



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Locatie Hoitink te Bornerbroek

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (+31) (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek Locatie Hoitink te Bornerbroek
projectnummer 171065
referentie R-PVE/428 171065

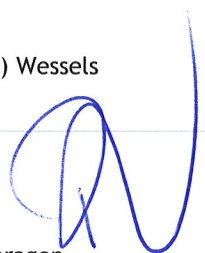
opdrachtgever Bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V.
postadres Postbus 212
7460 AE Rijssen
contactpersoon G.J. Boers

versie 01

datum 9 juni 2017

auteur H.H. (Anne-Marie) Wessels

paraaf
gecontroleerd P. (Pieter) Verschagen

 09/06/17



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	LOCATIEGEGEVENS	4
3	OPZET ONDERZOEK	6
3.1	Vooronderzoek	6
3.1.1	Opzet	6
3.1.2	Resultaten vooronderzoek	6
3.2	Onderzoeksstrategie	8
4	UITVOERING ONDERZOEK	9
4.1	Veldwerkzaamheden	9
4.2	Veldresultaten	10
4.2.1	Lokale bodemopbouw	10
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2.3	Meetgegevens grondwater	11
4.3	Monsterselectie en analyses	12
4.3.1	Grond	12
4.3.2	Grondwater	14
4.3.3	Puin	14
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	15
5.1	Toetsingskader	15
5.2	Toetsing analyseresultaten puin, grond en grondwater	16
5.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	16
5.3.1	Grond	16
5.3.2	Grondwater	16
5.3.3	Puin	17
6	CONCLUSIE	18



Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Resultaten vooronderzoek

bijlage 3: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 4: Analysecertificaten

bijlage 5: Toetstabellen

bijlage 6: Kwaliteitsborging

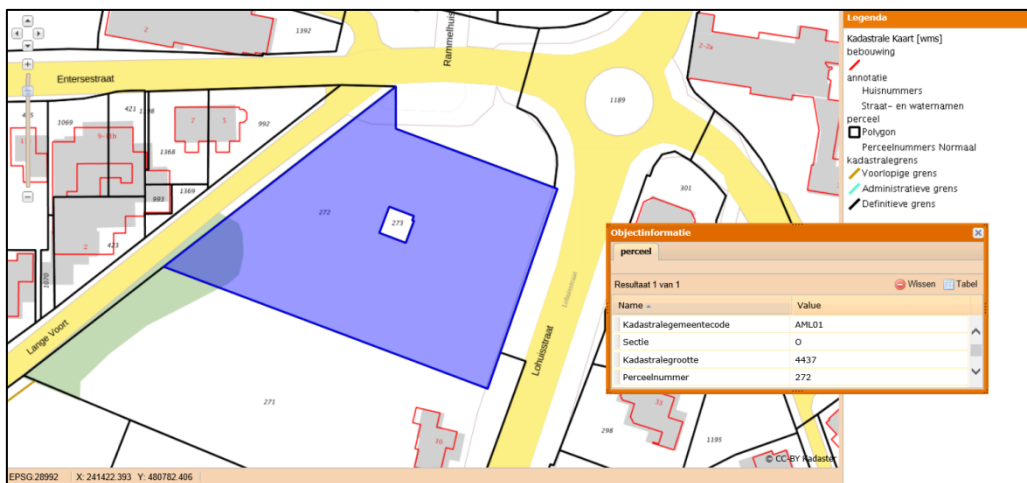
Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Locatie Hoitink te Bornerbroek. De locatie is gelegen aan de Lohuisstraat te Bornerbroek (gemeente Ambt Almelo, sectie O, nummer(s) 272 en 273). Het totale oppervlak van de percelen bedraagt 4.493 m².

De kadastrale situatie is onderstaand weergegeven.



De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. Daarnaast vormt het bodemonderzoek onderdeel van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden, voordat de gemeente een vergunning kan verlenen.

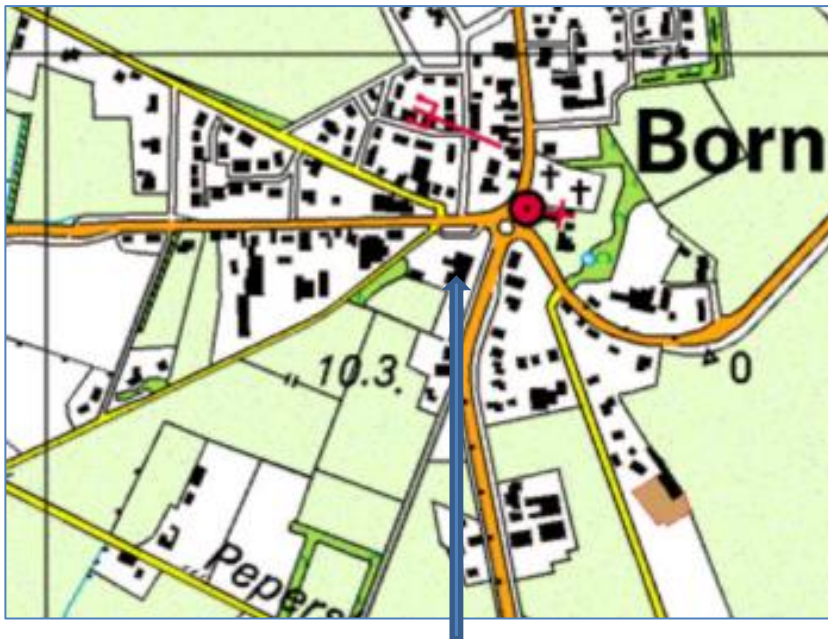
De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling tot woningbouwlocatie.

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

2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ligt aan de Lohuisstraat 1 te Bornerbroek en staat ter plaatse bekend als “locatie Hoitink”. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Op de locatie is in de periode 1976 tot circa 2010 zalencentrum “Hoitink” aanwezig geweest. In 2010 is de bebouwing gesloopt. De ligging van het zalencentrum is weergegeven in figuur 1 en figuur 2.

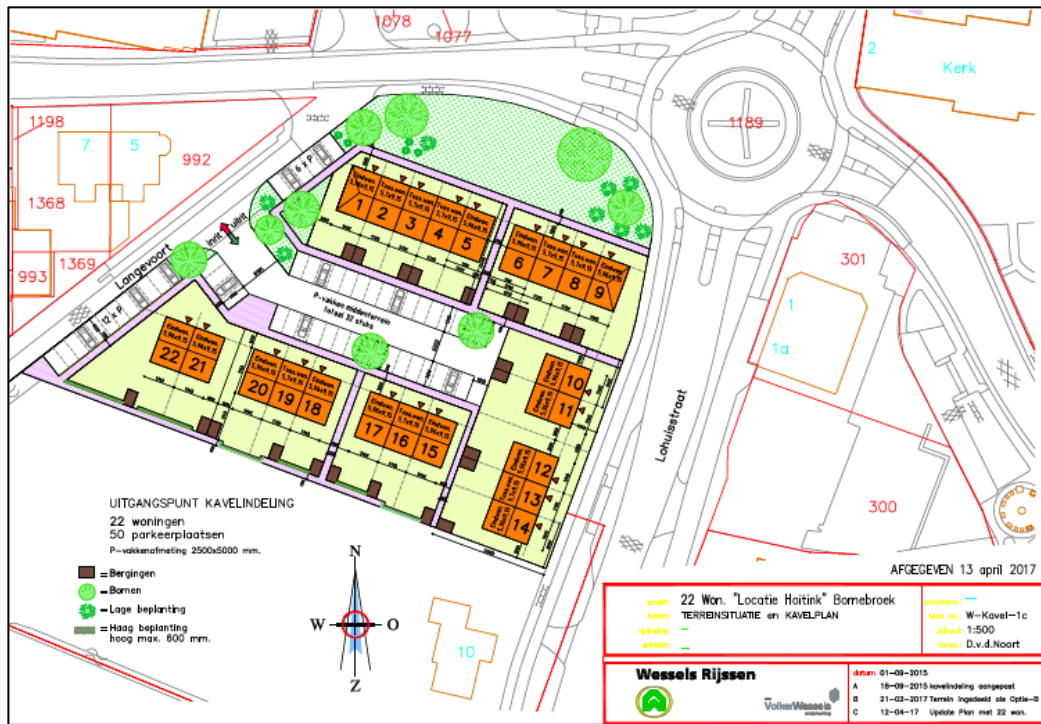


figuur 1: Ligging zalencentrum Hoitink (1976-2010)



figuur 2: Zalencentrum Hoitink

In figuur 3 is de voorgenomen herontwikkeling weergegeven. Het bodemonderzoek is gebaseerd op deze situatie.



figuur 3: herontwikkelingsplan locatie Hoytink Bornerbroek

De onderzochte percelen staan kadastraal bekend als gemeente Ambt Almelo, sectie O, nummer(s) 272 en 273 en omvat een totale oppervlakte van 4.493 m².

