



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Parkelerweg 13 te Twello

Aveco de Bondt bv

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 Parkelerweg 13 te Twello
projectnummer 131164
kenmerk R-PTW/1301

opdrachtgever Bureau BAS
postadres De Zweep 83
7381 CH Klarenbeek
contactpersoon de heer T. Dijkhof

versie 01

datum 28 juni 2013

auteur P.J. (Paul) te Wierik

paraaf
gecontroleerd G.C. (Gert) Tiekstra





INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
2.2	Regionale geohydrologische gegevens	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	UITVOERING ONDERZOEK	5
4.1	Veldwerkzaamheden	5
4.2	Veldresultaten	5
4.2.1	Lokale bodemopbouw	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.3	Meetgegevens grondwater	6
4.3	Monsterselectie en analyses	6
4.3.1	Grond	6
4.3.2	Grondwater	7
4.4	Toetsingskader	7
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	8
5.1	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	8
5.2	Interpretatie onderzoeksresultaten	8
5.2.1	Grond	8
5.2.2	Grondwater	8
6	CONCLUSIE	9

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetsingstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van Bureau BAS is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Parkelerweg 13 te Twello.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen (verplaatsing/nieuwbouw woning). Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden voordat de gemeente de aanvraag in behandeling neemt.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de bouwblokprojectie.

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

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Parkelerweg 13 te Twello. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie. Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Twello, sectie A, nummer 1927 en heeft een totale oppervlakte van 4.375 m².

De locatie ligt binnen de bebouwde kom van Twello aan de rand van een overwegend agrarisch gebied. Het huidige locatiegebruik betreft woonhuis met tuin en schuren.

De onderzoekslocatie betreft uitsluitend de bouwblokprojectie met een oppervlakte van circa 750 m².

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

2.2 Regionale geohydrologische gegevens

De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 27 oost, 33 oost, DGV-TNO 1975. Het maaiveld ligt op circa 6,0 m+NAP.

Geohydrologische opbouw

Bij de beschrijving van de geohydrologische opbouw is uitgegaan van de boringen 33E180 en 33B46.

Er is gebruik gemaakt van interpolatie en van de resultaten van geo-elektrische metingen.

De geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven in tabel 1.

tabel 1: Geohydrologische opbouw

Formatie	Pakket	Diepte [m-mv]	Samenstelling
Twente	Deklaag	0 - 14	Fijn tot matig grof zand
Eem	1 ^e Scheidende laag	14 - 19	veen, klei, fijn zand
Kreftenheye	1 ^e WVP	19 - 50	Matig grof tot uiterst grof zand
Drenthe	2 ^e Scheidende laag	50 - 110	Fluvioglaciale klei
Pliocene en oud-pleistocene afzettingen	2 ^e WVP	>110	fijne en matig grove zanden

WVP = Watervoerend pakket

Grondwaterstroming

Het freatisch grondwater stroomt in noordoostelijke richting met een verhang van circa 0,4 m/km.

Verticaal is waarschijnlijk sprake van inzijging. De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt rond 3,0 m-mv. Voor zover bekend bevinden zich in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen die de lokale grondwaterstromingsrichting beïnvloeden.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het beperkte vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie (zie paragraaf 2.2 'Regionale geohydrologische gegevens')
- (Financieel-)juridische situatie (kadastrale gegevens; zie bijlage 1)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar/gebruiker en bij de gemeente Voorst. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Voorst blijkt dat in 1998 een historisch onderzoek is uitgevoerd waaruit geen bijzonderheden zijn voortgekomen. Wel is er een bovengrondse (brandstof)tank op het perceel aanwezig. De tanklocatie is echter op het achterterrein gesitueerd en valt buiten onderhavige onderzoekslocatie (>20 m afstand).

In de directe omgeving aan de Parkelerweg 16 is in 2011 een olieverontreiniging als gevolg van een ondergrondse tank gesaneerd. Aan de Parkelerweg 19 heeft in 1999 een verkennend bodemonderzoek plaats gevonden waaruit alleen een streefwaarde overschrijding voor lood in de bovengrond is geconstateerd.

Uit het vooronderzoek is 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. De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het onderzoek op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740. Gegeven de verwachte bodemsituatie is uitsluitend de bouwblokprojectie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 750 m² is aangehouden.

Asbest: In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 4.2.2 'Zintuiglijke waarnemingen' en zijn - indien van toepassing - aanvullende werkzaamheden uitgevoerd.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. 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. 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 (in deze de heer P.C.J. Broekhuizen).

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 peilbuis is uitgevoerd op 11 juni 2013.

