



Rapport

Nazorgplan
Renkumsbeekdal
Beukenlaan te Renkum
Wbb-code: GE 027400012

Aveco de Bondt
bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon 088 - 1866010
e-mail info@avocodebondt.nl
internet www.avocodebondt.nl

projectnaam Nazorgplan Renkumbeekdal te Renkum
projectnummer 102224
kenmerk R-CDT/1

opdrachtgever Mourik Groot-Amers BV
adres Voorstraat 67
2964 AJ Groot-Amers
contactpersoon de heer B. van Andel

status Definitief
versie 01

datum 10 januari 2013

auteur ir. C. Drost (Clemens)

paraaf

gecontroleerd

Ir. D. van de Vis (Dimitri)



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	UITGANGSSITUATIE VOOR DE NAZORG	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Rapporten en beschikkingen ten aanzien van de nazorg	3
2.3	Eindresultaat sanering	4
3	DOEL EN INVULLING VAN DE NAZORG	5
3.1	Nazorgdoel	5
3.2	Gebruiksbeperkingen en risico's	5
3.3	Wijzigingen in gebruik	5
3.4	Beschrijving nazorg, inspectieprogramma en meetprogramma	6
3.5	Verantwoordelijkheden nazorg en verplichtingen	7

Bijlagen

bijlage 1: Regionale ligging saneringslocatie

bijlage 2: Monitoringsplan

Tekeningen

tekening 1: Overzichtstekening deelgebieden

tekening 2: Overzichtstekening restverontreinigingen/bodemvreemd materiaal

tekening 3: Overzichtstekening toegepaste grond t.b.v. theoretisch profiel en leeflaag



1 INLEIDING

In opdracht van Mourik Groot-Amers BV heeft Aveco de Bondt b.v. een nazorgplan opgesteld voor de restverontreinigingen welke aanwezig zijn onder de leeflaag op de gesaneerde locatie 'Het Renkumsbeekdal' aan de Beukenlaan te Renkum. De leeflaag is gecreëerd in het kader van de bodemsanering van een ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK (immobiel) in de grond en de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal (papierpulp/sintels/kalk/puin).

De aanleiding voor de sanering werd gevormd door de geplande herontwikkeling van de locatie waarbij het voormalige industrieterrein wordt 'teruggegeven' aan de natuur. Het gebied is ingericht aan de hand van verschillende gebiedsfuncties: Stuwwalgebied, Overgangsgebied, Beekdalgebied, Natuurlijke beekzone en Opgeleiden beken. Per deelgebied zijn eigen saneringsdoelstellingen gesteld.

Het doel van de sanering was om de herontwikkelingslocatie geschikt te maken voor het toekomstig gebruik 'natuur'. Er is functioneel gesaneerd, waarbij de kwaliteit van de leeflaag is afgestemd op de verschillende toekomstige gebruiksfuncties (extensief gebruik openbaar groen en natuur) verdeeld naar de verschillende deelgebieden: stuwwal, overgangsgebied, beekdalgebied, natuurlijke beekzone en opgeleide beken. Voor de betreffende deelgebieden zijn verschillende eisen gesteld ten aanzien van de kwaliteit van de leeflaag,erschikmogelijkheden en het achterblijven van restverontreinigingen en/of bodemvreemd materiaal.

In dit nazorgplan worden de uitgangspunten van de nazorg, doel en invulling van de nazorg besproken.

Dit nazorgplan bevat achtereenvolgens:

- Uitgangssituatie voor de nazorg (hoofdstuk 2)
- Doel en invulling van de nazorg (hoofdstuk 3)

2 UITGANGSSITUATIE VOOR DE NAZORG

2.1 Locatiegegevens

De sanerings- en natuurherontwikkelingslocatie ligt aan de westkant van Renkum.

Beschikkinghouder:	Dienst Landelijk Gebied Regio Oost
Locatienaam:	Renkumsbeekdal (Beukenlaan/Hartenseweg)
Gemeente:	Renkum
Kadastrale gegevens:	Gemeente Renkum, sectie C, nummers (zie onderstaand)
Eigenaar grond:	Gemeente Renkum & Bureau Beheer Landbouwgronden
Bevoegd gezag:	Provincie Gelderland
Locatiecode:	GE027400012

In de bijlage van de situatietekeningen is de horizontale begrenzing van de saneringslocatie aangegeven en de aanwezige restverontreinigingen. De kadastrale percelen waar de restverontreinigingen aanwezig zijn: gemeente Renkum, sectie C, 7514, 7079, 7091, 7208 en 7356. De regionale ligging van de saneringslocatie en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

2.2 Rapporten en beschikkingen ten aanzien van de nazorg

Voor de saneringsresultaten wordt verwezen naar het reeds opgestelde evaluatierapport:

- Evaluatierapport Renkumsbeekdal, Aveco de Bondt, 10222401, 15 april 2013

De onderstaande beschikking is afgegeven op het evaluatierapport:

- Besluit instemming evaluatieverslag, GE027400012, nummer 2013-005533, 01 augustus 2013.

In het besluit is opgenomen dat is ingestemd met het ingediende evaluatieverslag. Er is sprake van een functiegerichte sanering door verwijdering van de verontreinigde grond, waarvan de kwaliteit niet voldeed aan de functie, tot een minimale diepte van 0,5 meter beneden het nieuw te creëren (theoretisch) profiel. Er is een leeflaag aangelegd van minimaal 0,5 meter met grond geschikt voor de functie. Hiermee is de gesaneerde locatie geschikt voor normaal gebruik voor de functie 'natuur, extensief (openbaar) groen'. Voor de ondergrond is sprake van een kosteneffectieve sanering. Dat betekent dat de verontreiniging met barium in het grondwater niet meer in omvang toeneemt en verwacht wordt dat er sprake is van een stabiele eindsituatie. Ter controle vindt grondwatermonitoring plaats conform het opgestelde monitoringsplan (bron: Provincie Gelderland, beschikking 01 augustus 2013).

Het monitoringsplan voor de grondwatermonitoring is reeds ter goedkeuring aan het bevoegd gezag toegezonden, inclusief de rapportage van 1^{ste} (december) en 2^{de} (juli) monitoringsronde:

- Monitoringsplan Renkumsbeekdal, Aveco de Bondt, projectnummer 102224.02, 21 februari 2013.
- Monitoringsrapport, Aveco de Bondt, projectnummer 102224.02, 07 augustus 2013.

Onderhavig nazorgplan gaat dus niet verder in op de monitoring van de grondwaterverontreiniging met barium, omdat deze reeds uitvoerig is beschreven in het monitoringsplan voor grondwater. In het nazorgplan wordt ingegaan op de restverontreinigingen die in de grond zijn achtergebleven onder de leeflaag.

2.3 Eindresultaat sanering

Natuurlijke beekzone (Halveradse beek)

De sterk verontreinigde grond met zware metalen en PAK en het bodemvreemd materiaal (puin/sintels/papierpulp/kalk) ter plaatse van de natuurlijke beekzone is in zijn geheel ontgraven. Er zijn geen restverontreinigingen (> BGW-waarden) achtergebleven.

Beekdalgebied

De sterk verontreinigde grond met zware metalen en PAK en het bodemvreemd materiaal (sintels/papierpulp/kalk) ter plaatse van het beekdal is verwijderd tot minimaal 0,5 meter minus theoretisch profiel. Op de plaatsen waar restverontreinigingen met zware metalen en PAK, en/of bodemvreemd materiaal (sintels/papierpulp/kalk) zijn achtergebleven, zijn deze afgedekt met een leeflaag (0,5 meter) die voldoet aan de gestelde BGW (BGW-natuur 'nat').

Stuwwal

Ter plaatse van de stuwwal heeft geen ontgraving plaatsgevonden (behoudens de werkzaamheden om fundaties te verwijderen) omdat het betreffende gebied opgehoogd diende te worden. Voor het ophogen van het deelgebied is vrijkomende grond gebruikt (> BGW, maar < T), welke is afgedekt met een leeflaag (0,5 meter) die voldoet aan de gestelde BGW (BGW-natuur 'droog').

Opgeleide beken

Ter plaatse van de opgeleide beken is een leemlaag toegepast, welke voldoet aan de gestelde eisen.

Mobiele verontreinigingen

Alle aangetroffen verontreinigingen met minerale olie (mobiel) zijn tot onder de terugsaneerwaarde (< T) verwijderd.