Momenteel is op een deel van de locatie een puinverharding met een oppervlakte van circa 860 m² aanwezig. De rest van de locatie is braakliggend of heringericht als parkje.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1a en tekening 1b. Voor de tekening met de luchtfoto geldt dat het noordelijk terreindeel (kadastraal perceel ten noorden van perceel 272) inmiddels heringericht is als parkje. De globale ligging van de puinverharding is weergegeven op de tekening zonder luchtfoto.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

3.1.1 Opzet

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het 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 (kadastrale gegevens)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar/gebruiker en bij de gemeente Almelo.

Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

3.1.2 Resultaten vooronderzoek

In bijlage 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Deze omvatten:

- Rapportage bodemloket;
- omgevingsrapportage van de gemeente Almelo.

Uit de rapportage van het Bodemloket blijkt dat hierin geen gegevens beschikbaar zijn.

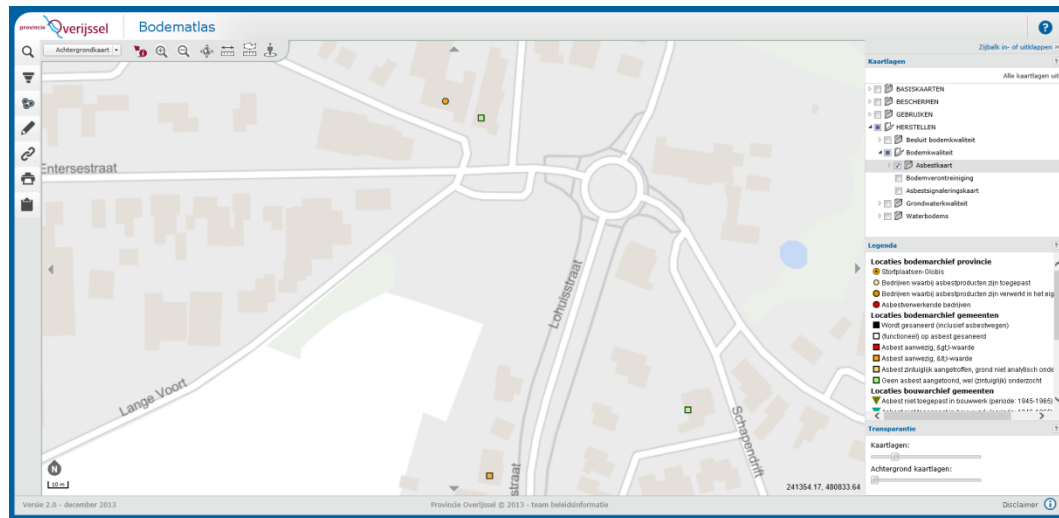
Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Almelo blijkt dat van de locatie zelf geen rapportagegegevens beschikbaar zijn.

In de directe omgeving (reconstructie openbare weg; Worker Landen 10; Entersestraat 7) zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit die onderzoeken worden de volgende locaties beschreven:

- Worker Landen 10: de locatie wordt beoordeeld als onverdacht / niet verontreinigd;
- Entersestraat 7: Hier is sprake geweest van een benzine-service station annex taxibedrijf. Er is nu sprake van een rijwielreparatiebedrijf. Op de locatie is alleen een historisch onderzoek uitgevoerd (2010). De locatie geldt als voldoende onderzocht en geldt als potentieel verontreinigd. Er is (nog) geen vervolg aan gegeven.
- Reconstructie openbare weg. Uit het uitgevoerde bodemonderzoek (2015) blijkt dat hier plaatselijk sprake is van een sterke verontreiniging, die als voldoende onderzocht en niet-ernstig is beoordeeld.

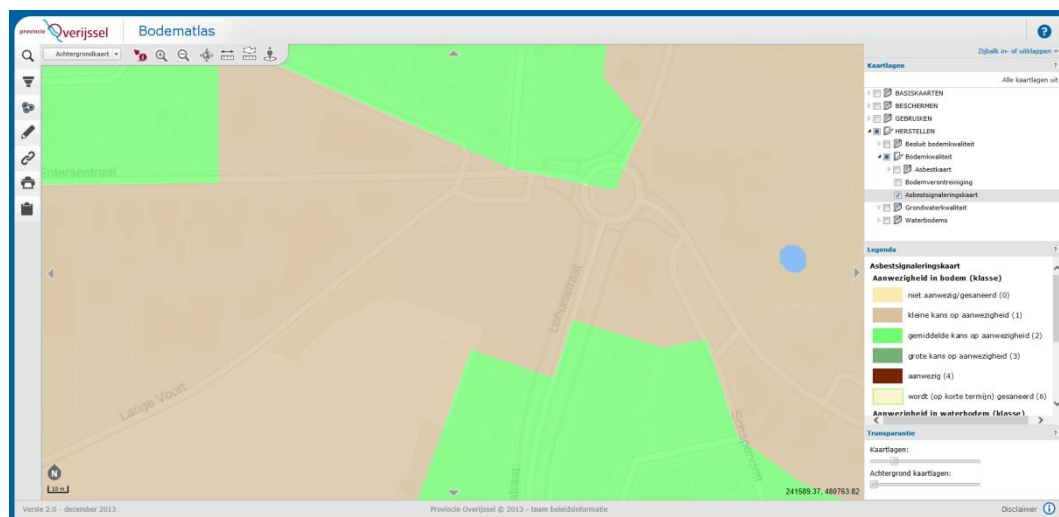
Resumerend wordt gesteld dat er geen reden is een verontreiniging op de locatie te verwachten.

Uit de bodematlas van de provincie Overijssel blijkt dat geen sprake is van een asbestverdachte locatie, zie figuur 4.



figuur 4: overzicht asbestverdachte locaties.

Uit de asbestsignaleringskaart, weergegeven in figuur 5, blijkt dat de locatie omschreven wordt als “kleine kans” op de aanwezigheid van asbest.



figuur 5: uitsnede asbestsignaleringskaart.

Verder is op de locatie geen sprake van (voormalige) stortplaats(en), voorzieningen voor drinkwaterwinning.

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 niet lijnvormige locatie (ONV-NL), waarbij een te onderzoeken oppervlakte van circa 4500 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 met betrekking tot het bodemonderzoek zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000.

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

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 gecertificeerde monsternemer.

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 6.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 12 mei 2017, deze werkzaamheden zijn verricht door de heer F. Drijer. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 19 mei 2017 en is eveneens uitgevoerd door de heer F. Drijer. Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geconstateerd dat in de bodem puin aanwezig is waarmee de locatie als voor asbest verdacht is beschouwd. De boringen waarin puin is waargenomen zijn uitgegraven tot een gat van 30 x 30 cm tot minimaal de diepte van de puinlaag of puinhoudende laag. Het onderzoek naar asbest heeft hiermee een indicatief karakter.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Werkzaamheden in puin vallen buiten de scope van de diverse protocollen en zijn derhalve niet onder certificaat uitgevoerd.

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

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	2	01, 15
Boring	200	1	14
Gat	50	5	08, 10, 11, 12, 13
Gat	100	4	03, 04, 05, 06
Gat	200	2	07, 09
Peilbuis (Gat)	350	1	02

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 3, 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 2.

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	0,5	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus	Donker grijsbruin
0,5	-	1,0	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig	Licht geelbruin, donker geel of tot donker grijsbruin
1,0	-	2,0	ZAND	Zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig	Licht grijsbruin of licht geelbruin
2,0	-	3,5	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, laagjes leem	Licht grijsbruin

Bij boring 02 is de bodem in het traject van 1,0 tot 1,5 m-mv ook matig roesthoudend.