De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 18 juni 2013.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
Boring tot circa 0,5 / 1,0 m-mv	4	02, 04, 05 en 06
Boring tot 2,0 m-mv	1	03
Boring met peilbuis	1	01

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 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3. Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 3,0 m-mv.

tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 1,0	ZAND	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus	Donkerbruin
1,0 - 2,0	ZAND	Matig fijn, matig siltig	Lichtbeigegrijs
2,0 - 3,0	ZAND	Uiterst fijn, uiterst siltig, sterk humeus	Donkerbruin
3,0 - 4,5	ZAND	Zeer fijn, matig siltig	Lichtgrijs

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Wel wordt opgemerkt dat ter plaatse van monsterpunt 06 een (volledige) puinlaag is aangetroffen (traject 30-40 cm-mv) onder de klinkerverharding. Deze puinlaag betreft waarschijnlijk een soort stabilisatielaag en wordt niet als zijnde bodem beschouwd.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in $\mu\text{S/cm}$	Meetdatum
01	350-450	207	7,2	675	18 juni 2013

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) zijn in het veld gemeten. De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. 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 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'Analyse van bouwstoffen, grond en baggerspecie' (AP04).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monsteromschrijving	Boringen en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
MMbg	01 t/m 06 (0-90)	Zand	Bovengrond / geen	Standaard pakket grond ¹⁾
MMog	01 en 03 (70-200)	Zand	Ondergrond / geen	Standaard pakket grond

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
01	350-450	Freatisch grondwater / geen	Standaard pakket grondwater ¹⁾

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

4.4 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering 2009. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn.

De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de vaste bodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing, maar geldt alleen de overschrijding van de interventiewaarde.



5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond en de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 4.4 omschreven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.2.1 Grond

In de grondmengmonsters MMbg en MMog van de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

5.2.2 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 01 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten.

De aangetoonde concentraties aan barium en zink overschrijden de betreffende streefwaarden, maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Bureau BAS is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Parkelerweg 13 te Twello.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen (verplaatsing/nieuwbouw woning). Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden voordat de gemeente de aanvraag in behandeling neemt.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de bouwblokprojectie.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van de onderzoekslocatie geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

Grondwater

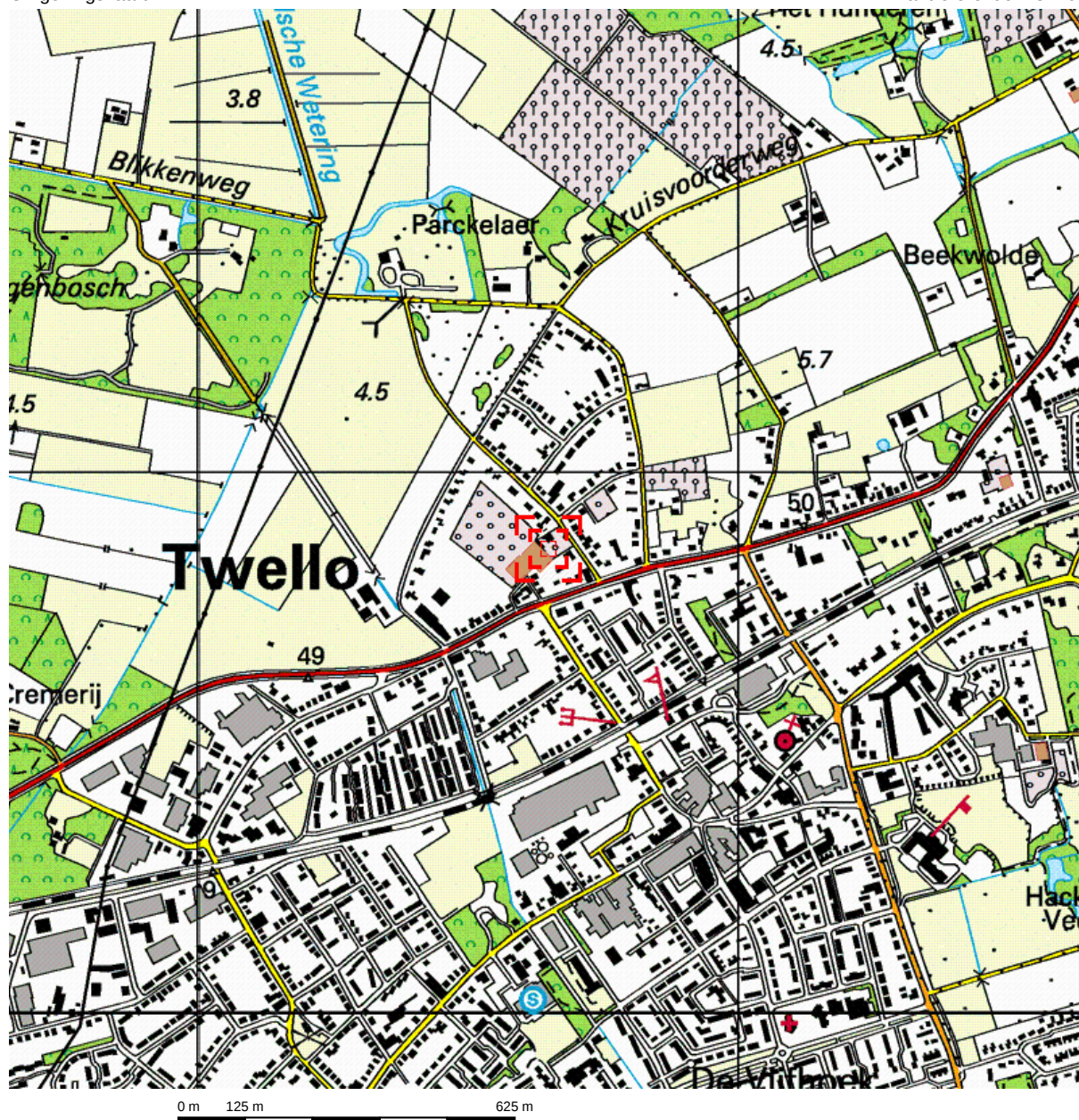
In het ondiepe grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten. De aangetoonde concentraties aan barium en zink overschrijden de betreffende streefwaarden, maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