Grondwaterverontreiniging Barium

De verontreiniging met barium in het grondwater, gerelateerd aan de papierpulp, wordt gemonitord volgens het monitoringsplan.

Alleen ter plaatse van het beekdalgebied zijn restverontreinigingen in de grond boven de interventiewaarde achtergebleven.

Voor de situering van de restverontreinigingen wordt verwezen naar de situatietekening 2. Voor de aangebrachte leeflaag wordt verwezen naar situatietekening 3.

3 DOEL EN INVULLING VAN DE NAZORG

3.1 Nazorgdoel

Voor de gebruiksfunctie van het Renkumsbeekdal 'natuur en extensief (openbaar) groen is vastgesteld dat een leeflaag van 0,5 meter met een specifieke kwaliteit per deelgebied voldoende is voor de natuurontwikkeling en waarbij contactmogelijkheden worden uitgesloten ter plaatse van de eventuele restverontreinigingen in de grond.

Het betreffen immobiele restverontreinigingen in de grond welke niet kunnen verplaatsen. Voor de natuurontwikkeling is voldaan aan de dikte van de aanwezige leeflaag. Het nazorgplan zal in de verificatie van de leeflaag voorzien.

Opgemerkt dient te worden dat vooralsnog niet gewenst zal zijn om bij eventuele afname van de dikte van de leeflaag (hetgeen niet wordt verwacht) de leeflaag te herstellen, omdat dit direct consequenties kan hebben voor de reeds ontstane vegetatie en verstoring van het tot stand gekomen natuurlijk evenwicht. Indien de leeflaag niet meer voldoet, zal een afweging plaatsvinden of herstel van de leeflaag opweegt tegen het mogelijk teniet doen van de ecologische waarden.

Het gedrag van de grondwaterverontreiniging wordt reeds gemonitord conform het monitoringsplan (zie bijlage).

3.2 Gebruiksbeperkingen en risico's

De saneringslocatie is na saneren geschikt gemaakt voor het gebruik 'natuur, extensief (openbaar) groen. Bij normaal gebruik wordt niet verwacht dat de leeflaag in dikte zal afnemen en zal mogelijk door bodemvorming (ophoping organisch materiaal) en beworteling van planten in stand blijven.

In het deelgebied 'Halveradse beek' waar erosie zou kunnen optreden, zijn geen restverontreinigingen en geen leeflaagconstructie aanwezig. Er heeft alleen aanvulling plaatsgevonden voor het behalen van het theoretisch profiel.

3.3 Wijzigingen in gebruik

Bij verandering van functie naar gebruik als 'landbouw, moestuin en/of volkstuin' of 'wonen en tuin' dient dit schriftelijk gemeld te worden bij het bevoegd gezag, de provincie Gelderland.

Daarnaast dienen graafwerkzaamheden of andere werkzaamheden die de kwaliteit van de leeflaag negatief kunnen beïnvloeden of blootstelling aan de onderliggende verontreinigingen kan veroorzaken (d.w.z. geen ontgravingen tot onder de leeflaag, ontgravingen in de leeflaag dienen hersteld te worden) gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Grondwateronttrekking mag niet plaatsvinden zonder instemming van het bevoegd gezag in verband met de aanwezige grondwaterverontreiniging met barium.

3.4 Beschrijving nazorg, inspectieprogramma en meetprogramma

In het kader van de nazorg worden op voorhand geen extra werkzaamheden voorgeschreven. Het betreft een passieve vorm van nazorg waarbij over vijf en tien jaar (in 2018 en 2023) een inspectie/controle van de leeflaag zal worden uitgevoerd op een aantal locaties waar restverontreinigingen en/of bodemvreemd materiaal onder de leeflaag aanwezig zijn. Bij een inspectie zullen controleboringen worden geplaatst, maar zal ook een visuele inspectie van het maaiveld, waarbij gelet wordt op 'beschadigingen' / ontgravingen van de leeflaag wordt uitgevoerd. In de rapportage zullen foto's worden opgenomen.

Voor de controle van de dikte van de leeflaag zullen 10 handboringen worden verricht verdeeld over de grotere restverontreinigingen (deelgebied 1: 5 boringen, deelgebied 3: 3 boringen, deelgebied 3: 2 boringen). De kleine restverontreinigingen (sintels) worden alleen geverifieerd als blijkt dat voor de grotere deelgebieden met restverontreinigingen duidelijke afname van de leeflaag wordt geconstateerd. De restverontreinigingen bestaan voornamelijk uit bodemvreemd materiaal (sintels, kalk, puin, papierpulp) en de leeflaag uit een andere grondslag, waardoor op zintuiglijke wijze de dikte van de leeflaag kan worden geverifieerd. Van de controleboringen worden boorbeschrijvingen gemaakt.

Bij een afname van meer dan 50% zal een afweging worden gemaakt omtrent mogelijkheden voor herstel van de leeflaag. Na uitvoering van de controles zal een afweging worden gemaakt over de verdere noodzaak van de nazorg. De resultaten van de nazorgwerkzaamheden dienen in 2018 en 2023 aan het bevoegd gezag te worden toegezonden.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder de BRL 200 en BRL 6000.

Voor de nazorg met betrekking tot de grondwaterverontreiniging wordt verwezen naar het monitoringsplan.



3.5 Verantwoordelijkheden nazorg en verplichtingen

Op het moment is het terrein nog in eigendom van het Dienst Landelijk Gebied, omdat nog geen overdracht heeft kunnen plaatsvinden. De toekomstige eigenaar (en waarschijnlijk ook de natuurbeheerder) is verantwoordelijk voor het laten uitvoeren van controles op basis van verzoek van het bevoegd gezag en neemt daarbij de verantwoordelijkheid van de nazorg op zich. Bij de eigendomsoverdracht zullen de nazorgplannen en -verplichtingen door de huidige eigenaar Dienst Landelijk Gebied kenbaar worden gemaakt en overgedragen. Het nazorgplan (incl. monitoringsplan grondwater) dient onderdeel uit te maken van het algemene beheersplan (onderhoudsplan) voor het Renkumsbeekdal.

Dienst Landelijk Gebied Regio Oost
Rosendaalsestraat 64
6824 CM Arnhem

Aangezien op het moment de toekomstige eigenaar nog niet is vastgesteld, zijn geen NAW-gegevens opgenomen van de *toekomstige* eigenaar.



bijlage 1:
Regionale ligging saneringslocatie





bijlage 2:
Monitoringsplan



retouradres Postbus 223, 3970 AE Driebergen

Mourik Groot-Ammers
t.a.v. de heer B. van Andel
Postbus 2
2964 ZG Groot-Ammers

Aveco de Bondt

bezoekadres Stationsweg 3
postbus 223
postcode 3970 AE Driebergen
telefoon (+31) (0)343 52 31 00
telefax (+31) (0)343 52 31 96
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

datum 21 februari 2013
contactpersoon Ir. C. Drost

referentie B-CDT/01 102224.01
betreft grondwatermonitoring Renkumsbeekdal te Renkum

pagina 1 van 1

Geachte heer Van Andel,

Hierbij ontvangt u het monitoringsplan voor de grondwatermonitoring ter plaatse van het Renkumsbeekdal te Renkum, dat in het kader van het raamsaneringsplan opgesteld dient te worden.

De grondwatermonitoring is onderdeel van de nazorg van een restverontreiniging, welke is achtergebleven na de uitvoering van een bodemsanering ter plaatse van het voormalige fabrieksterrein in het Renkumsbeekdal te Renkum.

In het monitoringsplan zijn de relevante resultaten van voorgaand onderzoek naar de bariumverontreiniging opgenomen om een beeld te geven van de huidige verontreinigingssituatie. Vervolgens is de nulsituatie ten aanzien van de bariumverontreiniging in het grondwater vastgelegd.

Indien u vragen heeft omtrent de inhoud van het monitoringsplan, kunt u contact opnemen met ondergetekende, telefonisch bereikbaar onder (0343) 523100.

Met vriendelijke groet,
Ir. C. Drost (Clemens)

bijlagen: Monitoringsplan grondwatermonitoring Renkumsbeekdal Renkum



GRONDWATERMONITORING RENKUMSBEEKDAL RENKUM

Inleiding

Op verzoek van de Mourik Groot-Ammers is door Aveco de Bondt op basis van het raamsaneringsplan een monitoringsplan voor de monitoring van de grondwaterkwaliteit (gedurende 1,5 jaar) opgesteld.