Ter plaatse van de boringen 02 en 07 is de bodem in het traject van 1,5 tot 2,0 m-mv zwak grindig.

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,50 m-mv.

Op een deel van de locatie is een puinverharding aanwezig (globale ligging zie tekening 1a en 1b). Bij de boringen die ter plaatse van de puinverharding zijn geplaatst (03 t/m 07) is een ca. 0,40 m dikke baksteenhoudende-, puinhoudende- en betonhoudende laag. Echter ook in de boringen 02, 03 en 08 zijn bijmengingen.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 3 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijmengingen
08	0,50	0,00 - 0,35	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
09	2,00	0,00 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak betonhoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn overwegend bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen, tot een diepte van maximaal 0,7 m-mv. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

In de opgegraven puinlaag van gat 02 zijn twee stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

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

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μS/cm]	Troebelheid* [NTU]
02	3,00 - 3,50	1,70	6,0	290	16

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.3.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC 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. De troebelheid NTU > 10 wordt in paragraaf 5.3.2 besproken.

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).

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 grond

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
MMAB2	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,35) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond
MMbov1	0,00 - 0,70	04 (0,40 - 0,70) 05 (0,35 - 0,50) 06 (0,30 - 0,50) 07 (0,40 - 0,60) 08 (0,00 - 0,35)	Standaard pakket grond
MMbov2	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
MMbov3	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
MMond1	0,60 - 2,00	02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 1,70) 07 (0,60 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 09 (1,20 - 1,50) 09 (1,50 - 2,00) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00)	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 (10); minerale olie (C10 - C40).

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	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Analyses ¹⁾
02	300 - 350	02-1-1	Standaard pakket grondwater

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

4.3.3 Puin

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen is van de puinlaag een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest (zie tabel 7).

tabel 7: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyse puin

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses
MMAB1	0,00 - 0,40	02 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,35) 06 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,40)	Asbest in puin

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

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

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven 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.

In de toetstabellen in bijlage 5 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1).

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering 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 interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

In de norm NEN5707 (2015) is bij verkennend onderzoek asbest aangegeven: *Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (is 50 mg/kg.ds. gewogen) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.*

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.2 Toetsing analyseresultaten puin, grond en grondwater

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten van het puin-, grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De resultaten van de asbestanalyse in puin zijn getoetst aan de norm zoals is opgenomen in de NEN5707 (2015). De analyseresultaten van het grond- en grondwateronderzoek zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.3.1 Grond

In twee grond(meng)monsters van de bovengrond (MMbov2 en MMbov3) is een licht verhoogd gehalte aan som-PAK gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

In de overige grond(meng)monsters (MMbov1 en MMond1) zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

In het mengmonster dat is samengesteld van de puinhoudende boringen ter plaatse van het braakliggende deel van de locatie (MMAB2) is geen asbest aangetoond.

5.3.2 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 02 is een licht verhoogde concentratie aan koper gemeten.

Zoals in paragraaf 4.2.3 beschreven zijn NTU-waarden >10 gemeten en wordt hier - bij de interpretatie van de analyseresultaten - beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op de analyseresultaten is. In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater.

De in het grondwater (troebele monsters) aangetroffen verhoogde concentratie betreft koper. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen verhoogde concentraties zijn aangetoond aan organische parameters, is de invloed van de troebelheid als nihil te beschouwen.

5.3.3 Puin

In het mengmonster MMAB1 is asbest gemeten in een gehalte van 514 mg/kg d.s. gewogen. Het gehalte bestaat uit hechtgebonden plaatmateriaal en niet-hechtgebonden bundels en pulp in zeeffracties van < 0,5-16 mm. Het asbestgehalte overschrijdt in ruime mate de norm van 100 mg/kg d.s. gewogen.

Op basis van het onderzoeksresultaat is de puinverharding te beschouwen als asbestweg in de zin van het besluit asbestwegen milieubeheer. Gezien het indicatieve karakter van het onderhavige onderzoek wordt aanbevolen een aanvullend onderzoek uit te voeren waarbij de omvang van de verontreiniging met asbest in de puinlaag beter vastgesteld kan worden.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Locatie Hoitink te Bornerbroek. De locatie is gelegen aan de Lohuisstraat te Bornerbroek (gemeente Ambt Almelo, sectie O, nummer(s) 272 en 273). Het totale oppervlak van de percelen bedraagt 4.493 m².

De kadastrale situatie is onderstaand weergegeven.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. Daarnaast vormt het bodemonderzoek onderdeel van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden, voordat de gemeente een vergunning kan verlenen.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling tot woningbouwlocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

Op een deel van de locatie is een puinverharding aanwezig (zie tekening 1) die bestaat uit een ca. 0,40 m dikke baksteenhoudende-, puinhoudende- en betonhoudende laag. Bij één boring (02) zijn in de puinhoudende laag twee stukjes asbest verdacht materiaal gevonden.

Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond overwegend bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen, tot een diepte van maximaal 0,7 m-mv. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond een lichte verontreiniging aan som-PAK bevat.

Grondwater

In het grondwater is een lichte verontreiniging aan koper gemeten.

Puin

In het mengmonster van de puinverharding is een asbestgehalte gemeten die in ruime mate de norm van 100 mg/kg d.s. gewogen overschrijdt. Aanbevolen wordt om met behulp van een aanvullend onderzoek de omvang van de met asbest verontreinigde puinlaag vast te stellen.



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 (eventuele/voorgenomen) nieuwbouw.

Ter plaatse van de puinverharding zijn mogelijk wel risico's aanwezig vanwege de aangetoonde asbestverontreiniging. Om aard en omvang van de verontreiniging met asbest in de puinlaag vast te stellen worden een aanvullend onderzoek aanbevolen.

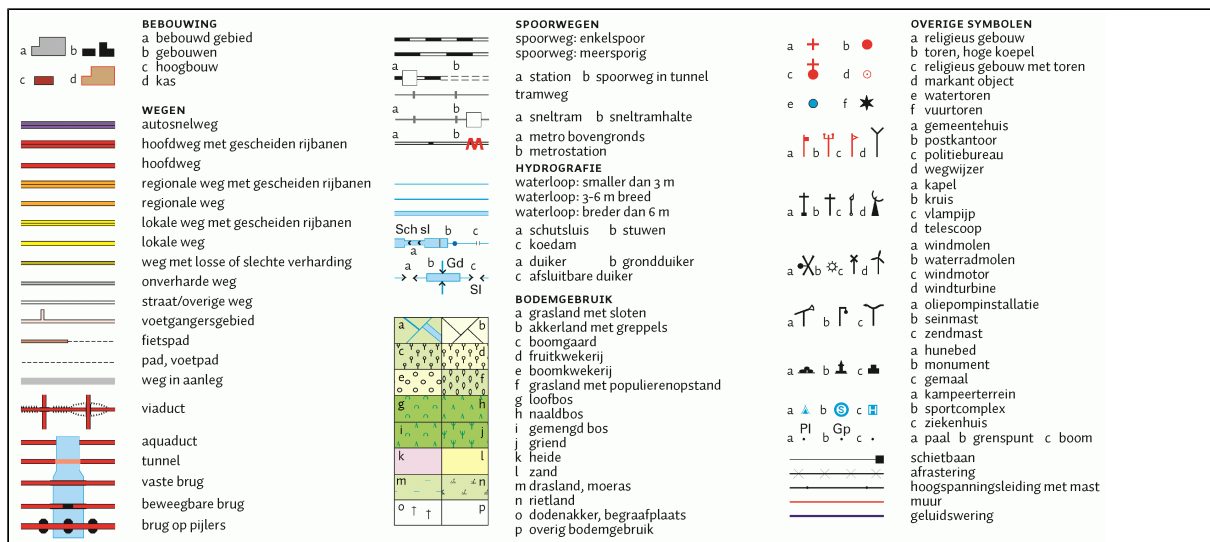
bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