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 gebruik en voorgenomen nieuwbouw.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

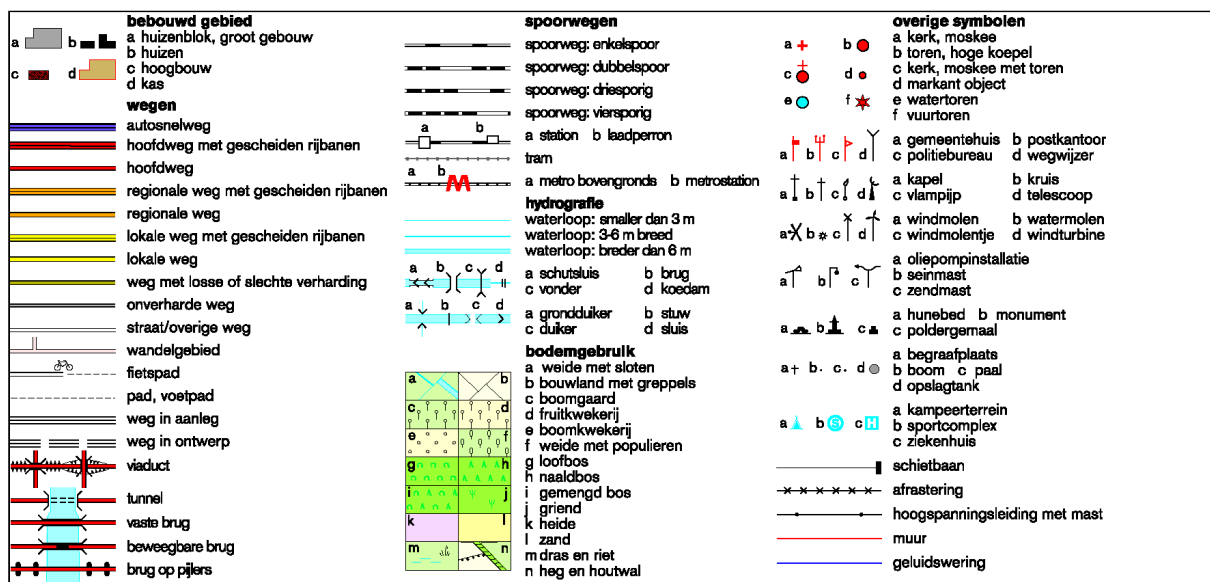


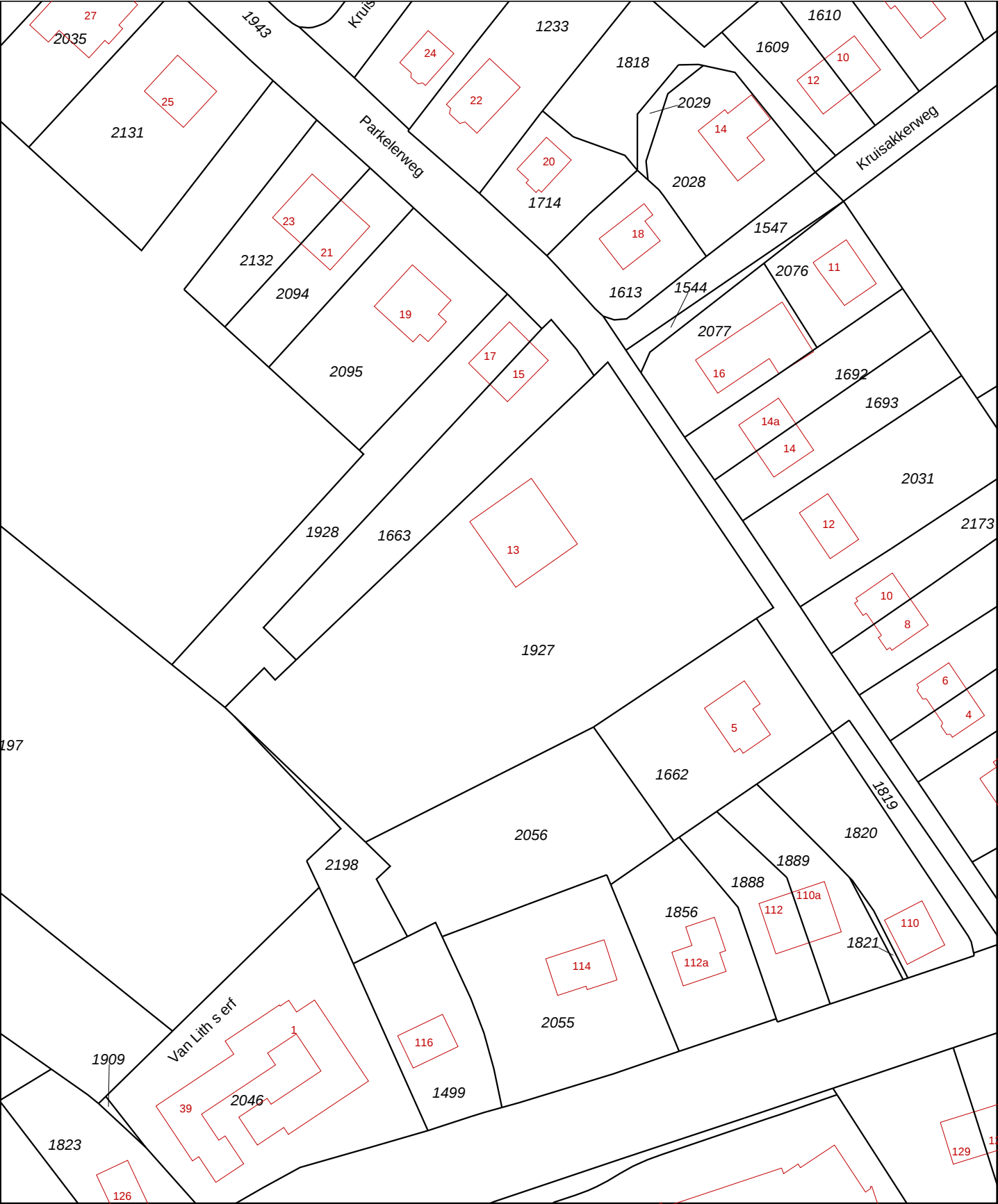
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object TWELLO A 1927
Parkerlaerweg 13, 7391 ES TWELLO

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





12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 mei 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Secție

Perceel

TWELLO

A

1927

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	TWELLO A 1927	29-5-2013
	Parkelerweg 13 7391 ES TWELLO	10:25:01
Uw referentie:	131164	
Toestandsdatum:	28-5-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>TWELLO A 1927</u>
Grootte:	43 a 75 ca
Coördinaten:	203652-472857
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVGHEID ERF - TUIN
Locatie:	Parkelerweg 13 7391 ES TWELLO
Ontstaan op:	20-9-1989

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75283 d.d. 13-10-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 7 datum in werking 28-5-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Voorst

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Willem Karel Beersen
Parkelerweg 13
7391 ES TWELLO
Geboren op: 18-08-1946
Geboren te: VOORST
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 6159/56 reeks ARNHEM
Eerst genoemde object in TWELLO A 1927
brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Aaltjen Lugtenberg
Parkelerweg 13
7391 ES TWELLO
Geboren op: 27-05-1948
Geboren te: VOORST
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/10002 reeks ARNHEM d.d. 2-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

bijlage 2:
Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraleveen
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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 houthout
	matig houthout
	sterk houthout
	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.l.d.-waarden