Het monitoringsplan heeft betrekking op de bodemsanering op de ontwikkelingslocatie van 'Renkumsbeekdal' te Renkum welke momenteel nog in de afrondingsfase is.

Op de locatie is voorafgaand aan de sanering een verificatie onderzoek uitgevoerd:

- *Verificatie onderzoek Renkumsbeekdal te Renkum, Aveco de Bondt, kenmerk M-CDT/01 102224.01, d.d. 26 mei 2011.*

In het verificatie onderzoek is reeds aangegeven dat de verontreinigingscontour van de bariumverontreiniging minder omvangrijk is dan verondersteld in het raamsaneringsplan.

Nazorgplan

Ten behoeve van de nazorg van een restverontreiniging, welke is achtergebleven na de uitvoering van een sanering ter plaatse van het voormalige papier(fabrieks)terrein 'Renkumsbeekdal' te Renkum wordt een nazorgplan geschreven.

De nazorg bestaat uit een monitoring ter controle van eventuele verspreiding van de grondwaterverontreiniging met barium als gevolg van de aanwezigheid van papierpulp in de bodem.

Uitgangspunt is dat gedurende de monitoring geen activiteiten in de (directe) omgeving die van invloed kunnen zijn op de verontreinigingssituatie (grondwateronttrekkingen, bemalingen, etc.) plaatsvinden.

Monitoring

Het uitgangspunt op basis van de reeds bekende stukken is dat er een stabiele situatie aanwezig is. Echter, door een verandering van de situatie (i.c. verwijdering van de verharding) zal de stabiele situatie nogmaals bevestigd dienen te worden.

Het doel van de monitoring is dus het aantonen van 'een stabiele eindsituatie'. Er is sprake van een stabiele eindsituatie indien de eindconcentratie zich binnen 30 jaar heeft gestabiliseerd en er zonder actieve zorgmaatregelen geen verder verspreiding van de verontreiniging optreedt, er geen humane of ecologische risico's aanwezig zijn, er geen kwetsbare objecten worden bedreigd en er geen verstoring van de stabiele eindsituatie optreedt door werkzaamheden. De monitoring betreft een passieve beveiliging. Mocht uit de monitoring blijken dat sprake is van overschrijding van gestelde actiewaarden (concentraties aan barium in het grondwater boven interventiewaarden), dient overgegaan te worden op een terugvalscenario. Bij het terugvalscenario wordt in overleg met het bevoegde gezag bekeken in hoeverre aanvullende (sanerende) maatregelen noodzakelijk zijn.

Vooralsnog is er voor de monitoring vanuit gegaan dat deze half jaarlijks plaatsvindt en dat per monitoringsronde 5 peilbuizen worden meegenomen. Het betreffen 4 peilbuizen buiten de kern en 1 peilbuis binnen de kern, zoals omschreven in het raamsaneringsplan. Binnen de contour van de papierpulp (kern) wordt één peilbuis geplaatst (filter 2-3 m-mv). Bij de vier peilbuizen buiten de kern zullen de filters ook in het freatisch grondwater worden afgewerkt. Het freatisch grondwater zal zich bevinden (afhankelijk van de maaiveldhoogte) rond de 1 à 2 meter beneden maaiveld. Mogelijk treedt ook kwel tot aan maaiveld op. De grondwaterstroming in het 1^{ste} watervoerend pakket is zuidelijk gericht.

Met de peilbuizen buiten de kern wordt in dit geval bedoeld dat de peilbuizen in 'schoon' gebied (deelgebied A en de natuurlijke beekzone) worden geplaatst, buiten het gebied waar bijmenging met bodemvreemd materiaal (papierpulp/sintels/kalk etc.) of waar restverontreinigingen onder de leeflaag aanwezig zijn.

Verontreinigingssituatie grondwater met barium

Uit het onderzoek van Tauw (2006) dat in het raamsaneringsplan is toegevoegd, lijkt er een grote verontreiniging met barium in het grondwater aanwezig te zijn. Uit aanvullend onderzoek voorafgaand aan de sanering (Aveco de Bondt, 26 mei 2011) en aanvullend onderzoek tijdens de sanering (zie bijlage) is gebleken dat de sterke verontreiniging met barium in het grondwater voornamelijk in de papierpulp en direct daaronder aanwezig is, en de verontreiniging minder groot is dan verondersteld en gerelateerd is aan de papierpulp.

Nulsituatie onderzoek

In het nulsituatie onderzoek (december 2012) blijkt dat ter plaatse van de peilbuizen buiten de kern maximaal licht verhoogde concentraties aan barium aanwezig zijn. In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties in het grondwater opgenomen.

tabel 1: concentraties barium in het grondwater monitoringspeilbuizen (nulsituatie)

Peilbuisnummer	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5
Filterstelling	1,4-2,4	1,1-2,1	0,8-1,8	1,5-2,5	1,2-2,2
Locatie	-	-	kern	-	-
Barium (ug/l)	160 *	<45	<45	87 *	<45

Het is de bedoeling om de peilbuizen uit het nulsituatie onderzoek ook te gebruiken voor de verdere grondwatermonitoring. Met de keuze van de locatie van de peilbuizen is daarmee dus rekening gehouden. Omdat het grondwater veelal zuidelijk zal afstromen of richting de natuurlijke beek, zijn de peilbuizen niet geheel rondom geplaatst de papierpulp geplaatst.

In de bijlage is een situatietekening met de ligging van de peilbuizen toegevoegd.



Uitvoering veldwerkzaamheden

De werkzaamheden ten aanzien van de grondwatermonsternamen zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000/6000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd. 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.

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 3.



tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden en chemische analyses

Locatie	Peilbuizen Filterstelling 2-3 m-mv	Analyses grondwater	
		Aantal	Soort
Kern	1	1x	Barium
Buiten	4	4x	Barium

Grondwatergegevens en rapportage

In het monitoringsrapport worden de analysegegevens (toetsingen en certificaten) opgenomen en de waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) welke in het veld zijn gemeten. De grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte in de peilbuizen. De gemeten concentraties worden vergeleken met de actiewaarde (interventiewaarde) voor barium in het grondwater, en de voorgaande metingen (half jaarlijks).

In de briefrapportage zullen de gegevens van voorgaande monitoringsronden worden meegenomen. Na elke monitoringsronde zal het rapport aan het bevoegd dienen te worden toegezonden.

Na 1,5 jaar (monitoringsronden) kan naar verwachting gesteld worden dat sprake is van een stabiele eindsituatie. In dat geval wordt met het bevoegd gezag een afweging gemaakt of de monitoring wordt gestopt of dat de monitoring wordt voortgezet (bijv. 5-jaarlijks) en eventueel op welke wijze.

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Akkoord:

Auteur: Ir. C. Drost

Vakgroepleider Bodem: Ir. D. van de Vis

BIJLAGEN:

