



Rapport

Verkennd bodemonderzoek De Hoeven te Beekbergen
perceel K 4699

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 De Hoeven te Beekbergen perceel K 4699
projectnummer 111619
kenmerk R-PTW/858

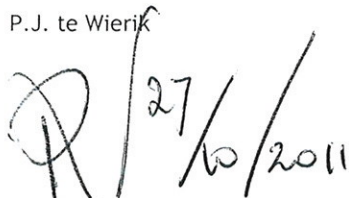
opdrachtgever De heer C.H. Draisma
postadres Hoofdweg 46
7371 AJ Loenen

versie 01

datum 27 oktober 2011

auteur P.J. te Wierik

paraaf
gecontroleerd P. Verschagen

 27/10/2011



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
4.3	Monsterselectie en chemische analyses	6
4.4	Toetsingskader	6
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	7
5.1	Toetsing analyseresultaten grond	7
5.2	Interpretatie onderzoeksresultaten	7
6	CONCLUSIE	8

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Boorprofielen

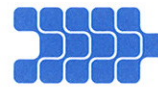
bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetsingstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



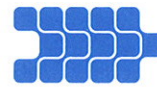
1 INLEIDING

In opdracht van de heer Draisma is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan De Hoeven te Beekbergen (perceel K 4699).

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een 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 onderzoekslocatie om na te gaan of er geen bezwaren zijn tegen de voorgenomen herontwikkeling.

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



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan De Hoeven te Beekbergen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Beekbergen, sectie K, nummer 4699, heeft een totale oppervlakte van 545 m² en is in de huidige situatie onbebouwd.

De onderzoekslocatie ligt aan de rand van de bebouwde kom in een overwegend agrarisch gebied. De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend (tuin/groen).

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, DGV-TNO, IJsseldal, kaartbladen 27 oost, 27 west, 33 oost, 33 west 1975.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidoosten van Beekbergen.

Geohydrologische opbouw

De locatie ligt op de rand van het verbreidingsgebied van de eerste scheidende laag van de Formatie van Drenthe. Waarschijnlijk ontbreekt deze laag. De geohydrologische opbouw is samengevat in tabel 1.

tabel 1: Geohydrologische opbouw

Pakket	Formatie	Diepte [m-mv]	Samenstelling	kD-waarde [m ² /dag]
Deklaag	Twente	0 - 5	Leemarm matig fijn tot matig grof zand	-
1 ^e Watervoerende pakket	o.a. Harderwijk	5 - 110	Grof, plaatselijk grindhoudend zand	> 2.000
1 ^e Scheidende laag	Tegelen	> 110	Klei	-

Grondwaterstroming

De grondwaterstromingsrichting van het freatische grondwater is noordoost met een verhang van circa 2 m/km. Verticaal is waarschijnlijk sprake inzijging.



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
- (Financieel-)juridische situatie

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

Het perceel wordt niet genoemd in het historisch bodembestand, het bedrijven/tankenbestand en het bodeminformatiesysteem van de gemeente Apeldoorn. Daaruit is afgeleid dat op de onderzoekslocatie in het verleden geen onder- of bovengrondse tank aanwezig is geweest. Er hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen ophogingen, dempingen of stortingen plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.

Verder is 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 de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van 545 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'.



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 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 (in deze de heer K. Zaijer). 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 is uitgevoerd op 21 oktober 2011. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
Boring tot 0,5 m-mv	4	03 t/m 06
Boring tot 2,0 m-mv	1	02
Boring tot 5,0 m-mv	1	01

Aangezien de grondwaterspiegel zich op deze onderzoekslocatie dieper dan 5,0 meter onder het maaiveld bevond zijn - conform de richtlijnen van de NEN 5740 - geen peilbuizen ter bemonstering van het grondwater geplaatst.