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

monsters

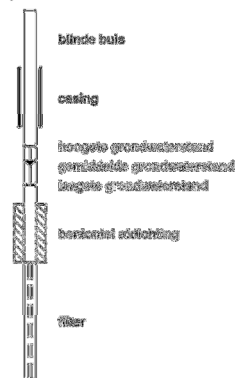
	gevord monster
	ongevord monster

overig

	lijfwater bestandsdeel
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

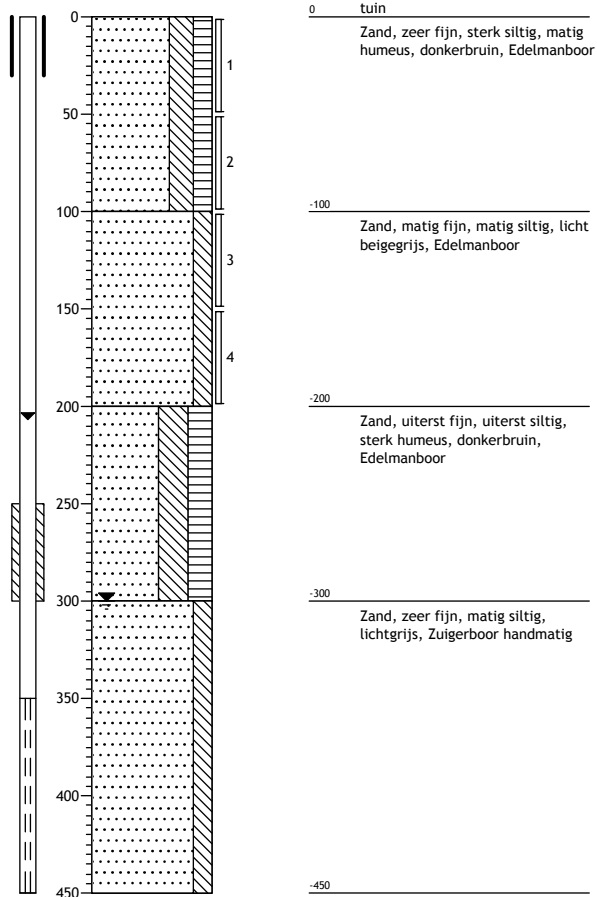
	olie
	water

peilbuis

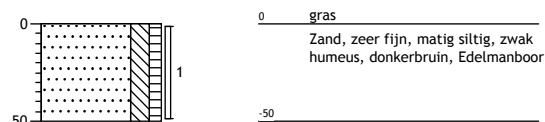


01

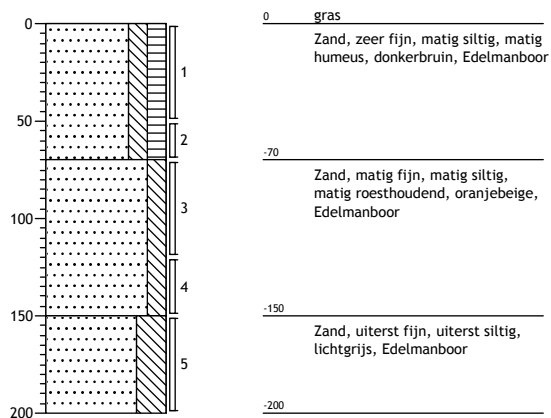
11-06-2013

**02**

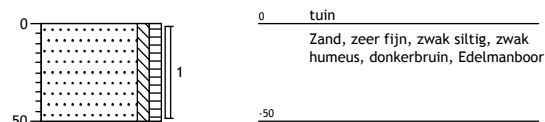
11-06-2013

**03**

11-06-2013

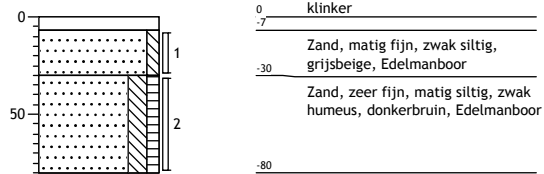
**04**

11-06-2013



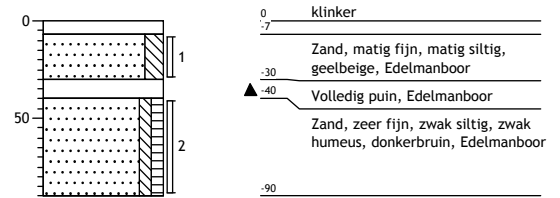
05

11-06-2013



06

11-06-2013



bijlage 3:
Analysecertificaten



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Parkelerweg 13 te Twello
Uw projectnummer : 131164
ALcontrol rapportnummer : 11900822, versienummer: 1

Rotterdam, 21-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 131164. 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 analyserapport.

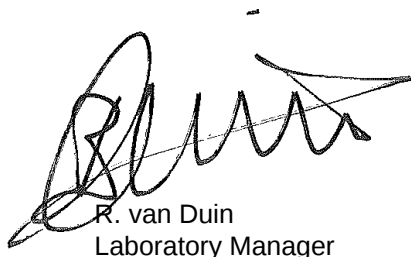
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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 b.v.

P.J. te Wierik

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Parkelerweg 13 te Twello
 Projectnummer 131164
 Rapportnummer 11900822 - 1

Orderdatum 11-06-2013
 Startdatum 11-06-2013
 Rapportagedatum 21-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMbg MMbg		
002	Grond (AS3000)	MMog MMog		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.4	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	7.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	33	24
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	1.9
koper	mg/kgds	S	13	<5
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	30	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.6	6.3
zink	mg/kgds	S	44	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.61 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Parkelerweg 13 te Twello
Projectnummer 131164
Rapportnummer 11900822 - 1

Orderdatum 11-06-2013
Startdatum 11-06-2013
Rapportagedatum 21-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMbg MMbg
002	Grond (AS3000)	MMog MMog

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		16	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		21	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		27	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Parkelerweg 13 te Twello
Projectnummer 131164
Rapportnummer 11900822 - 1