bijlage 1: gegevens voorgaand onderzoek

bijlage 2: nulsituatie

bijlage 3: kwalibo

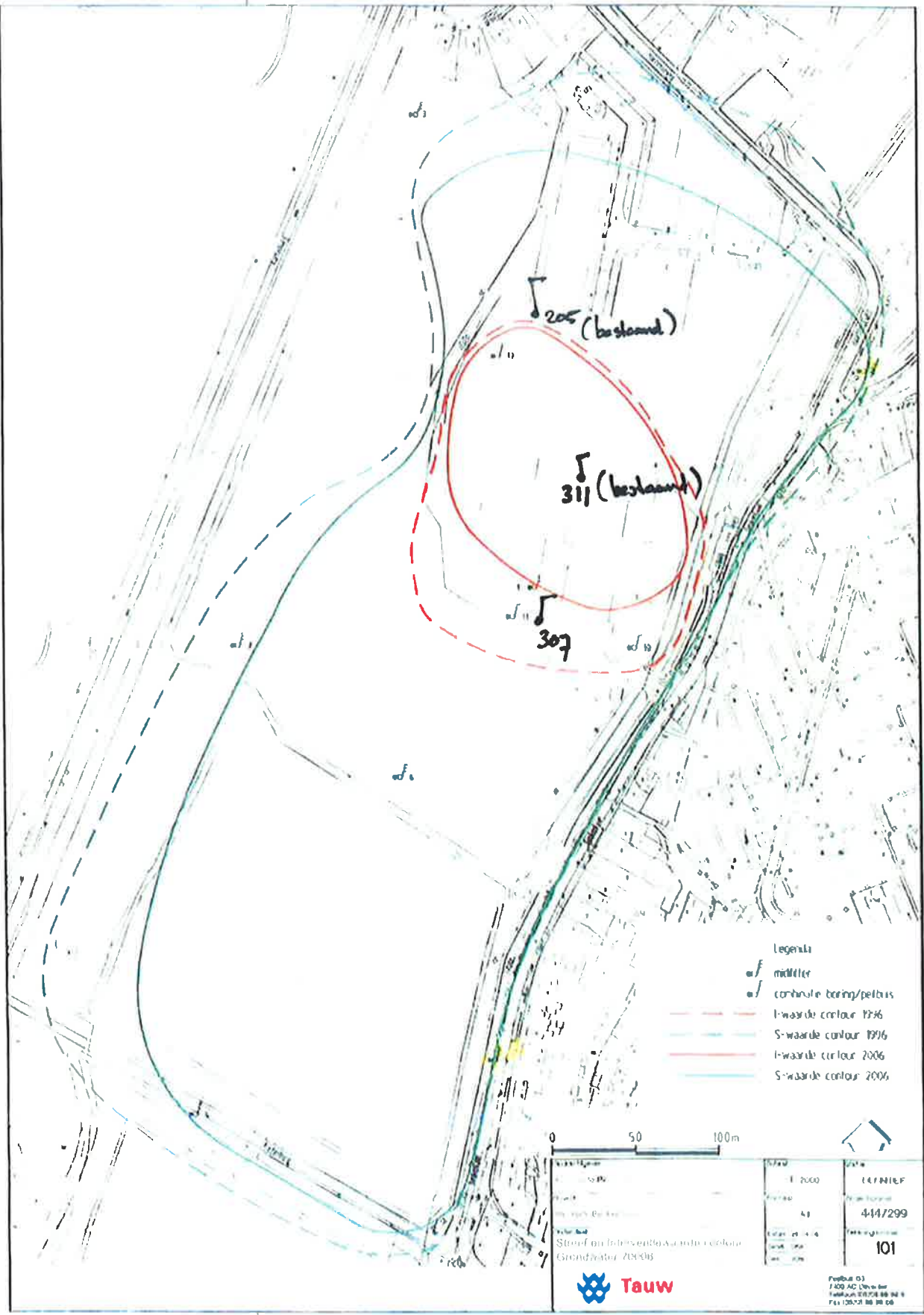
TEKENINGEN:

tekening 1: locatie monitoringspeilbuizen



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 1:
gegevens voorgaand onderzoek

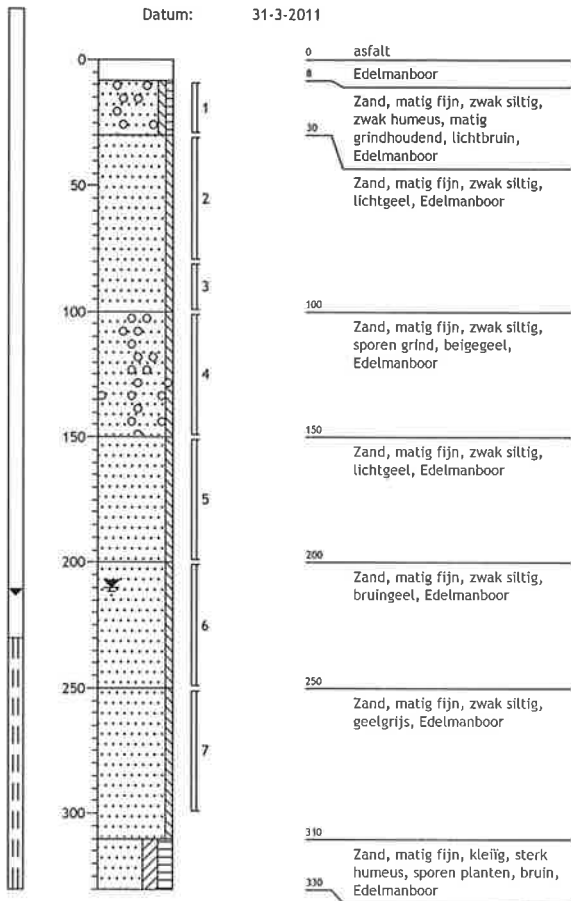


Project 03
1:100 AC (over de
ruimte) 10/10/06
10/10/06
10/10/06



Boring: 307

Datum: 31-3-2011



Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 102224
 Projectnaam Renkumsbeekdal
 Ordernummer
 Datum monsternamen 04-04-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011054237
 Startdatum 05-04-2011
 Rapportagedatum 11-04-2011

Analyse	Eenheid	307	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	170	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	65	430	800
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	6	150	300
Voluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,64	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,11			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
CKW (som)	µg/L	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,18	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	50	330	600

Legenda

> Streefwaarde	*	3
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Intervallwaarde (I)	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde	-	27

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 102224
 Projectnaam Renkumsbeekdal
 Ordernummer
 Datum monstername 04-04-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011054237
 Startdatum 05-04-2011
 Rapportagedatum 11-04-2011

Analyse	Eenheid	205	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	160	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
CKW (som)	µg/L	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	<0,14	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	50	330	600
Legenda					
> Streefwaarde	*	3			
> Tussenwaarde (T)	**	0			
> Interventiewaarde (I)	***	0			
Niet getoetst		15			
<= Streefwaarde	-	27			

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 102224
 Projectnaam Renkumsbeekdal
 Ordernummer
 Datum monstername 04-04-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011054237
 Startdatum 05-04-2011
 Rapportagedatum 11-04-2011

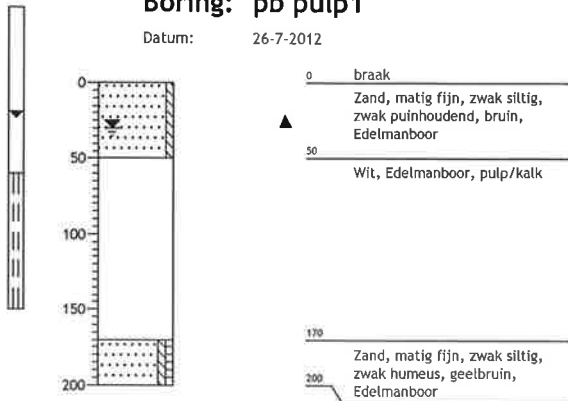
Analyse	Eenheid	311	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	230	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
CKW (som)	µg/L	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	<0,14	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	11			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	50	330	600
Legenda					
> Streefwaarde	*	3			
> Tussenwaarde (T)	**	0			
> Interventiewaarde (I)	***	0			
Niet getoetst		15			
<= Streefwaarde	-	27			

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld.
 Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytica.com