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.

tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 0,5	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, matig humeus	Bruinzwart
0,5 - 1,0	ZAND	Matig fijn, zwak siltig	Donkerbruin
1,0 - 5,0	ZAND	Matig grof, zwak siltig, zwak grindig	Lichtbruin



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 aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de bodem zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.3 Monsterselectie en chemische analyses

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek zijn bodemonsters geselecteerd voor chemische analyses. De opdracht voor de chemische analyses is verstrekt aan het ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium van Analytico. Het laboratorium is erkend door het Ministerie van VROM, voor de 'analyse milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'analyse van bouwstoffen' (AP04).

Op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van chemische analyses op de pakketten zoals weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Overzicht selectie grondmonsters en chemische analyses

Grondmengmonster	Boringen en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
MMbg	01 t/m 06 (0-50)	Zand	Bovengrond / geen	Standaard pakket grond ¹⁾
MMog	01 en 02 (100-200)	Zand	Ondergrond / geen	Standaard pakket grond

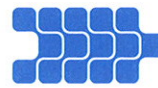
¹⁾ Standaard pakket grond: Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.

4.4 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen. De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de vaste bodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

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.

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

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond zoals in paragraaf 4.4 omschreven.

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Interpretatie onderzoeksresultaten

In het grondmengmonster 'MMbg' van de zintuiglijk onverdachte bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarde), maar ligt beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In het grondmengmonster 'MMog' van de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.



6 CONCLUSIE

In opdracht van de heer Draisma is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan De Hoeven te Beekbergen (perceel K 4699).

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een 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 onderzoekslocatie om na te gaan of er geen bezwaren zijn tegen de voorgenomen herontwikkeling.

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 aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de bodem zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK bevat. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarde), maar ligt beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

Aangezien de grondwaterspiegel zich op deze onderzoekslocatie dieper dan 5,0 meter onder het maaiveld bevond zijn - conform de richtlijnen van de NEN 5740 - geen peilbuizen ter bemonstering van het grondwater geplaatst. Er heeft derhalve geen onderzoek plaatsgevonden naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

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 herontwikkeling (nieuwbouw woning).

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BEEKBERGEN K 4699

DE HOEVEN, BEEKBERGEN

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



beoordeld gebied a b a huizenblok, groot gebouw b huizen c d c hoogbouw d kas	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation	overige symbolen a b a kerk, moeske b toren, hoge koepel c d c kerk, moeske met toren d markant object e f e watertoeren f vuurtoren
wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp 	 hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug a vonder d koedam a grondduiker b stuw a duiker d sluis	 a b a kapel b kruis a b a windmolen b watermolen a b a oliepominstallatie d windturbine a b a beïnmast a zandmast
 tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	 a b c a schietbaan a b c a afstering a b c a hoogspanningsleiding met mast a b c a muur a b c a geluidswering



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		BEEKBERGEN
25	Huisnummer	Sectie		K
—	Kadastrale grens	Perceel		4699
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 oktober 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: BEEKBERGEN K 4699 20-10-2011
DE HOEVEN BEEKBERGEN 13:59:07
Uw referentie: 111619
Toestandsdatum: 19-10-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: BEEKBERGEN K 4699
Grootte: 5 a 45 ca
Coördinaten: 194955-463375
Omschrijving kadastraal object: ERF - TUIN
Locatie: DE HOEVEN
BEEKBERGEN
Koopsom: € 25.000 Jaar: 2011
Ontstaan op: 19-10-2004
Ontstaan uit: BEEKBERGEN K 3485 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**

De heer Cornelis Hendrikus Draisma

Hoofdweg 46

7371 AJ LOENEN GLD

Geboren op: 17-03-1946

Geboren te: ARNHEM

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 60125/111 d.d. 27-6-2011

Eerst genoemde object in BEEKBERGEN K 4699
brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Johanna Everdina Antonia Janssen