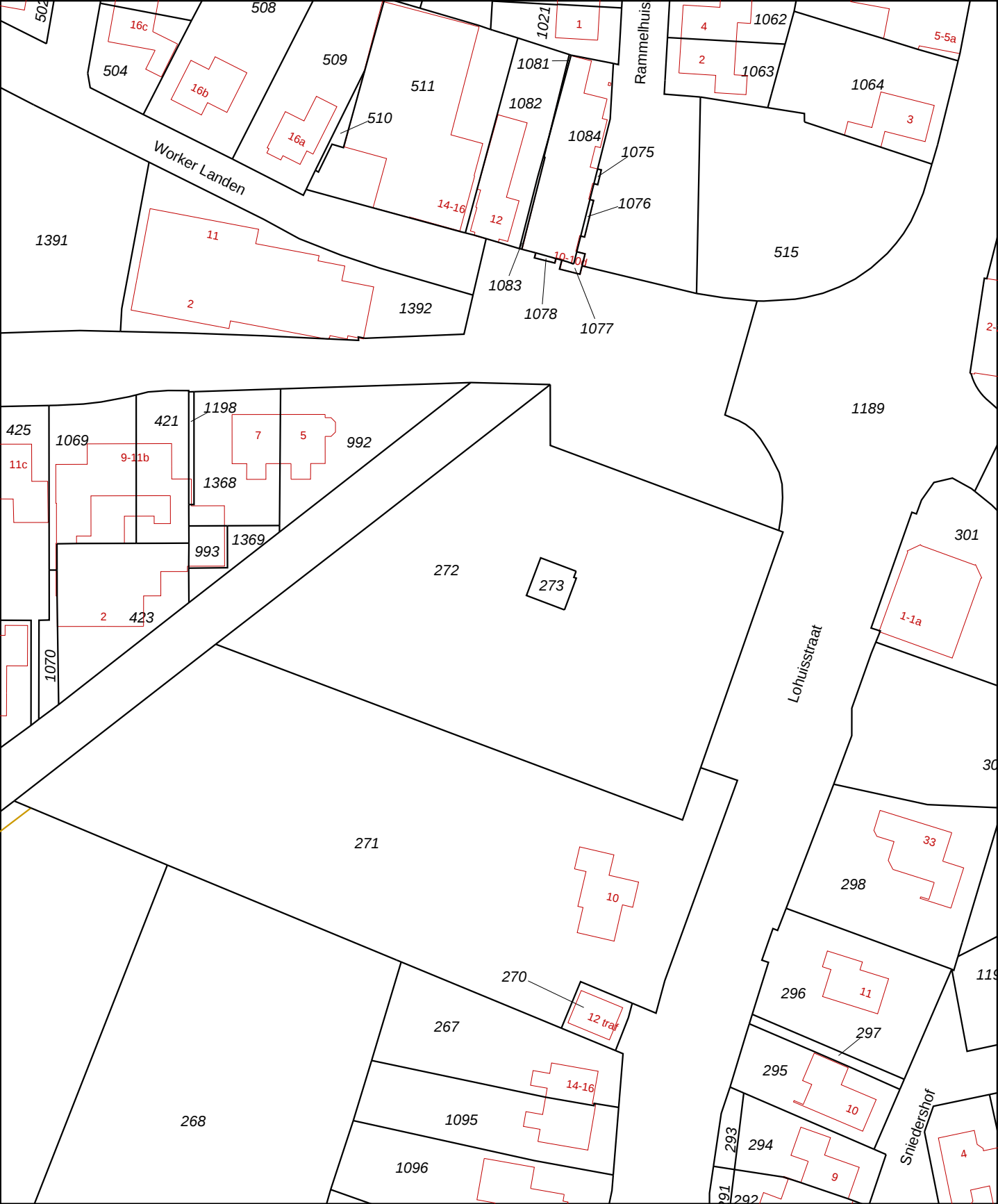


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMBT-ALMELO O 272
Entersestraat 1, 7627 LS BORNERBROEK
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 mei 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

AMBT-ALMELO

O

272

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:	AMBT-ALMELO O 272	11-5-2017
	Entersestraat 1 7627 LS BORNERBROEK	10:46:17
Uw referentie:	171065_PVN	
Toestandsdatum:	10-5-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMBT-ALMELO O 272</u>	
Grootte:	44 a 37 ca	
Coördinaten:	241404-480785	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN NIEUWBOUW-BEDRIJVGHEID	
Locatie:	Entersestraat 1 7627 LS BORNERBROEK Entersestraat 1 A 7627 LS BORNERBROEK	
Koopsom:	€ 650.000	Jaar: 2011
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	9-7-2001	
Ontstaan uit:	<u>BORNE G 4573</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Bornerbroek Vastgoed B.V.

Haarstraat 71

7462 AL RIJSSEN

Zetel: RIJSSEN

KvK-nummer: 54169097 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60943/142 d.d. 28-12-2011

Eerst genoemde object in AMBT-ALMELO O 272

brondocument:

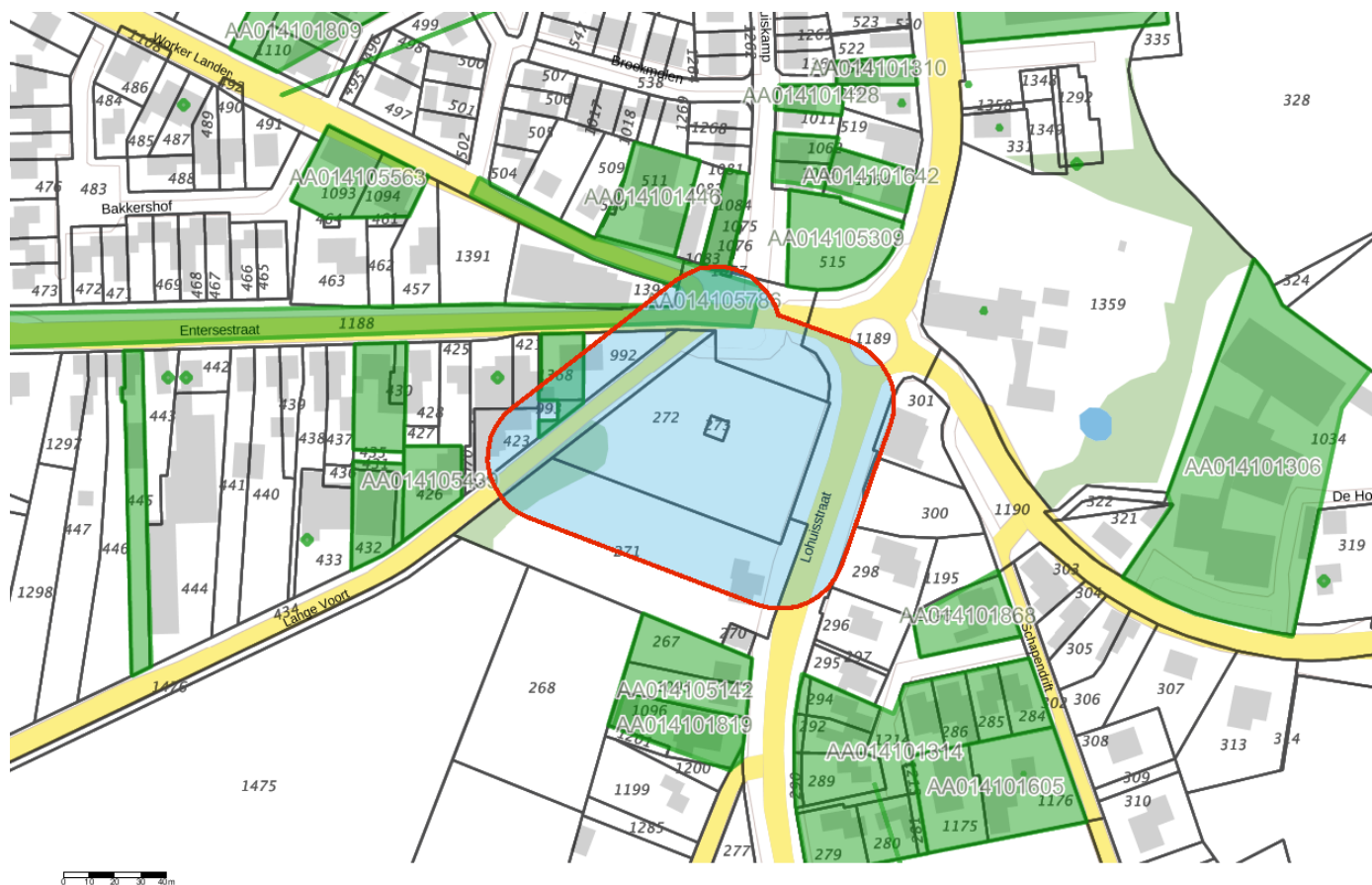
Einde overzicht

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:
Resultaten vooronderzoek

Omgevingsrapportage Hoitink

Omgevingsrapportage



Bodem

■ Locaties

Ondergrond

▬ Kadastraal perceel

■ topografie

□ Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
128.084; KANTOORGEBOUW WORKER LANDEN 10
201.029; ENTERSESTRAAT 7
201.034; RECONSTRUCTIE OPENBARE WEG
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de gemeente Almelo. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De gemeente Almelo is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging.