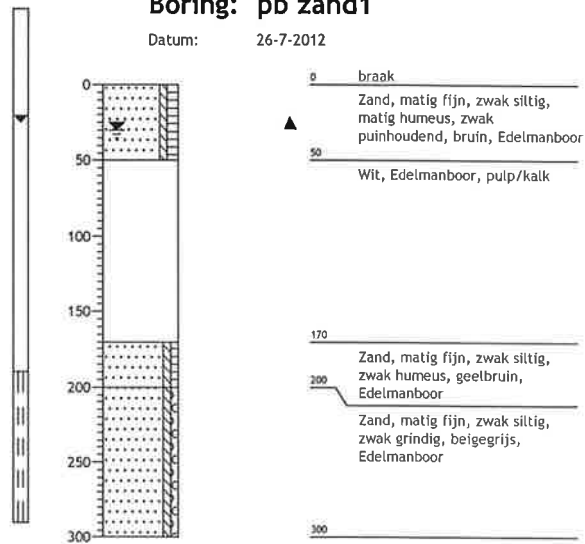
Boring: pb pulp1

Datum: 26-7-2012



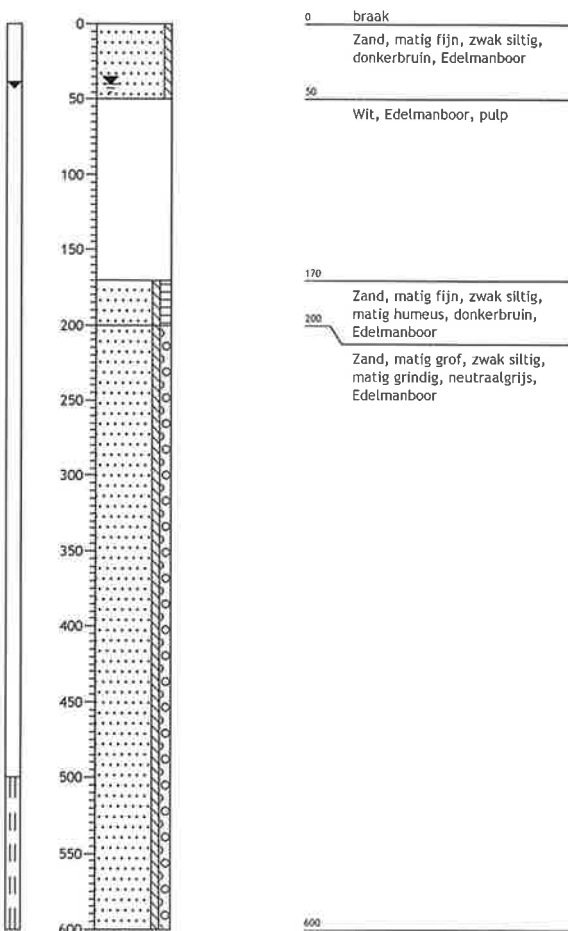
Boring: pb zand1

Datum: 26-7-2012



Boring: zand2

Datum: 9-8-2012



Aveco de Bondt bv
T.a.v. C. Drost
Postbus 223
2217 DRIEBERGEN-RIJSENBURG

Analysecertificaat

Datum: 31-07-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012129184
Uw projectnummer	10222401
Uw projectnaam	Renkumsbeekdal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-07-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer 10222401
 Uw projectnaam Renkumsbeekdal
 Uw ordernummer
 Datum monstername 26-07-2012
 Monsternemer kzt
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012129184/1
 Startdatum 26-07-2012
 Rapportagedatum 31-07-2012/16:49
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	6700	990
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	16	8.6
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	28	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- pb pulp1-1-1
- pb zand1-1-1

Analytico-nr.

7019066
 7019067

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

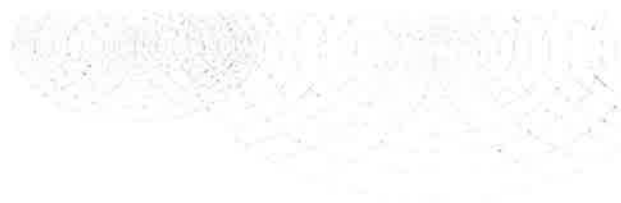
Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012129184

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7019066	pb pulp1	1			0691289208	pb pulp1-1-1
7019066	pb pulp1	2			0700545955	
7019067	pb zand1	1			0691289201	pb zand1-1-1
7019067	pb zand1	2			0700545960	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012129184**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram 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 juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

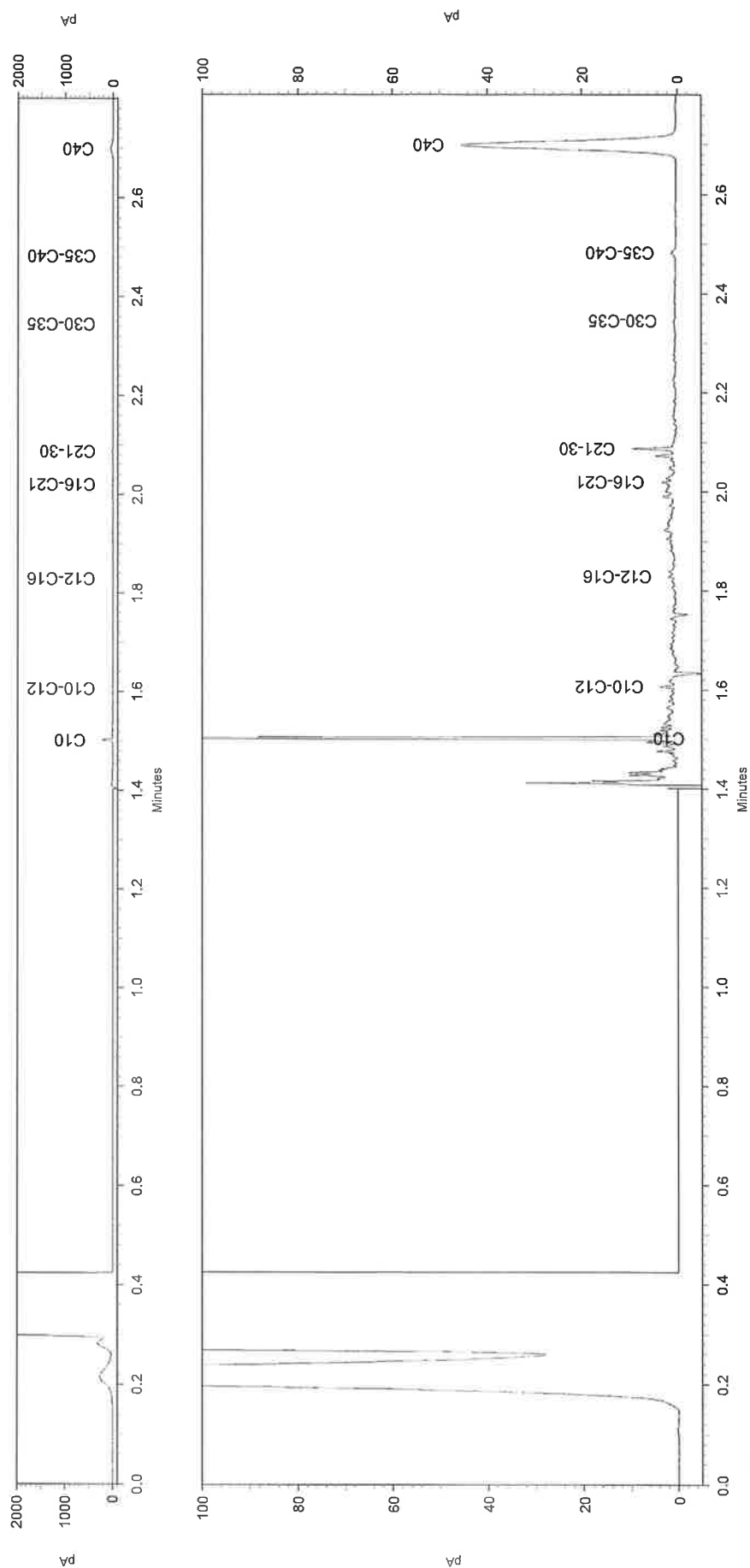
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

