



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
"Het Waal" te Emmen

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

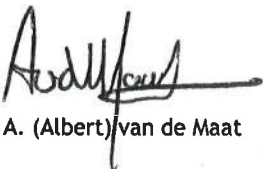
projectnaam Verkennd bodemonderzoek "Het Waal" te Emmen
projectnummer 121813
kenmerk R-PTW/1256

opdrachtgever Bouwfondsontwikkeling B.V. Regio Noord-Oost
postadres Postbus 10054
8000 GB Zwolle
contactpersoon de heer U.N. van het Erve

versie 01

datum 25 maart 2013

auteur P.J. (Paul) te Wierik

paraaf 
gecontroleerd A. (Albert) van de Maat



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	3
2.3	Regionale geohydrologische gegevens	4
3	OPZET ONDERZOEK	5
3.1	Vooronderzoek	5
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	UITVOERING ONDERZOEK	7
4.1	Veldwerkzaamheden	7
4.2	Veldresultaten	7
4.2.1	Lokale bodemopbouw	7
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.3	Monsterselectie en analyses	8
4.4	Toetsingskader	8
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	10
5.1	Toetsing analyseresultaten	10
5.2	Interpretatie onderzoeksresultaten	10
6	CONCLUSIE	11

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 Bouwfondsontwikkeling B.V. Regio Noord-Oost is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de projectlocatie "Het Waal" te Emmen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek zijn de voornemens om ter plaatse van het plangebied 14 grondgebonden woningen en 24 zorgappartementen te realiseren. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling niet past binnen het vigerende bestemmingsplan dient middels een afwijkingsprocedure medewerking verleend te worden aan het bouwplan. Het plan past tevens niet binnen het in procedure zijnde bestemmingsplan. Deze in het nieuwe bestemmingsplan vastgelegde bebouwingmogelijkheden, zijn een uitwerking van een vrijstellingsprocedure welke in 2002 doorlopen is. Aangezien de onderliggende onderzoeken over het algemeen niet meer actueel zijn, heeft de gemeente Emmen aangegeven dat verschillende milieuaspecten opnieuw onderzocht moeten worden, waaronder het aspect bodem.

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de projectlocatie.

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



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan Het Waal te Emmen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Emmen, sectie L, nummer 6006 en ligt in een woonwijk van Emmerhout. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 5.250 m². De huidige bestemming van het terrein is wonen.

De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend. Op het terrein is momenteel grond opgeslagen. De opgeslagen grond betreft 'gebiedseigen grond' welke is vrijgekomen bij diverse bouwwerkzaamheden in het gebied.

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

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Op de locatie of op de aangrenzende percelen zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek De Dilgt te Emmen, Oranjewoud, documentnummer 16546-135177, d.d. 28 mei 2003;
2. Aanvullende bemonstering De Dilgt te Emmen, Oranjewoud, kenmerk 16546-139681, d.d. 5 september 2003;
3. Actualiserend bodemonderzoek ter plaatse van de Dilgt te Emmen, Tauw, kenmerk R001-4596761BZL-shp-V01-NL, d.d. 20 juni 2008;
4. Verkennend milieukundig bodemonderzoek Het Waal 380 t/m 388 te Emmen, Sigma Bouw & Milieu, projectnummer 09-M4969, d.d. 5 november 2009.

Onderzoeken [2, 3 en 4] betreffen locaties in de omgeving van het plangebied en liggen >100 meter van de onderzoekslocatie af. Onderzoek [1] betrof een groter bodemonderzoek waarvan onderhavig plangebied onderdeel uitmaakte. In het uitgevoerde bodemonderzoek [1] is voor onderhavig plangebied het volgende geconcludeerd:

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen (met de huidige normen geen overschrijding van de achtergrondwaarden/AW2000-waarde). In de ondergrond is een zeer licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Aangezien het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt is het grondwater niet onderzocht.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de geplande overdracht en het gebruik van de locatie.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 17 oost, 18 west, Emmen - Ter Apel, uitgave november 1989.