Het ontbreken van gegevens in het BIS (bodeminformatiesysteem) of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De gemeente Almelo stuurt aan op sanering van alle locaties die tot de werkvoorraad van de gemeente behoren. In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd

De in het BIS aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.

3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

Contact

Bij vragen kunt u contact opnemen met mevrouw R. Rosenbrand-Eisses van de Sector Stad en Economie, team Advies en Ontwerp via telefoonnummer 0546-541111. Of door een e-mail te sturen naar: bodemdata@almelo.nl

Locatie: 128.084; KANTOORGEBOUW WORKER LANDEN 10
Locatie

Adres	WORKER LANDEN 7627LJ Bornebroek
Locatiecode	AA014101782
Locatiennaam	128.084; KANTOORGEBOUW WORKER LANDEN 10
Plaats	Almelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Almelo

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
09-05-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	128.084; KANTOORGEBOUW WORKER LANDEN 10	KRUSE MILIEU BV	KRUSE MILIEU BV, 05012810, 9 MEI 2005

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: 201.029; ENTERSESTRAAT 7
Locatie

Adres	Entersestraat 7 7627LS Bornebroek
Locatiecode	AA014105133
Locatienaam	201.029; ENTERSESTRAAT 7
Plaats	Almelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Almelo

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
19-07-2010	Historisch onderzoek	201.029; ENTERSESTRAAT 7	LYCENS MILIEU & RUIMTE B.V.	1000.9173/13

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
benzine-service-station	1956	9999	Ja			
rijwielreparatiebedrijf	1956	9999				
taxibedrijf	1956	9999	Ja			

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: 201.034; RECONSTRUCTIE OPENBARE WEG
Locatie

Adres	
Locatiecode	AA014105786
Locatienaam	201.034; RECONSTRUCTIE OPENBARE WEG
Plaats	Almelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Almelo

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
22-07-2015	Verkennd onderzoek NEN 5740	201.034; RECONSTRUCTIE OPENBARE WEG	ENVITA ALMELO BV	205464-10/R01

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De inhoud van geleverde data is met zorg samengesteld. Hiertoe zijn naast door de gemeente Almelo zelf gegenereerde data ook data van derden gebruikt. Het kan voorkomen dat de informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage geeft geen garantie dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. De Gemeente Almelo is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de beschikbare informatie. U helpt de gemeente door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden. Dit kan door een e-mail te sturen naar bodemdata@almelo.nl of te bellen naar 0546-541111.

Toelichting

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is.

Status

In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het traject een locatie zich bevindt. Het vervolg WBB geeft aan dat (potentiële) bodemverontreinigingslocaties een traject van onderzoek en sanering heeft doorlopen, totdat de locatie voldoende onderzocht of gesaneerd is. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijvoorbeeld indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd.

In de Wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen, zie het veld 'Beoordeling'. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd. Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan. In dit geval is er sprake van zorgplicht en dienen de directe gevolgen daarvan te worden beperkt en zoveel mogelijk ongedaan te worden gemaakt.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie.

Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie hebben plaatsgevonden. Op basis van archiefonderzoek zijn potentiële verontreinigingen van (voormalige)bedrijfsactiviteiten en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het landsdekkend beeld (uitgevoerd in 2004). In het veld 'Vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. In het veld 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging, veroorzaakt door deze activiteit, aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit. Hoe schadelijk een stof in de bodem is, hangt onder andere af van de concentratie waarin de stof voorkomt. Om de ernst van een verontreiniging te bepalen heeft de overheid normen voor stoffen in de bodem en in het grondwater opgesteld. Er zijn drie normen:

- De streefwaarde (S): concentraties van stoffen in de bodem bij onverdachte locaties. Ligt de waarde onder de streefwaarde dan wordt de grond schoon genoemd.
- De interventiewaarde (I): de maximaal toelaatbare concentratie een stof. Als de waarde hoger is dan de interventiewaarde is er een potentieel (mogelijk) risico voor mens, ecosysteem of verspreiding. Volgens de Wet Bodembescherming moet deze grond (ooit) worden gesaneerd.
- Tussenwaarde (T): het gemiddelde van de van de streefwaarde en interventiewaarde voor een stof.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak, welke worden vastgelegd in een besluit, over:

- de ernst van verontreiniging;
- de spoedeisendheid van saneren;
- de te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering;
- saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie).

In dit overzicht worden de door de gemeente Almelo genomen besluiten vermeld.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

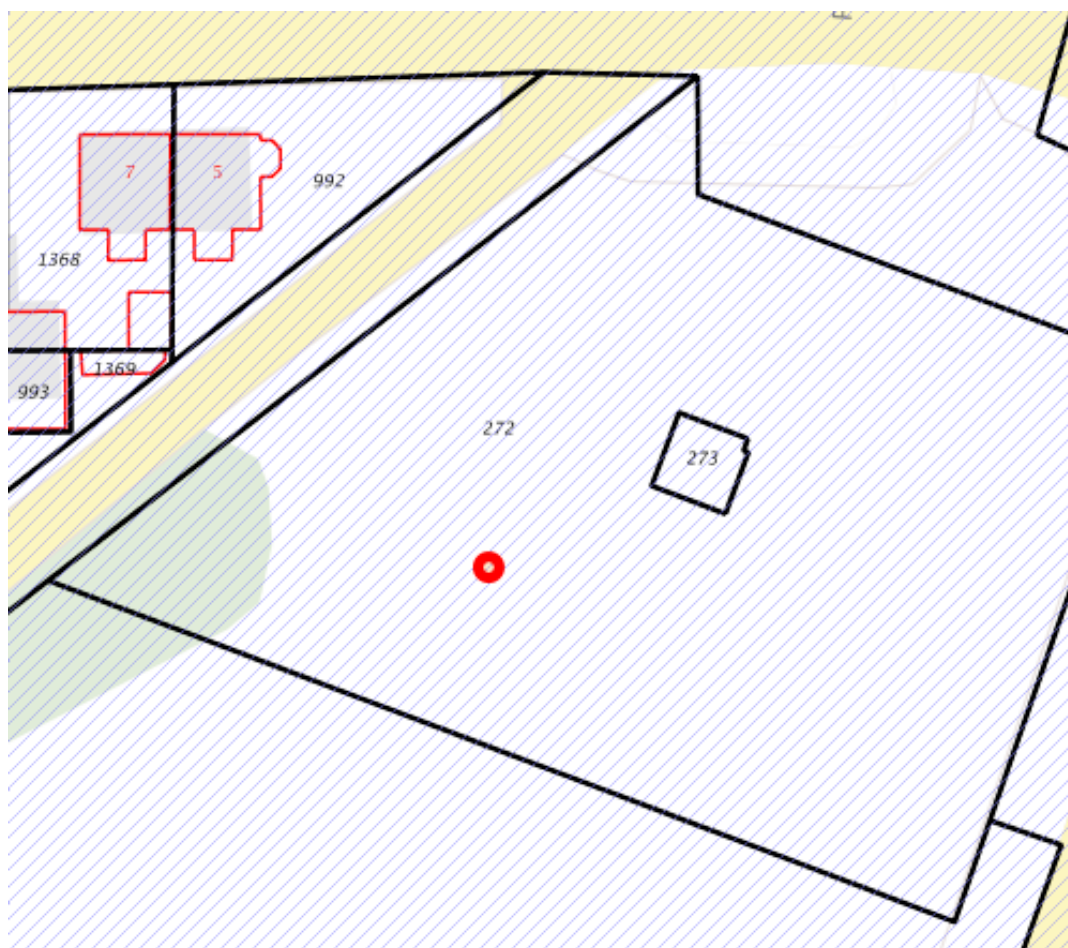
Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Almelo