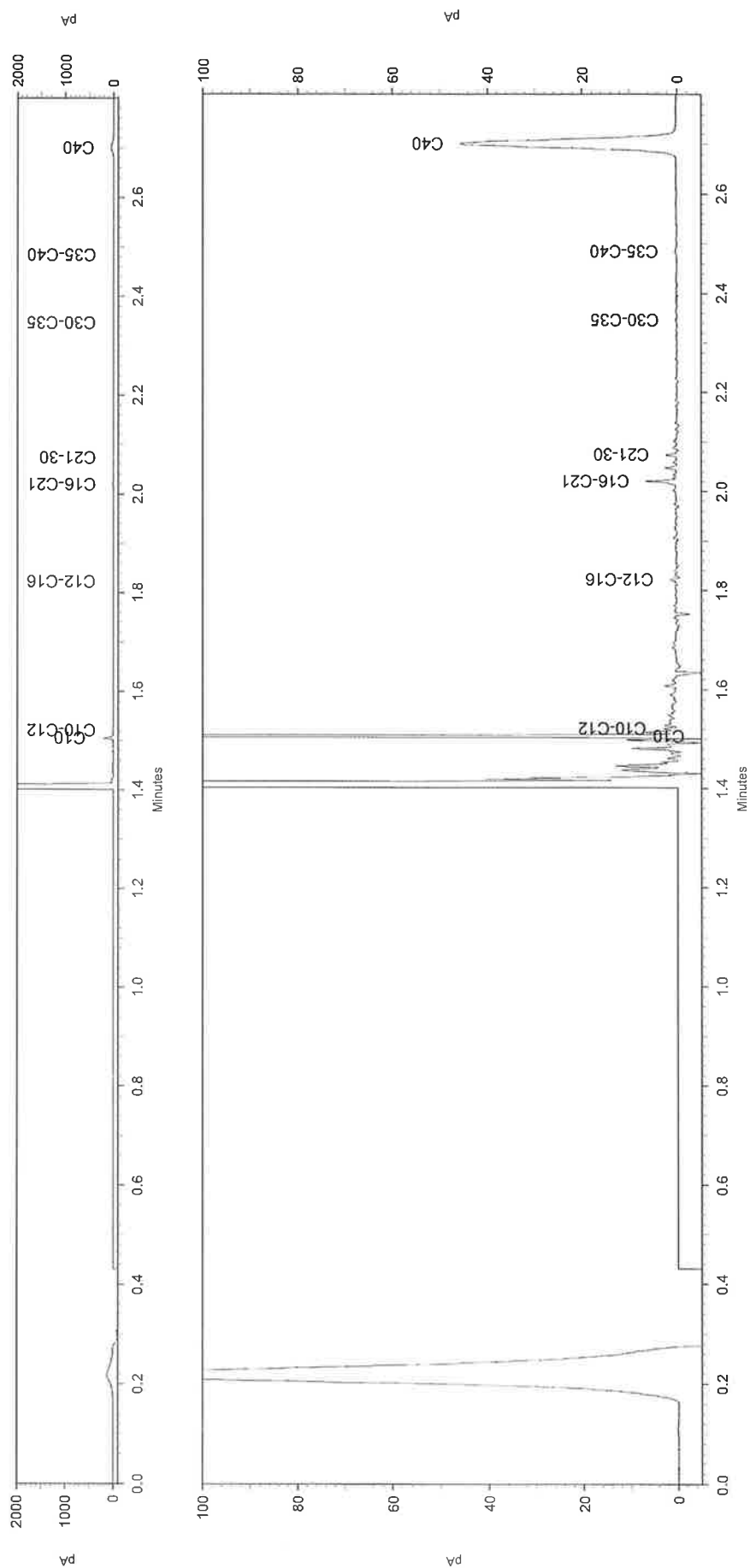
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7019066
 Certificate no.: 2012129184
 Sample description.: pb pulp1-1-1



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7019067
 Certificate no.: 2012129184
 Sample description.: pb zand1-1-1





Analysrapport

Aveco de Bondt BV
C. Drost
Postbus 223
3970 AE DRIEBERGEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Renkumsbeekdal
Uw projectnummer : 10222401
ALcontrol rapportnummer : 11808777, versie nummer: 1

Rotterdam, 13-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10222401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
C. Drost

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Renkumsbeekdal
Projectnummer 10222401
Rapportnummer 11808777 - 1

Orderdatum 10-08-2012
Startdatum 10-08-2012
Rapportagedatum 13-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	160
--------	------	---	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	zand2-1-1 1
-----	------------------------	-------------

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
C. Drost

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Renkumsbeekdal
Projectnummer 10222401
Rapportnummer 11808777 - 1

Orderdatum 10-08-2012
Startdatum 10-08-2012
Rapportagedatum 13-08-2012

Monster beschrijvingen

001

- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf:



Aveco de Bondt BV
C. Drost

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Renkumsbeekdal
Projectnummer 10222401
Rapportnummer 11808777 - 1

Orderdatum 10-08-2012
Startdatum 10-08-2012
Rapportagedatum 13-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1161023	09-08-2012	09-08-2012	ALC204

Toetsing: S en I 2009

Uw projectnummer	10222401
Uw projectnaam	Renkumsbeekdal
Uw ordernummer	
Datum monstername	26-07-2012
Monsternemer	kzr
Certificaatnummer	2012129184
Startdatum	26-07-2012
Rapportagedatum	31-07-2012

Analyse	Eenheid	pb pulp	pb zand
Metalen			
Barium (Ba)	µg/L	6700 ***	990 ***
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	16	8,6
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	28	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	<100 -
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.

Legenda

Monsternr	Analytico-nr
pb pulp1-1-1	7019066
pb zand1-1-1	7019067

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Projectnaam Renkumsbeekdal
Projectcode 10222401

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode zand2-1-1¹

METALEN

barium 160 *

Monstercode en monstertraject

¹ 11808777-001 zand2-1-1 1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50

- ¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.

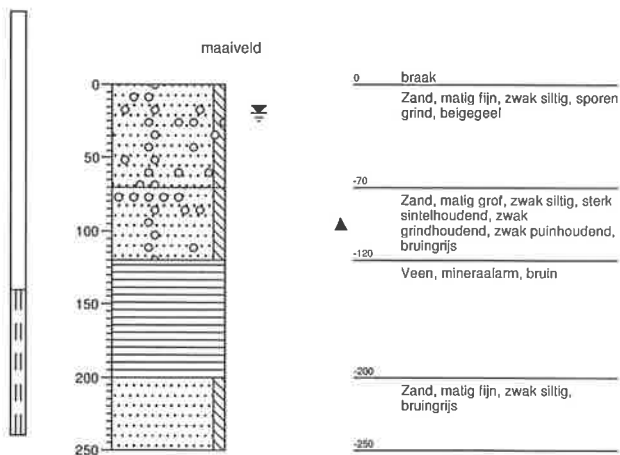


Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 2:
nulsituatie**

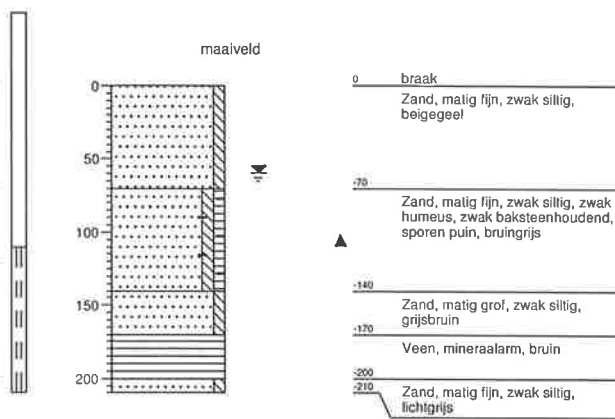
Boring: PB1

Datum: 21-12-2012
GWS: 20



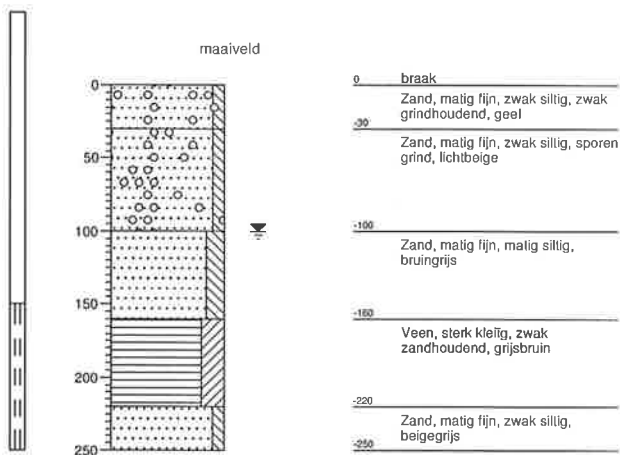
Boring: PB2

Datum: 21-12-2012
GWS: 60



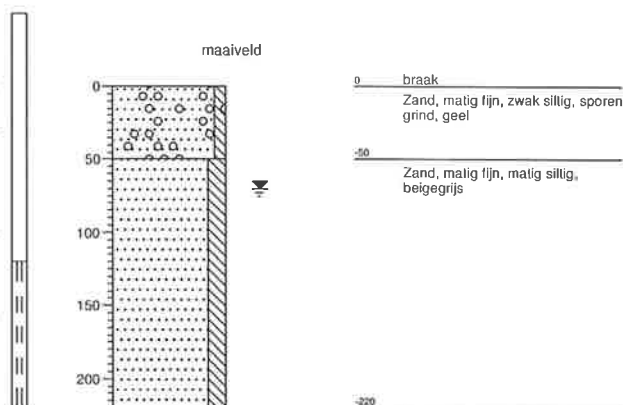
Boring: PB4

Datum: 21-12-2012
GWS: 100



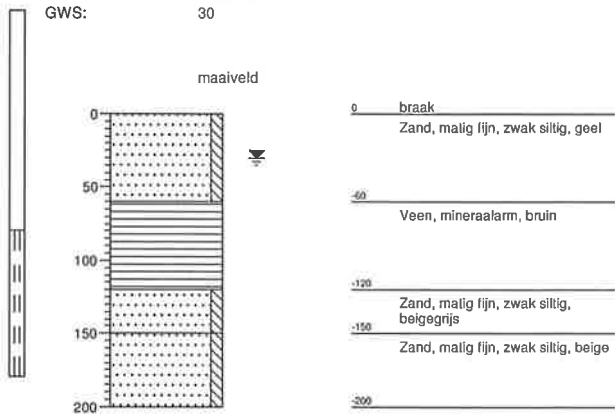
Boring: PB5

Datum: 21-12-2012
GWS: 70



Boring: PB3

Datum: 4-1-2013
GWS: 30



Aveco de Bondt bv
T.a.v. Clemens Drost
Postbus 223
2217 DRIEBERGEN-RIJSENBURG

Analysecertificaat

Datum: 08-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013000965
Uw projectnummer	102224
Uw projectnaam	Renkumsbeekdal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-01-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	102224	Certificaatnummer/Versie	2013000965/1
Uw projectnaam	Renkumsbeekdal	Startdatum	04-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-01-2013/07:07
Datum monstername	04-01-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer	M.C. de Jong	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2594 - Renkumsbeekdal		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	160	<45	<45	87	<45

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB1
- 2 PB2
- 3 PB3
- 4 PB4
- 5 PB5

Analytico-nr.