Geohydrologische bodemopbouw

In het gebied kunnen slecht doorlatende lagen voorkomen die bestaan uit kleiige afzettingen van verschillende formaties. Hierdoor is sprake van een beperkte laterale aaneensluiting en kunnen de lagen bovendien sterk in dikte verschillen. Er zijn niet voldoende gegevens beschikbaar voor een gedetailleerde kartering van de verspreiding van de slecht doorlatende lagen. De geohydrologische opbouw is samengevat in Tabel 1.

Tabel 1 : Geohydrologische opbouw

Pakket	Geologische eenheid	Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling
Watervoerend pakket	Peelo, Eindhoven	0-25	Zeer fijn zand
Scheidende laag	Urk	25 - 28	Klei
Watervoerend pakket	- Urk	28 - 70	- Matig fijn tot grof zand
	- Breda, Scheemda, Enschede	70->	- Matig tot uiterst fijn zand, slibhoudend, plaatselijk resten keileem

Grondwaterstroming

Het diepe grondwater stroomt vanaf het Ellertsveld (ten noordwesten van Emmen) in oostelijke en zuidoostelijke richting. De grondwaterstroming wordt in het gebied rond Emmen sterk beïnvloed door grondwateronttrekkingen door het pompstation Westenesch. Er wordt grondwater onttrokken op een diepte van 30 tot 60 m-mv. De stromingsrichting van het diepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is waarschijnlijk noordelijk.



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 (agrarisch)
- Huidig bodemgebruik (braakliggend terrein/bouwkavel)
- Toekomstig bodemgebruik (woningbouw)
- Bodemopbouw en geohydrologie (zie paragraaf 2.3 '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 Emmen. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

De bij eerder uitgevoerd onderzoeken naar voren gekomen informatie ten aanzien van de onderzoekslocatie (zie tevens paragraaf 2.2 'Beschikbare onderzoeksgegevens') is als voldoende beschouwd voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor het uitgevoerde onderzoek. Er is door Aveco de Bondt in het kader van dit onderzoek geen aanvullend vooronderzoek verricht.

Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest. Op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.

Op de locatie liggen enkele gronddepots opgeslagen. Op informatie van de opdrachtgever is gebleken dat de opgeslagen grond 'gebiedseigen grond' betreft welke is vrijgekomen bij bouwwerkzaamheden in de omgeving. De gronddepots worden op een later moment verwijderd en vallen derhalve buiten de scope van onderhavig onderzoek.

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.

Uit de voorgaande bodemonderzoeken is gebleken dat de locatie licht verontreinigd is met zware metalen en PAK. Voor het voorliggend bodemonderzoek is gekozen voor een strategie voor een onverdachte locatie. De strategie voor een onverdachte locatie biedt voldoende informatie om een betrouwbare uitspraak te doen over de bodemkwaliteit op de locatie.

De onderzoekslocatie is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 5.250 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 is uitgevoerd op 14 maart 2013. 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. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
Boring tot 0,5 m-mv	12	02 t/m 05, 07 t/m 10, 12 t/m 14 en 16
Boring tot 2,0 m-mv	3	06, 11 en 15
Boring tot 5,0 m-mv	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.

tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 0,5	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,5 - 4,0	ZAND	Zeer fijn, matig siltig, oerhoudend	Beigegeel/roodbruin
4,0 - 5,0	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, roesthoudend	Lichtbeigebruin



4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

Op het maaiveld en in de bovengrond zijn plaatselijk sporen van puin aangetroffen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.3 Monstersselectie 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).

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 4.

tabel 4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monsteromschrijving	Boringen en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
MMbg1	01 t/m 08 (0-50)	Zand	Bovengrond / sporen puin	Standaard pakket grond ¹⁾
MMbg2	09 t/m 16 (0-50)	Zand	Bovengrond / geen	Standaard pakket grond
MMog1	01 en 06 (50-200)	Zand	Ondergrond / geen	Standaard pakket grond
MMog2	11 en 15 (50-200)	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.