Orderdatum 11-06-2013
Startdatum 11-06-2013
Rapportagedatum 21-06-2013

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 5 van 7

Analyserapport

Projectnaam Parkelerweg 13 te Twello
 Projectnummer 131164
 Rapportnummer 11900822 - 1

Orderdatum 11-06-2013
 Startdatum 11-06-2013
 Rapportagedatum 21-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4306804	12-06-2013	11-06-2013	ALC201
001	Y4352396	12-06-2013	11-06-2013	ALC201
001	Y4352571	12-06-2013	11-06-2013	ALC201
001	Y4352578	12-06-2013	11-06-2013	ALC201
001	Y4352579	12-06-2013	11-06-2013	ALC201
001	Y4352650	12-06-2013	11-06-2013	ALC201
002	Y4306812	11-06-2013	11-06-2013	ALC201
002	Y4352390	12-06-2013	11-06-2013	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Parkelerweg 13 te Twello
Projectnummer 131164
Rapportnummer 11900822 - 1

Orderdatum 11-06-2013
Startdatum 11-06-2013
Rapportagedatum 21-06-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4352559	11-06-2013	11-06-2013	ALC201
002	Y4352580	12-06-2013	11-06-2013	ALC201
002	Y4352581	12-06-2013	11-06-2013	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Parkelerweg 13 te Twello
Projectnummer 131164
Rapportnummer 11900822 - 1

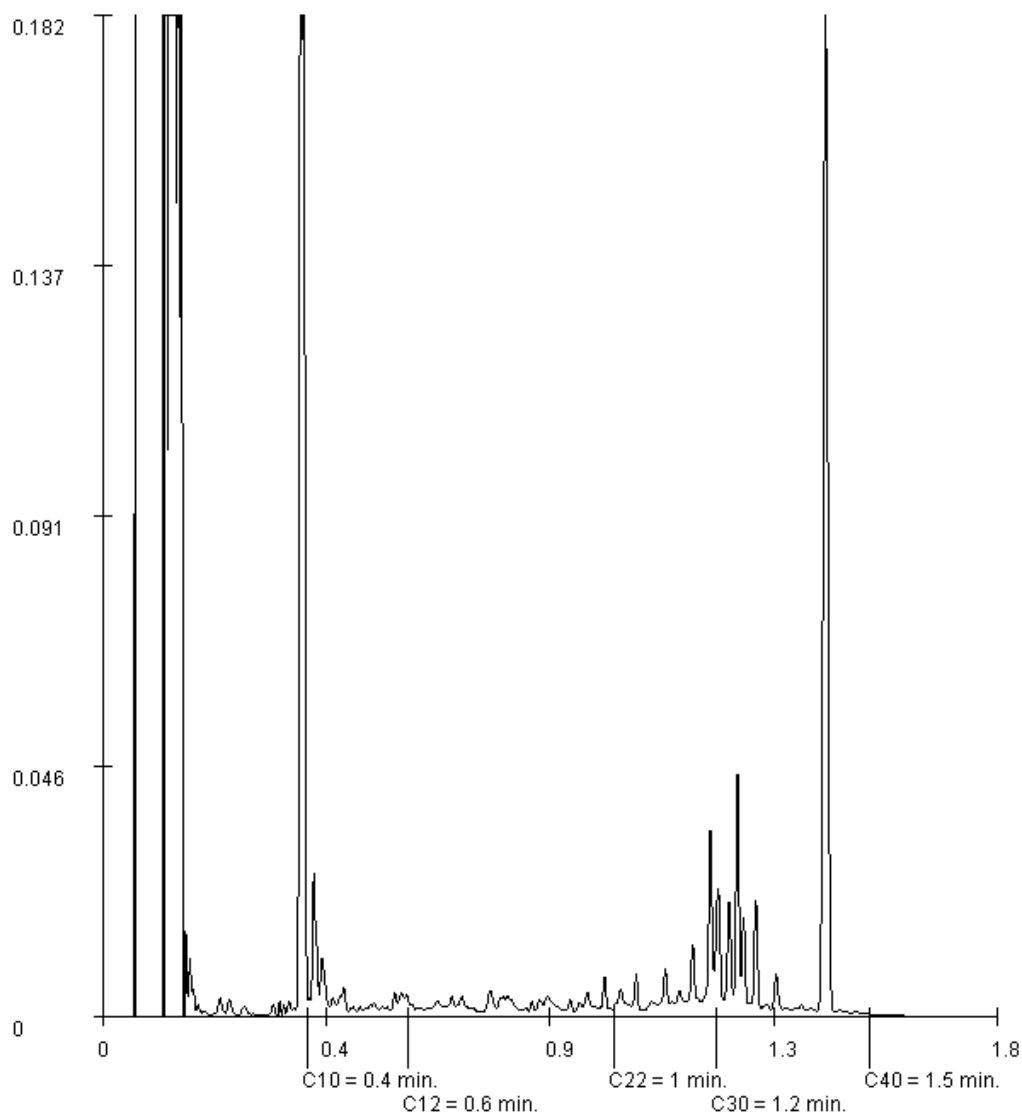
Orderdatum 11-06-2013
Startdatum 11-06-2013
Rapportagedatum 21-06-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMbgMMbg

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Parkelerweg 13 te Twello
Uw projectnummer : 131164
ALcontrol rapportnummer : 11903318, versienummer: 1

Rotterdam, 28-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 131164. 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 analyserapport.