7331303
7331304
7331305
7331306
7331307
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013000965/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7331303	PB1				0820296726	PB1
7331304	PB2				0820296731	PB2
7331305	PB3				0820296730	PB3
7331306	PB4				0820296736	PB4
7331307	PB5				0820296721	PB5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013000965/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Toetsing: S en I 2012 excl Barium

Uw projectnummer	102224
Uw projectnaam	Renkumsbeekdal
Uw ordernummer	
Datum monsternamen	04-01-2013
Monsternemer	M.C. de Jong
Certificaatnummer	2013000965
Startdatum	04-01-2013
Rapportagedatum	08-01-2013

Analyse	Eenheid	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5
---------	---------	-----	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	µg/L	160 *	<45 -	<45 -	87 *	<45 -
-------------	------	-------	-------	-------	------	-------

Legenda

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 3:
kwalibo**



Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Agentschap NL beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, 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 erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen".
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg.
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

Functiescheiding (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 functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

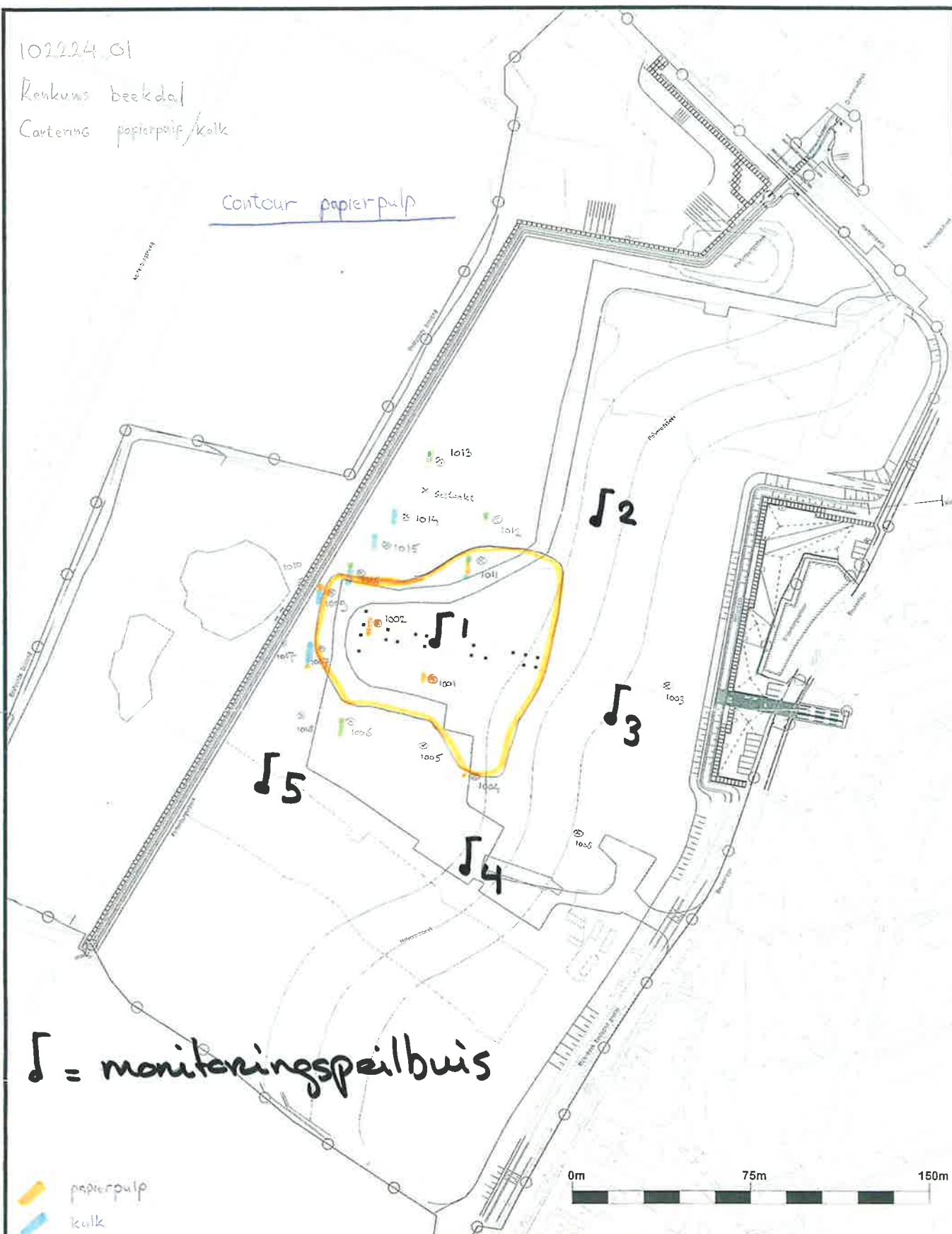
**tekening 1:
locatie monitoringspeilbuizen**