4.4 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

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 de grondmengmonsters 'MMbg1' en 'MMbg2' van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PCB gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden), maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Een duidelijke oorzaak voor de licht verhoogde gehalten is op basis van de beschikbaar gestelde informatie niet te geven.

In de grondmengmonsters 'MMog1' en 'MMog2' van de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Bouwfondsontwikkeling B.V. Regio Noord-Oost is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de projectlocatie "Het Waal" te Emmen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek zijn de voornemens om ter plaatse van het plangebied 14 grondgebonden woningen en 24 zorgappartementen te realiseren. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling niet past binnen het vigerende bestemmingsplan dient middels een afwijkingsprocedure medewerking verleend te worden aan het bouwplan. Het plan past tevens niet binnen het in procedure zijnde bestemmingsplan. Deze in het nieuwe bestemmingsplan vastgelegde bebouwingmogelijkheden, zijn een uitwerking van een vrijstellingsprocedure welke in 2002 doorlopen is. Aangezien de onderliggende onderzoeken over het algemeen niet meer actueel zijn, heeft de gemeente Emmen aangegeven dat verschillende milieuaspecten opnieuw onderzocht moeten worden, waaronder het aspect bodem.

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de projectlocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

Op het maaiveld en in de bovengrond zijn plaatselijk sporen van puin aangetroffen. In de 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 de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PCB bevat. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden), maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

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

Grondwater

Aangezien de grondwaterspiegel zich op deze onderzoekslocatie dieper dan 5,0 meter onder het maaiveld bevond heeft, conform de richtlijnen van de NEN 5740, geen onderzoek plaatsgevonden naar de milieuhygiënische grondwaterkwaliteit.

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 EMMEN L 6006

Het Waal , EMMEN

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>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</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine</p> <p>a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c poldergemaal</p> <p>a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	---



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 maart 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente EMMEN</p> <p>Sectie L</p> <p>Perceel 6006</p>	
---	---	--

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: EMMEN L 6006 gedeeltelijk 8-3-2013
Het Waal EMMEN 13:12:25
Uw referentie: 121813
Toestandsdatum: 7-3-2013

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: EMMEN L 6006 gedeeltelijk
Omschrijving kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN
Locatie: Het Waal
EMMEN
Ontstaan op: 21-7-2009
Ontstaan uit: EMMEN L 6006

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Bouwfonds Ontwikkeling B.V.

Postadres: Postbus: 15
3870 DA HOEVELAKEN
Zetel: HOEVELAKEN

Recht ontleend aan: HYP4 56192/13 d.d. 29-1-2009
Eerst genoemde object in
brondocument: EMMEN L 2344 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: HYP4 51290/159 d.d. 21-12-2006
Eerst genoemde object in
brondocument: EMMEN L 2344 gedeeltelijk

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

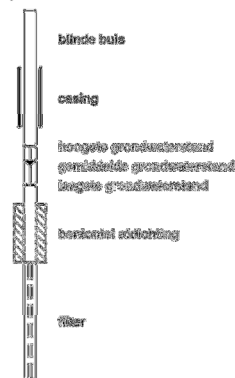
zand

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

veen

	Veen, microstroom
	Veen, zwak siltig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak 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.c.l.-waarden