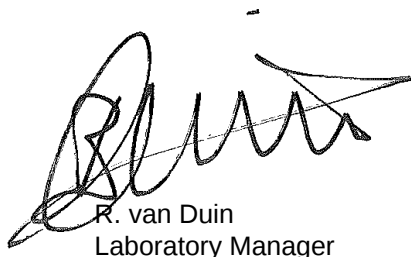
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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 b.v.

P.J. te Wierik

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Parkelerweg 13 te Twello
 Projectnummer 131164
 Rapportnummer 11903318 - 1

Orderdatum 18-06-2013
 Startdatum 19-06-2013
 Rapportagedatum 28-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1	01-1-1	
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	170	
cadmium	µg/l	S	<0.8	
kobalt	µg/l	S	<5	
koper	µg/l	S	<15	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<15	
molybdeen	µg/l	S	<3.6	
nikkel	µg/l	S	<15	
zink	µg/l	S	130	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Parkelerweg 13 te Twello
Projectnummer 131164
Rapportnummer 11903318 - 1

Orderdatum 18-06-2013
Startdatum 19-06-2013
Rapportagedatum 28-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Parkelerweg 13 te Twello
Projectnummer 131164
Rapportnummer 11903318 - 1

Orderdatum 18-06-2013
Startdatum 19-06-2013
Rapportagedatum 28-06-2013

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 b.v.

P.J. te Wierik

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Parkelerweg 13 te Twello
 Projectnummer 131164
 Rapportnummer 11903318 - 1

Orderdatum 18-06-2013
 Startdatum 19-06-2013
 Rapportagedatum 28-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1160891	19-06-2013	18-06-2013	ALC204
001	G8351214	19-06-2013	18-06-2013	ALC236
001	G8351220	19-06-2013	18-06-2013	ALC236

Paraaf :

bijlage 4:
Toetsingstabellen

Toetstabel grond

tabel 1: Toetstabel grond

Monster		MMbg	MMog
Van (cm-mv)		0	70
Tot (cm-mv)		90	200
Humus (% op ds)		4	0.5
Lutum (% op ds)		2.8	7.3
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% w/w	85,4	84,6
Metalen			
Barium [Ba]	mg/kg ds	33	24
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,20	< 0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	1,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	< 5,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	< 10,0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,6	< 0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,6	6,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	< 20
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	< 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	< 0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	< 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	< 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,01
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,61	0,07
Gechloroerde koolwaterstoffen			
PCB 28	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
PCB 52	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
PCB 101	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
PCB 118	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
PCB 138	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
PCB 153	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
PCB 180	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	16	< 5,0
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	21	< 5,0
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27	< 5,0
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	< 20

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de twee beschermingsniveaus									
humus (% op ds)		0.5			4				
lutum (% op ds)		7.3			2.8				
analysemonsters		MMog			MMbg				
		AW	T	I	AW	T	I		
Metalen									
Barium [Ba]	mg/kg ds	82	238	395	54	158	261		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,3	8,2	0,38	4,4	8,3		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	46	85	4,6	32	59		
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	66	109	21	61	101		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	14	27	0,11	13	26		
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	202	370	33	194	354		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	33	49	13	25	37		
Zink [Zn]	mg/kg ds	75	230	385	64	198	331		
PAK									
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40		
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,0	102	200	8,0	204	400		
Overige (organische) verbindingen									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	38	519	1000	76	1038	2000		

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectcode: 131164

Toetstabel grondwater

tabel 1: Toetstabel grondwater

Monster		01-1-1	
Datum		18-6-2013	
pH		7,2	
Ec (µS/cm)		675	
Van (cm-mv)		350	
Tot (cm-mv)		450	
Metalen			
Barium [Ba]	µg/l	170	*
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	-
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0	-
Koper [Cu]	µg/l	< 15	-
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	-
Lood [Pb]	µg/l	< 15	-
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6	-
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	-
Zink [Zn]	µg/l	130	*
Gechloreerde koolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	-
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	-
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	-
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14	-
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	-
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,53	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-
Aromatische verbindingen			
Benzeen	µg/l	< 0,2	-
Tolueen	µg/l	< 0,2	-
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	-
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	-
meta- /para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	-
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	-
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	-
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	-
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 25	-
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 25	-
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 25	-
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 25	-
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 100	-

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
Metalen				
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,010	10,0	20
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
Aromatische verbindingen				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie (totaal)	µg/l	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

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”.