102224 01

Renkums beekdal

Cartering papierpulp/kalk

Contour papierpulp



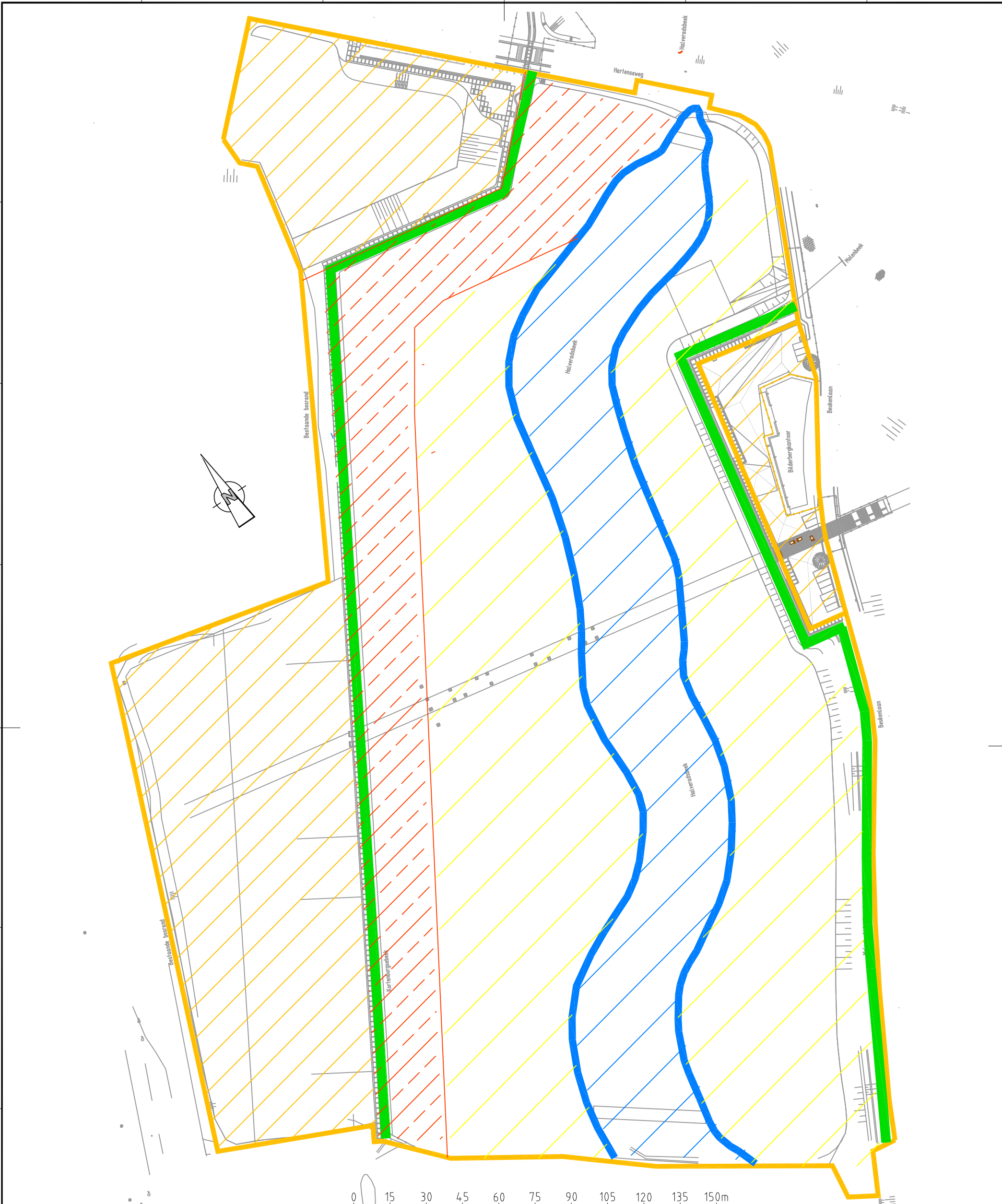
J = monitoringspeilbuis

- papierpulp
- kalk
- smeets/stakken

Projectnaam: Herinrichting Renkums beekdal		TER INFORMATIE d.d. 11-04-2012				
Locatie:						
Onderwerp: Inmeting April 2012						
MOURIK MOURIK GROOTHAMERS B.V. KOPPELSTRAAT 47 POSTBUS 2 2264-20 ORSOI-WAVERS TEL: 0184-601700 FAX: 0184-523196 Aankomst van de bouwputten is niet bekend		Par.:	d.d.:	Projectnummer:	P14111364	
	Getekend door:			Discipline:		
	Gecontroleerd door:			Status:		
	Tekeningnr.:	Blad:	Revisie:	d.d. Revisie:	Schaal:	Eenheid:
	MGAC101510-001807	1/1	0	11-04-2012	1:1500	m. t.o.v. NAP
					Formaat:	A3: 297x420

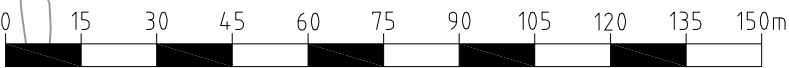


tekening 1:
Overzichtstekening deelgebieden



Verklaring

- Stuwwal
- Beekdalgebied
- Halveradsebeek
- Opgeleidebeek
- Overgangsgebied



project		Renkumsbeekdal			
onderdeel		Overzichtstekening, deelgebieden			
opdracht		Mourik Groot-Ammers BV			
getekend	gecontroleerd	gezien	project nr.	102224	
naam/par	msb	CDT	DVI	schaal	1:1500
datum	28-02-2013			formaat	A3



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Stationsweg 3
Postbus 223,
3970 AE Driebergen
T +31 (0)343 52 31 00
F +31 (0)343 52 31 96
E driebergen@avecodebondt.nl

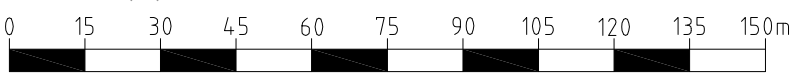
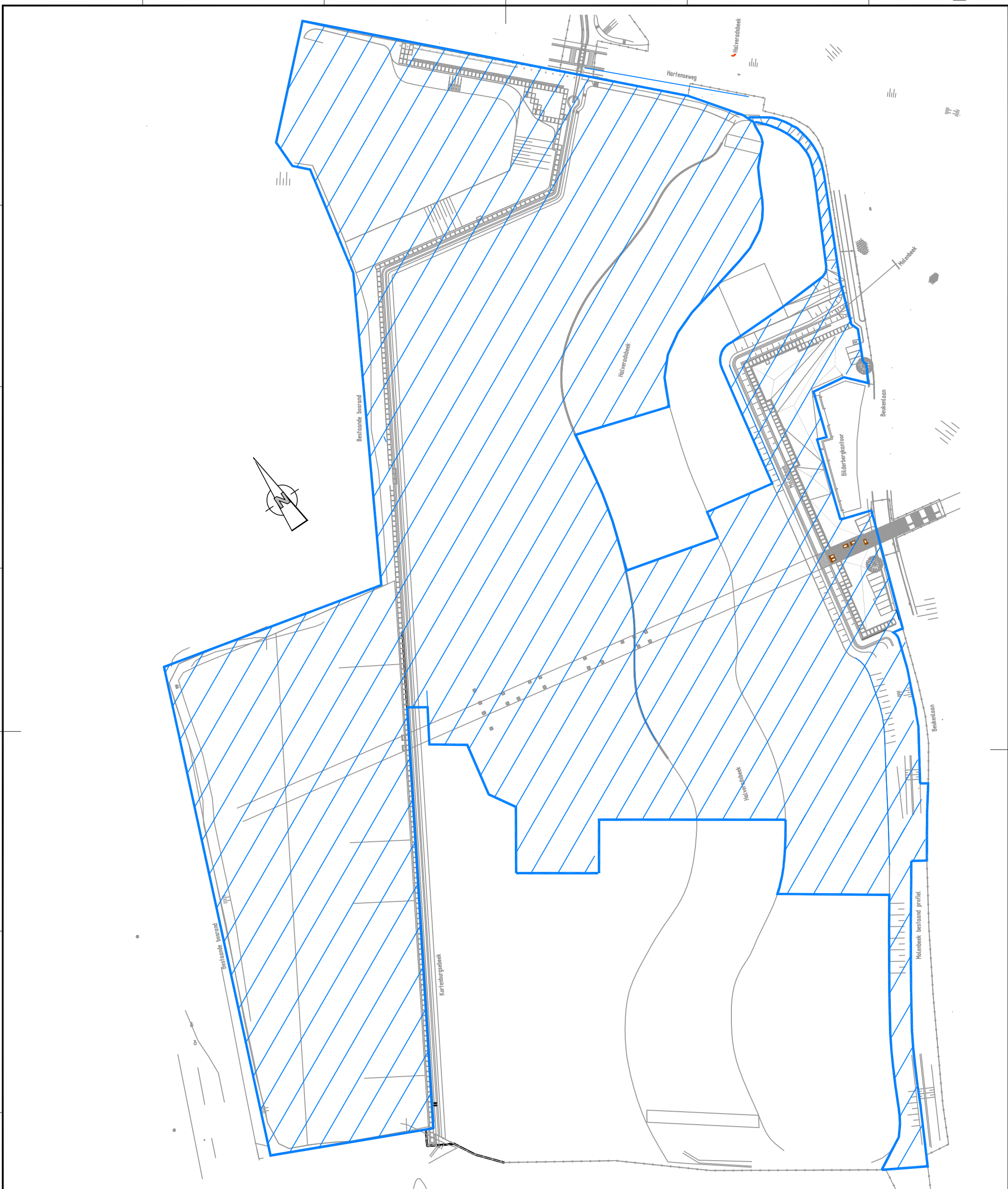
versie	1.1	blad 1	van 1
status/uitgave	Definitief	tek.nr.	102224 T05



tekening 2:
Overzichtstekening restverontreinigingen/bodemvreemd materiaal



tekening 3:
Overzichtstekening toegepaste grond t.b.v. theoretisch profiel en
leeflaag



Verklaring

 grond aangebracht als leeflaag
of opvulling t.b.v. theoretisch profiel

project					Renkumsbeekdal			
onderdeel					Overzichtstekening grond aangebracht als leeflaag			
opdracht					Mourik Groot-Amers BV			
getekend	gecontroleerd	gezien	project nr.	102224	versie	1.1	blad 1	van 1
naam/par	msb	CDT	DVI	schaal	1:1500	status/uitgave	Definitief	tek.nr.
datum	09-04-2013			formaat	A3	102224 T04		

**Aveco de Bondt**
ingenieursbedrijf

Stationsweg 3
Postbus 223,
3970 AE Driebergen
T +31 (0)343 52 31 00
F +31 (0)343 52 31 96
E driebergen@avecodebondt.nl