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

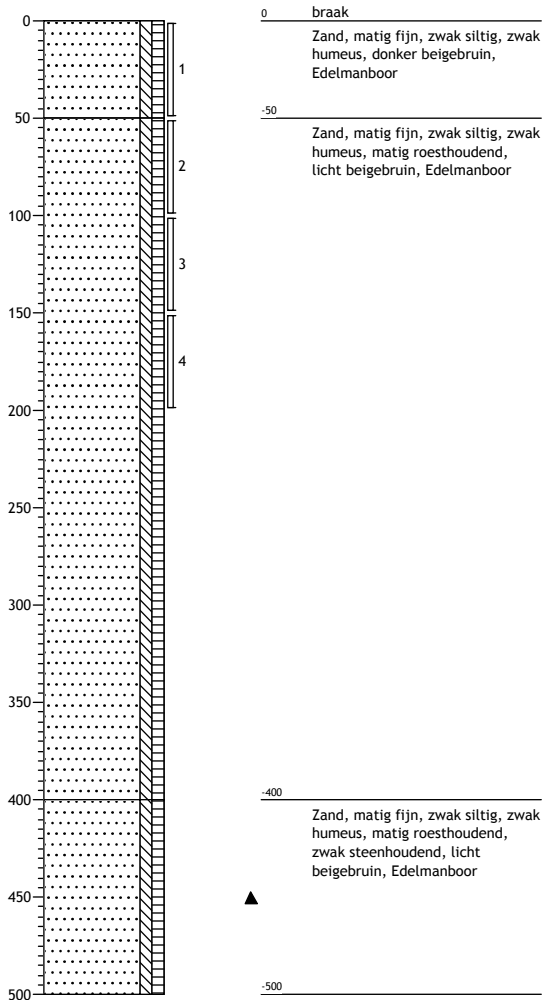
monsters

	gevoerd monster
	ongeroid monster

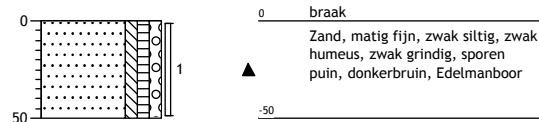
overig

	bijkomende bestandsdeel
	Gemiddeld laagste grondwaterstand grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	silt
	water

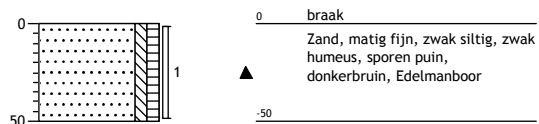
01 14-3-2013



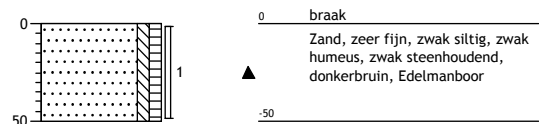
02 14-3-2013



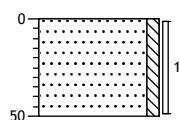
03 14-3-2013



04 14-3-2013

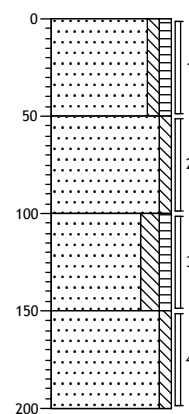


05 14-3-2013



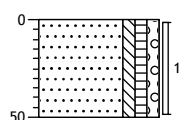
0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
 sporen roest, lichtgeel,
 Edelmanboor
 -50

06 14-3-2013



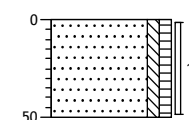
0 braak
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen puin, donker
 geelbruin, Edelmanboor
 -50
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht
 beigegeel, Edelmanboor
 -100
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
 humeus, matig oerhoudend, matig
 steenhoudend, donker roodbruin,
 Edelmanboor
 -150
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
 roesthoudend, donkergeel,
 Edelmanboor
 -200

07 14-3-2013



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, zwak grindig, donker
 geelbruin, Edelmanboor
 -50