Datum: 11-05-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

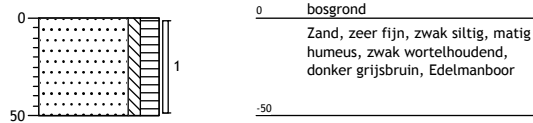
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

bijlage 3:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

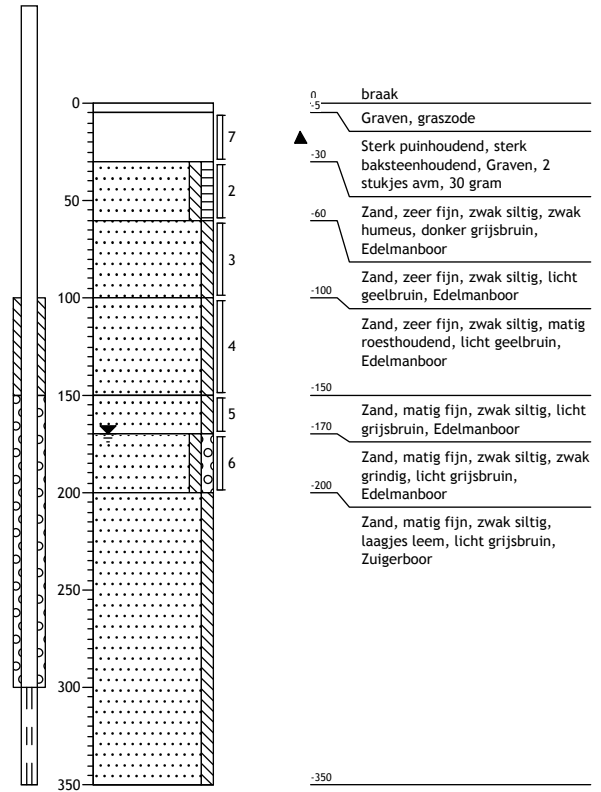
01

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



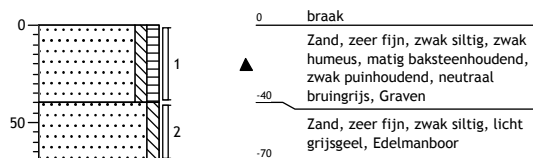
02

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



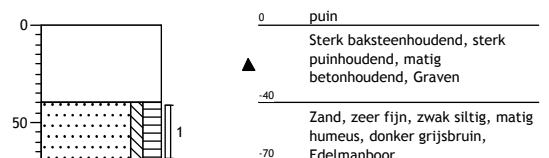
03

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



04

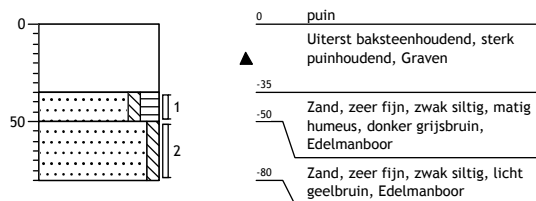
12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



05

12-05-2017

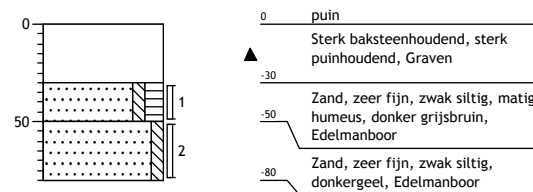
Boormeester: Frank Drijer



06

12-05-2017

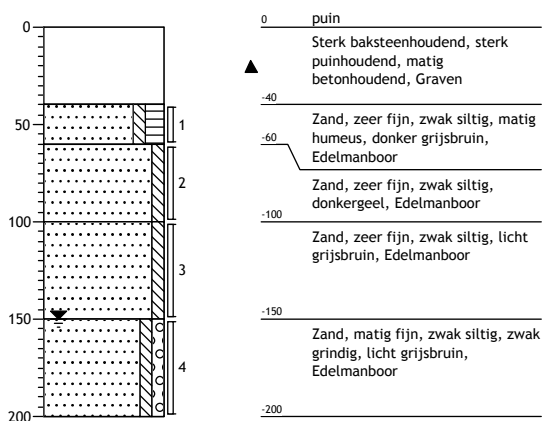
Boormeester: Frank Drijer



07

12-05-2017

Boormeester: Frank Drijer



08

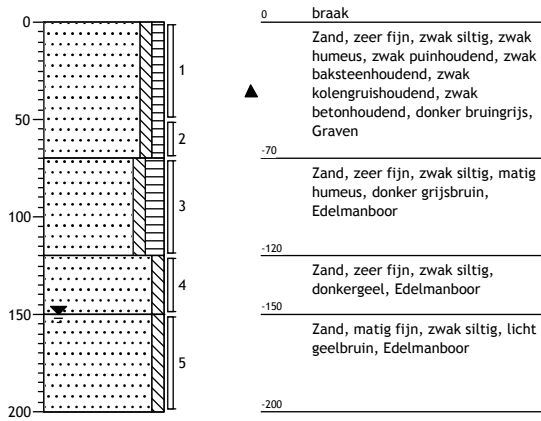
12-05-2017

Boormeester: Frank Drijer



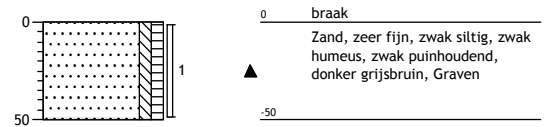
09

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



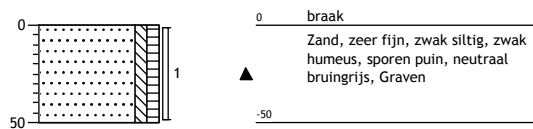
10

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



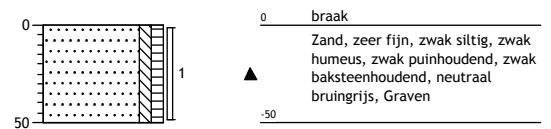
11

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



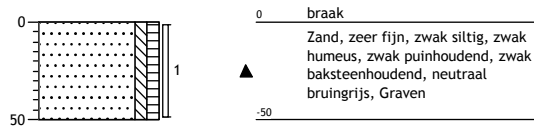
12

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



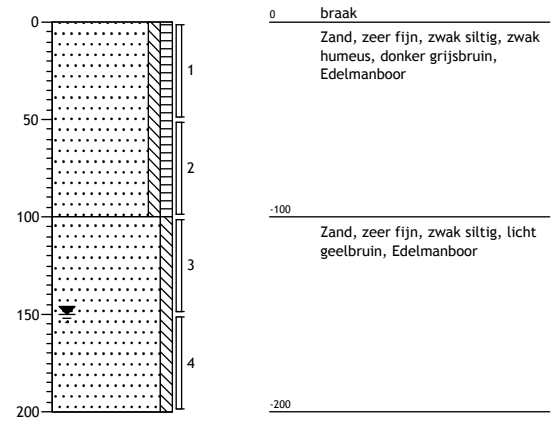
13

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



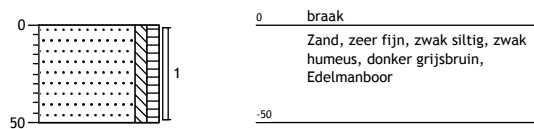
14

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



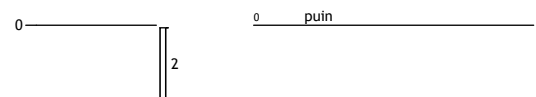
15

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



MMAB1

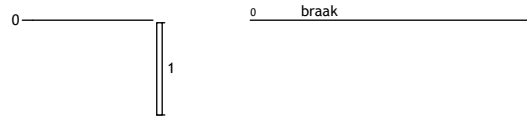
12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