Hoofdweg 46

7371 AJ LOENEN GLD

Geboren op: 16-08-1946

Geboren te: ARNHEM

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 60125/111 d.d. 27-6-2011

Betreft: BEEKBERGEN K 4699
DE HOEVEN BEEKBERGEN
Uw referentie: 111619
Toestandsdatum: 19-10-2011

20-10-2011
13:59:07

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**Mevrouw Johanna Everdina Antonia Janssen

Hoofdweg 46

7371 AJ LOENEN GLD

Geboren op: 16-08-1946

Geboren te: ARNHEM

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 60125/111 d.d. 27-6-2011Eerst genoemde object in
brondocument: BEEKBERGEN K 4699**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Cornelis Hendrikus Draisma

Hoofdweg 46

7371 AJ LOENEN GLD

Geboren op: 17-03-1946

Geboren te: ARNHEM

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 60125/111 d.d. 27-6-2011

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, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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 humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

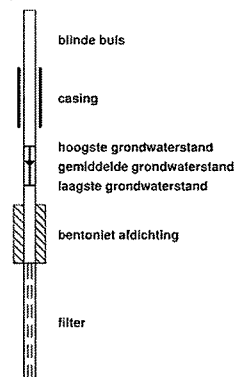
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

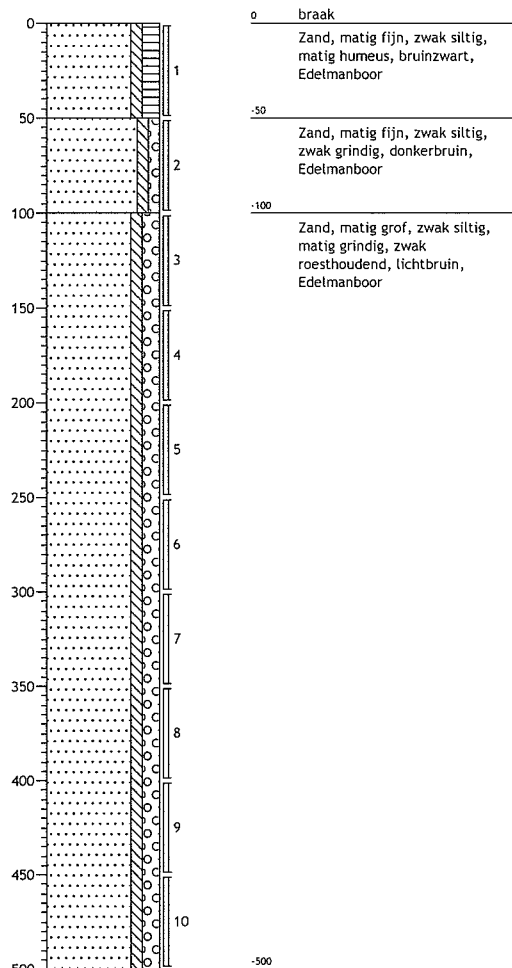
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



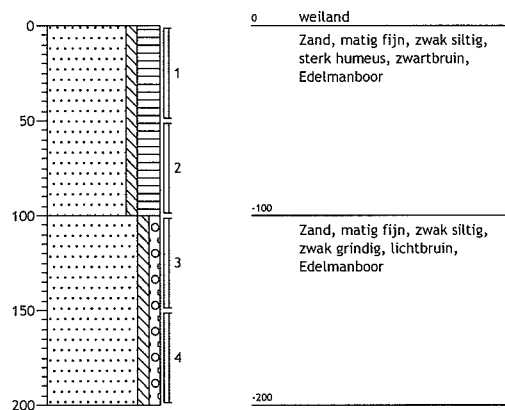
01

21-10-2011



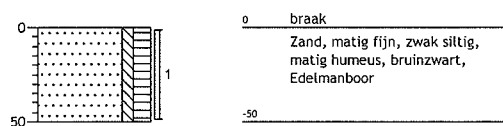
02

21-10-2011



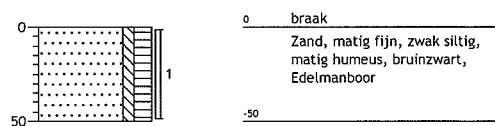
03

21-10-2011



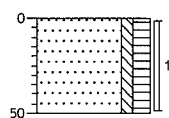
04

21-10-2011



05

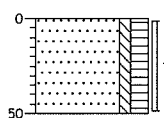
21-10-2011



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, bruinzwart,
Edelmanboor
-50