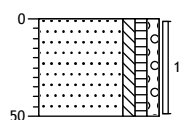
08 14-3-2013



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

09

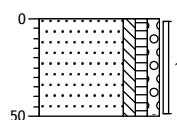
14-3-2013



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
 -50

10

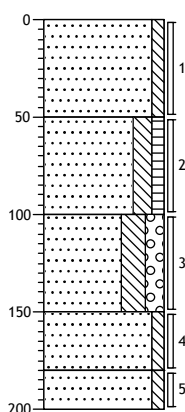
14-3-2013



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
 -50

11

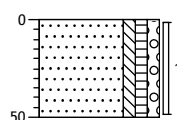
14-3-2013



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
 -50
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 -100
 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig grindig, sterk oerhoudend, donkerrood, Edelmanboor
 -150
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, donkerrood, Edelmanboor
 -180
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor
 -200

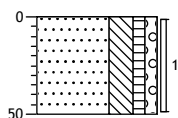
12

14-3-2013



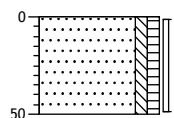
0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker geelbruin, Edelmanboor
 -50

13 14-3-2013



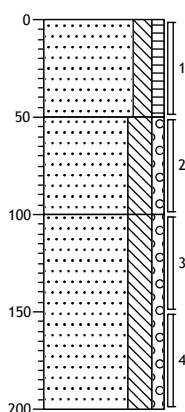
0 braak
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, geelbruin, Edelmanboor
 -50

14 14-3-2013



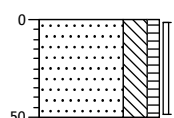
0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingeel, Edelmanboor
 -50

15 14-3-2013



0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 -50
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak oerhoudend, geelgrijs, Edelmanboor
 -100
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak grindig, sterk oerhoudend, oranje-rood, Edelmanboor
 -200

16 14-3-2013



0 braak
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 -50

**bijlage 3:
Analysecertificaten**



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO "Het Waal" te Emmen
Uw projectnummer : 121813
ALcontrol rapportnummer : 11873308, versienummer: 1

Rotterdam, 22-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121813. 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.

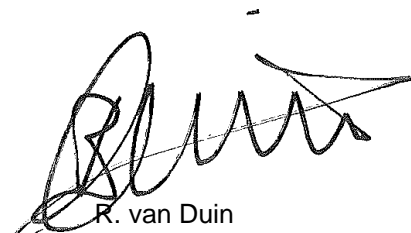
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam VBO "Het Waal" te Emmen
 Projectnummer 121813
 Rapportnummer 11873308 - 1

Orderdatum 15-03-2013
 Startdatum 15-03-2013
 Rapportagedatum 22-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMbg1 MMbg1				
002	Grond (AS3000)	MMbg2 MMbg2				
003	Grond (AS3000)	MMog1 MMog1				
004	Grond (AS3000)	MMog2 MMog2				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	89.1	86.8	87.4	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.2	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	5.9	8.7	11
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	2.4	1.5	4.4
koper	mg/kgds	S	5.5	8.3	<5	7.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.8	<3	8.8
zink	mg/kgds	S	<20	24	<20	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.07	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.13	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.07	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.88 ¹⁾	0.46 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 ¹⁾	6.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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 6

Projectnaam VBO "Het Waal" te Emmen
 Projectnummer 121813
 Rapportnummer 11873308 - 1

Orderdatum 15-03-2013
 Startdatum 15-03-2013
 Rapportagedatum 22-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMbg1 MMbg1
002	Grond (AS3000)	MMbg2 MMbg2
003	Grond (AS3000)	MMog1 MMog1
004	Grond (AS3000)	MMog2 MMog2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam VBO "Het Waal" te Emmen
Projectnummer 121813
Rapportnummer 11873308 - 1

Orderdatum 15-03-2013
Startdatum 15-03-2013
Rapportagedatum 22-03-2013

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam VBO "Het Waal" te Emmen
Projectnummer 121813
Rapportnummer 11873308 - 1

Orderdatum 15-03-2013
Startdatum 15-03-2013
Rapportagedatum 22-03-2013

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	Y4107806	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
001	Y4108043	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
001	Y4108454	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
001	Y4108510	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
001	Y4108514	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
001	Y4108515	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
001	Y4108517	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
001	Y4108519	14-03-2013	14-03-2013	ALC201