MMAB2

12-05-2017

Boormeester: Frank Drijer



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, mineraalarm
	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 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
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand gemiddelde grondwaterstand laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 4:
Analysecertificaten



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hoitink-locatie te Bornerbroek
Uw projectnummer : 171065
ALcontrol rapportnummer : 12536342, versienummer: 1

Rotterdam, 21-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171065. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

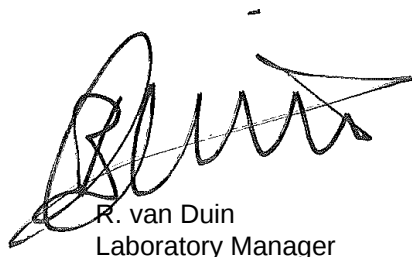
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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



Analyserapport

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12536342 - 1

Orderdatum 12-05-2017
 Startdatum 12-05-2017
 Rapportagedatum 21-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMbov1 04 (40-70) 05 (35-50) 06 (30-50) 07 (40-60) 08 (0-35)				
002	Grond (AS3000)	MMbov2 01 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMbov3 14 (0-50) 15 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MMond1 02 (100-150) 02 (150-170) 07 (60-100) 07 (100-150) 09 (120-150) 09 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	89.0	91.3	90.0	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.3	3.1	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	2.2	<1	1.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	28	23	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.2	6.3	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	23	26	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	46	45	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	1.2	0.19	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.25	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	2.7	0.70	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	1.7	0.40	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	1.4	0.36	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	1.3	0.26	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	2.4	0.46	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	1.8	0.34	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	1.9	0.35	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.487 ¹⁾	14.66 ¹⁾	3.16 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12536342 - 1

Orderdatum 12-05-2017
 Startdatum 12-05-2017
 Rapportagedatum 21-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMbov1 04 (40-70) 05 (35-50) 06 (30-50) 07 (40-60) 08 (0-35)				
002	Grond (AS3000)	MMbov2 01 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMbov3 14 (0-50) 15 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MMond1 02 (100-150) 02 (150-170) 07 (60-100) 07 (100-150) 09 (120-150) 09 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	19	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	18	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536342 - 1

Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 21-05-2017

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Blad 5 van 8

Analyserapport

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12536342 - 1

Orderdatum 12-05-2017
 Startdatum 12-05-2017
 Rapportagedatum 21-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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).[LF]
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6410422	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
001	Y6410458	12-05-2017	12-05-2017	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536342 - 1

Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 21-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6410177	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
001	Y6391483	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
001	Y6391498	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6413179	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6410768	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6413175	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6412678	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6413176	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6412682	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
003	Y6412964	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
003	Y6412962	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6391441	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6391913	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6391423	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6410771	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6413165	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6391963	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6410775	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y5693742	12-05-2017	12-05-2017	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Blad 7 van 8

Analysrapport

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornebroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536342 - 1

Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 21-05-2017

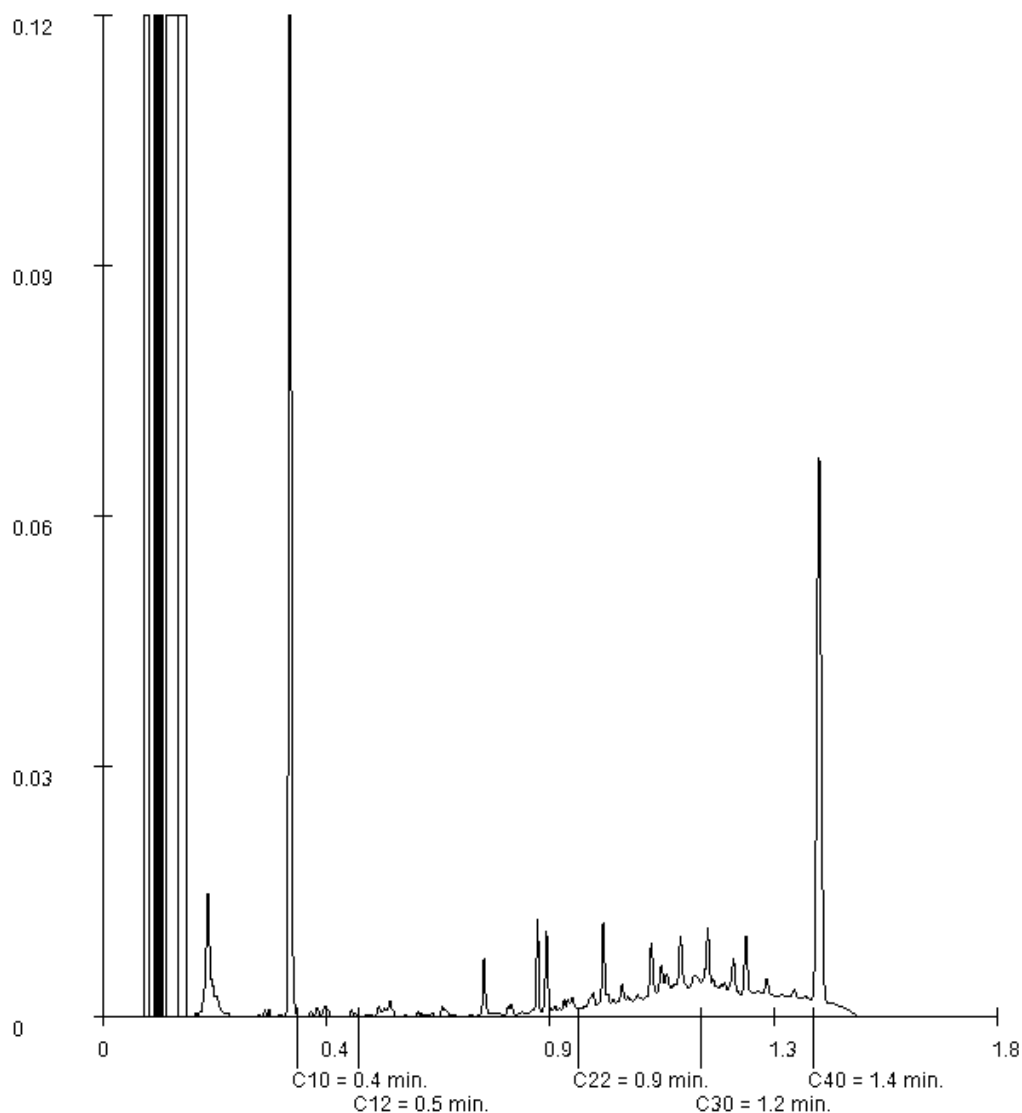
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMbov201 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

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 :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Blad 8 van 8

Analysrapport

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornebroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536342 - 1

