciescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Funciescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Voor de deelactiviteiten milieukundige processturing volgens VKB-protocol 6001 of 6002 is funciescheiding niet verplicht daar deze volgens Kwalibo geen kritische functies zijn.

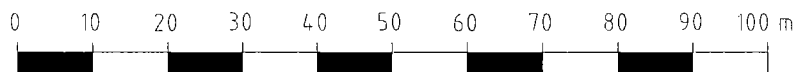
Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van funciescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



LEGENDA

- $\varnothing 15$ Peilbuis
- \bullet Boring
- Bebouwing
- - - - - Grens onderzoekslocatie



Overzicht locatie met monsterpunten

Verkennend bodemonderzoek

Trekweg naar onder den dam 25 te Winsum

werknummer 080032



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Aveco de Bondt
Postbus 202, 7460 AE, Rijssen
Reggesingel 2, 7461 BA, Rijssen

Telefoon (0548) 51 52 00
Telefax (0548) 51 85 65
E-mail: info@avecobondt.nl

	getekend	gecontroleerd	gezien	in 1 bladen, bladnr 1	formaat A4
dat /par	22.01.08	22.01.08	22.01.08	tek.nr 080032	schaal 1:1000
naam	MME	ATO	PTW	bestandsnaam 080032	uitgave A