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam VBO "Het Waal" te Emmen
Projectnummer 121813
Rapportnummer 11873308 - 1

Orderdatum 15-03-2013
Startdatum 15-03-2013
Rapportagedatum 22-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4107775	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
002	Y4107780	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
002	Y4108513	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
002	Y4108976	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
002	Y4108984	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
002	Y4108996	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
002	Y4108999	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
003	Y4107776	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
003	Y4107778	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
003	Y4107782	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
003	Y4108472	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
003	Y4108483	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
003	Y4108504	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
004	Y4107790	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
004	Y4108030	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
004	Y4108987	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
004	Y4108990	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
004	Y4108994	14-03-2013	14-03-2013	ALC201
004	Y4109004	14-03-2013	14-03-2013	ALC201

Paraaf :



**bijlage 4:
Toetsingstabellen**

Toetstabel grond

tabel 1: Toetstabel grond

Monster		MMbg1	MMbg2	MMog1	MMog2
Van (cm-mv)		0	0	50	50
Tot (cm-mv)		50	50	200	200
Humus (% op ds)		1.8	1.2	0.5	0.5
Lutum (% op ds)		4.2	5.9	8.7	11
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% w/w	89,1	86,8	87,4	89,0
Metalen					
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20	< 20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,1	2,4	1,5	4,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,5	8,3	< 5,0	7,3
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10,0	11	< 10,0	< 10,0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3,0	3,8	< 3,0	8,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 20	24	< 20	23
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,07	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,04	< 0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,03	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,03	< 0,01	< 0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,05	< 0,01	< 0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,07	< 0,01	< 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,13	0,01	< 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,03	< 0,01	< 0,01
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,88	0,46	0,08	0,07
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 52	µg/kg ds	1,8	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 101	µg/kg ds	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 118	µg/kg ds	1,1	< 1,0	< 1,0	< 1,0
PCB 138	µg/kg ds	< 1,0	1,1	< 1,0	< 1,0
PCB 153	µg/kg ds	< 1,0	1,2	< 1,0	< 1,0
PCB 180	µg/kg ds	< 1,0	1,3	< 1,0	< 1,0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,4	6,5	4,9	4,9
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20	< 20

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

humus (% op ds) lutum (% op ds) analysemonsters		0.5 8.7 MMog1			0.5 11 MMog2			1.2 5.9 MMbg2			1.8 4.2 MMbg1		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	90	263	436	104	304	505	73	213	353	63	183	303
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,4	8,3	0,40	4,5	8,6	0,37	4,2	8,0	0,36	4,1	7,8
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,4	51	94	8,5	58	107	6,1	42	77	5,3	36	67
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	68	113	25	73	120	22	63	104	21	60	99
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	14	28	0,12	14	29	0,11	13	27	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	207	378	37	215	393	34	198	361	33	192	350
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	36	53	21	41	60	16	31	45	14	27	41
Zink [Zn]	mg/kg ds	79	243	407	86	264	442	71	217	364	66	201	337
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,0	102	200	4,0	102	200	4,0	102	200	4,0	102	200
Overige (organische) verbindingen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

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: 121813

**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
 - Boring tot 2,0m-mv
 - Boring tot 0,5m-mv
 - Globale nieuwbouwprojectie



project Het Waal te Emmen		onderdeel Verkenkend bodemonderzoek		 Aveco de Bondt ingenieursbureau Reggestingel 2 Postbus 202 7460 AE Rijssen T +31 (0)548 51 52 00 F +31 (0)548 51 85 65 E r.j.sissen@avecodebondt.nl	
werknummer 121813		werkdag 25-03-2013		versie 01	
naam MMK	gecontroleerd AVM	gezien PTW	blad 1 van 1	formaat A3	schaal 1:500
dat./par. 25-03-2013	25-03-2013	25-03-2013	bestandsnaam 121813		