06

21-10-2011



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, bruinzwart,
Edelmanboor
-50

bijlage 3:
Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer	111619	Certificaatnummer	2011181404
Uw projectnaam	De Hoeven	Startdatum	24-10-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-10-2011/10:33
Datum monstername	21-10-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.6	96.3
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	1.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	3.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	27	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	<17
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	9.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.2	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMbg
- 2 MMog

Analytico-nr.

6449628

6449629

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. 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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	111619	Certificaatnummer	2011181404
Uw projectnaam	De Hoeven	Startdatum	24-10-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-10-2011/10:33
Datum monstername	21-10-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.38	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.34	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	0.35 1)

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMbg
- 2 MMog

Analytico-nr.

6449628

6449629

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.
FZ



TESTEN
RvA L010

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

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

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011181404

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6449628 01	1	0	50	0505863430	MMba
6449628 02	1	0	50	0505863139	
6449628 03	1	0	50	0505863465	
6449628 04	1	0	50	0505863463	
6449628 05	1	0	50	0505863464	
6449628 06	1	0	50	0505863440	
6449629 01	3	100	150	0505863255	MMoa
6449629 02	3	100	150	0505863470	
6449629 01	4	150	200	0505863431	
6449629 02	4	150	200	0505863461	

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

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

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011181404

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 ABN AMRO 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

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 2011181404

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 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.

bijlage 4:
Toetsingstabellen

Projectnummer 111619
 Projectnaam De Hoeven
 Datum monstername 21-10-2011
 Monsternemer K. Zaaijer
 Certificaatnummer 2011181404
 Startdatum 24-10-2011
 Rapportagedatum 26-10-2011

Analyse	Eenheid	MMbg		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	85,6				
Organische stof	% (m/m) ds	4,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	-	0,4	4,5	8,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	5	34	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	22	64	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	-	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	-	68	210	350
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	89	1200	2400
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0094	0,24	0,47
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26				
Chryseen	mg/kg ds	0,34				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	*	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	MMbg	6449628
> streefwaarde/aw2000	*	1
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

Projectnummer 111619
 Projectnaam De Hoeven
 Datum monstername 21-10-2011
 Monsternemer K. Zaaijer
 Certificaatnummer 2011181404
 Startdatum 24-10-2011
 Rapportagedatum 26-10-2011

Analyse	Eenheid	MMog	AW	T	I	
Bodemtype correctie						
Organische stof		0,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,4				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	96,3				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,4				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,3	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	180	300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
2	MMog	6449629
> streefwaarde/aw2000	*	0
> Tussenwaarde (T)	**	0
> Interventiewaarde (I)	***	0

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het ‘Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer’ (bekend als Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze Aveco de Bondt bv.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor door de ministers van VROM en Verkeer en Waterstaat zijn erkend. Agentschap NL beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking afgegeven door de ministers van VROM en V&W, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

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

- Monsterneming voor partijkeringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeringen Bouwstoffenbesluit”.
- 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”.