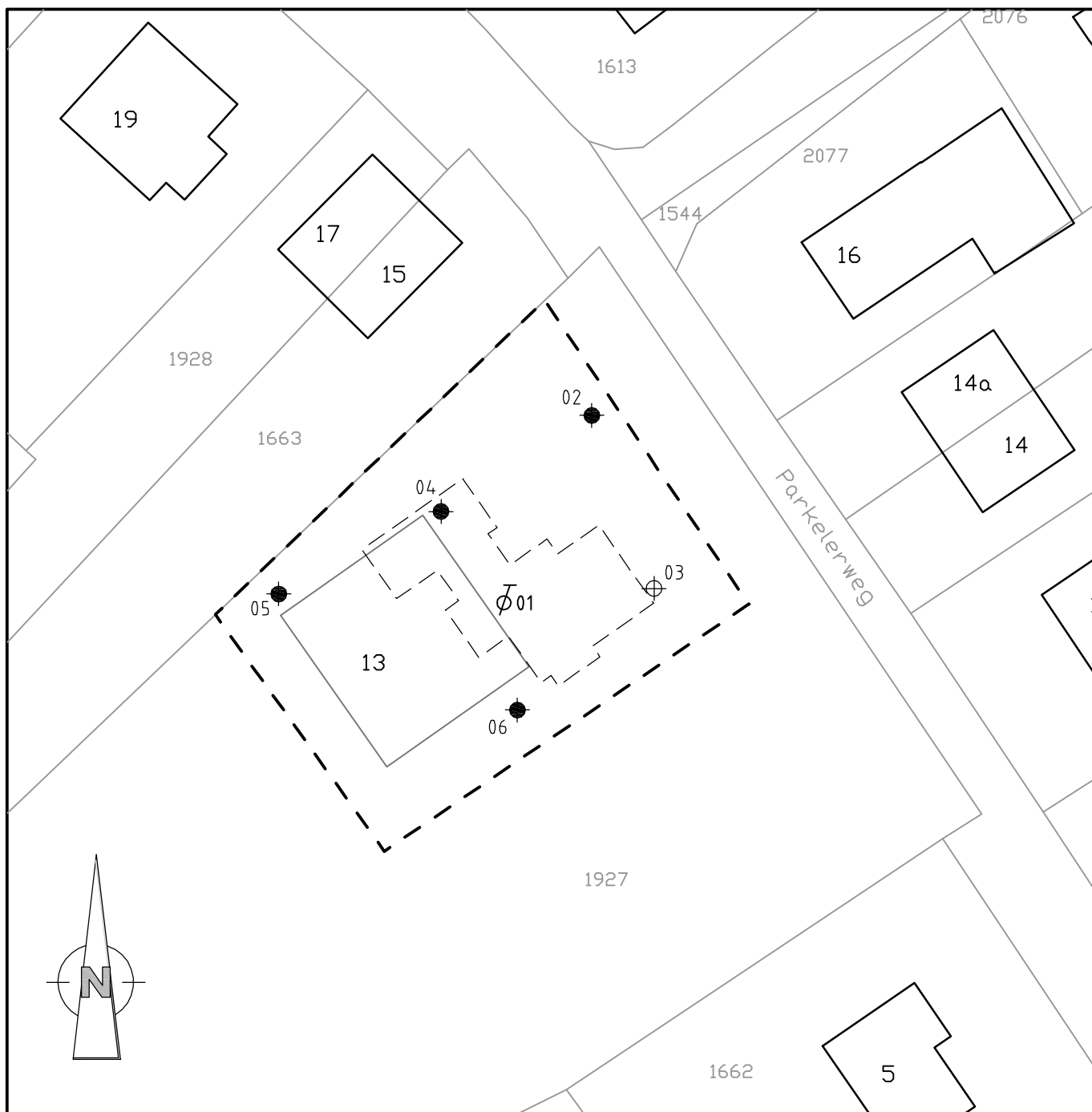
De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

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.

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



LEGENDA

- Grens onderzoekslocatie
- - - Nieuwbouwprojectie
- ⊕ Peilbuis
- ⊕ Boring tot 2,0m-mv
- Boring tot 0,5m-mv



project

Parkelerweg 13 te Twello

onderdeel

Verkennd bodemonderzoek

-
-
-

werknummer 131164



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Reggesingel 2
Postbus 202
7460 AE Rijssen
T +31 (0)548 51 52 00
F +31 (0)548 51 85 65
E rijssen@avecodebondt.nl

getekend	gecontroleerd	gezien	blad	1 van 1	formaat	A4
naam	JHS	PTW	versie	01	schaal	1:500
dat./par.	18-06-2013	18-06-2013	bestandsnaam	131164		