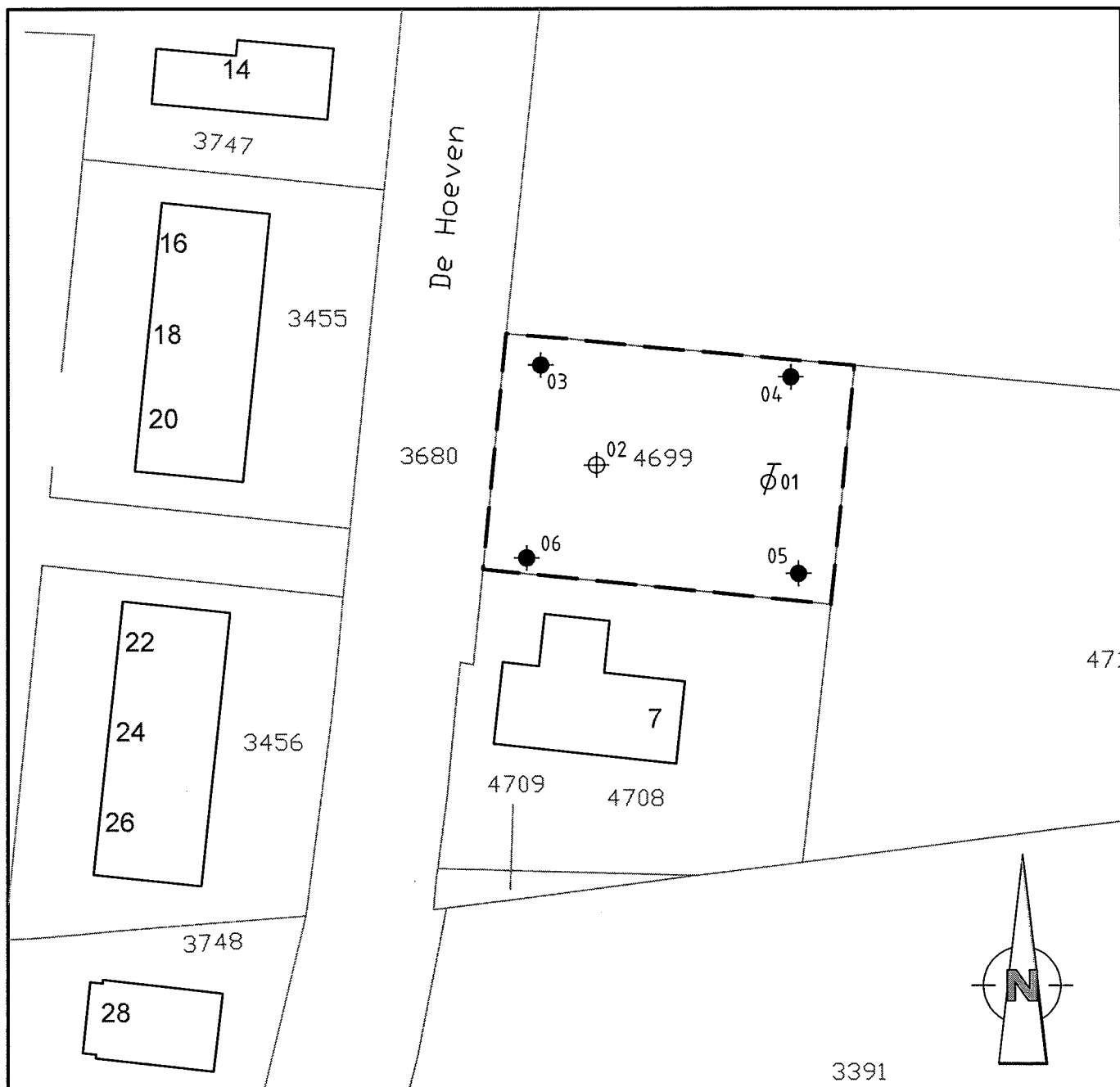
De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

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
- ⊕ Peilbuis
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv



project

De Hoeven te Beekbergen

onderdeel

Verkennd bodemonderzoek

werknummer 111619



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	MMK	TVSE	PTW	versie	01	
dat./par.	24-10-2011	24-10-2011	24-10-2011	bestandsnaam	111619	schaal 1:500