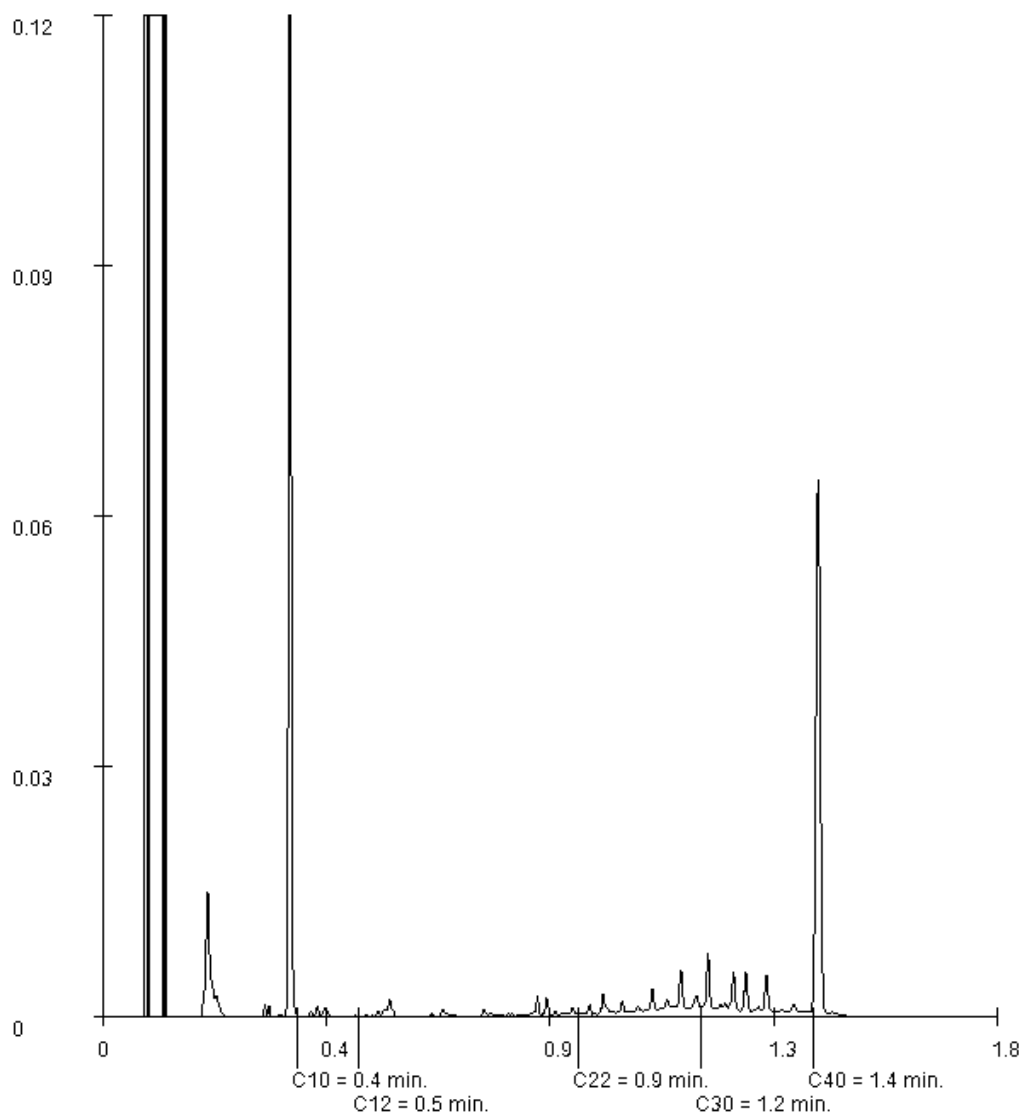
Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 21-05-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMbov314 (0-50) 15 (0-50)

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 :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hoitink-locatie te Bornerbroek
Uw projectnummer : 171065
ALcontrol rapportnummer : 12536347, versienummer: 1

Rotterdam, 02-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171065. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

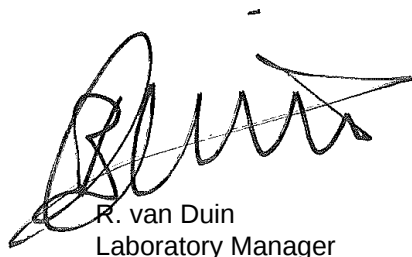
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12536347 - 1

Orderdatum 12-05-2017
 Startdatum 12-05-2017
 Rapportagedatum 02-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdacht	MMAB1 MMAB1 (0-40) MMAB1 (0-40)			
002	Asbestverdacht	MMAB2 MMAB2 (0-50)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal gewicht na drogen	g		25082	9460	
droge stof	gew.-%		90.2	93.1	
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	kg	Q	27.822	10.162	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	150	<2	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		514.4826	<2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		480.5643	<2	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	110	<2	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	180	<2 ¹⁾	
chrysotiel	mg/kgds	Q	100	<2	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	82	<2	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	130	<2	
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	41	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	27	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	55	<2	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536347 - 1

Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 02-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMAB1 MMAB1 (0-40) MMAB1 (0-40)
002	Asbestverdacht	MMAB2 MMAB2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	100	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	41	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	1.3 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536347 - 1

Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 02-06-2017

Monster beschrijvingen

001 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de zeeffractie <500 µm worden onderzocht op vrije asbestvezels (<100 µm) door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Voetnoten

1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Blad 5 van 7

Analyserapport

Projectnaam Houtink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12536347 - 1

Orderdatum 12-05-2017
 Startdatum 12-05-2017
 Rapportagedatum 02-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1545064	12-05-2017	12-05-2017	ALC291
001	E1545063	12-05-2017	12-05-2017	ALC291
002	E1545065	12-05-2017	12-05-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12536347-001

Datum analyse: 02-06-2017

Projectnummer: 171065

Projectnaam: 171065

Monsteromschrijving: MMAB1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	25082	g
totaal gewicht voor drogen	27822	g
droge stof	90.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	100		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	41		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	34		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	110		
gemeten totaal asbestconcentratie	150	110	180
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	514.4826	353.221	680.9446
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	480.5643		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Pulp	niet hechtgebonden	10-15	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	384	100														
8-16	3274	100	X	X					Pulp	5	6.0640		48.353	36.265	60.442	
8-16	3274	100	X						Plaat	5	4.3507	21.682		17.346	26.019	
4-8	2274	100	X	X					Pulp	60	6.8802		54.862	41.146	68.577	
4-8	2274	100	X						Plaat	15	2.1836	10.882		8.706	13.059	
2-4	934	53.4	X	X					Pulp	40	0.2856		4.266	2.773	6.231	
2-4	934	53.4	X						Plaat	4	0.145	1.354		0.716	2.806	
1-2	886	22.0	X	X					Pulp	50	0.050		1.810	1.085	2.824	
0.5-1	1429	6.6	X						Bundel	50	0.005		2.418	1.377	3.921	
<0.5	15900															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	10
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12536347-002

Datum analyse: 27-05-2017

Projectnummer: 171065

Projectnaam: 171065

Monsteromschrijving: MMAB2

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9460	g	
totaal gewicht voor drogen	10162	g	
droge stof	93.1	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	24	100														
8-16	222	100														
4-8	171	100														
2-4	97	100														
1-2	136	23.3														0.8
0.5-1	418	8.6														0.5
<0.5	8392															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoitink-locatie te Bornerbroek
Uw projectnummer : 171065
ALcontrol rapportnummer : 12540990, versienummer: 1

Rotterdam, 26-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171065. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

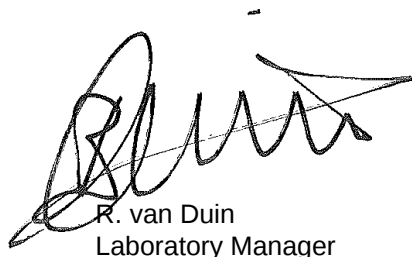
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12540990 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 26-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (300-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	46	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	22	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
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 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
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	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
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	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Houtink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12540990 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 26-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (300-350)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
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	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Houtink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12540990 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 26-05-2017

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12540990 - 1

Orderdatum 19-05-2017
 Startdatum 19-05-2017
 Rapportagedatum 26-05-2017

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 (meting 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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	B1526936	19-05-2017	19-05-2017	ALC204
001	G6303122	19-05-2017	19-05-2017	ALC236
001	G6303123	19-05-2017	19-05-2017	ALC236

Paraaf :



**bijlage 5:
Toetstabellen**

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMbov1			MMbov2			MMbov3		
Certificaatcode		12536342			12536342			12536342		
Boring(en)		04, 05, 06, 07, 08			01, 09, 10, 11, 12, 13			14, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,5			3,3			3,1		
Lutum	% ds	1,4			2,2			1,0		
Datum van toetsing		2-6-2017			2-6-2017			2-6-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	89,0	89,0 ⁽⁶⁾		91,3	91,0 ⁽⁶⁾		90,0	90,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,4			2,2			1,0		
Organische stof (humus)	%	2,5			3,3			3,1		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		28	106 ⁽⁶⁾		23	89 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7 -0,06		<1,5	<3,6 -0,07		<1,5	<3,7 -0,06	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7 -0,22		5,2	10,2 -0,2		6,3	12,6 -0,18	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0		0,05	0,07 -0	
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	16 -0,07		23	35 -0,03		26	40 -0,02	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6 -0,45		<3	<6 -0,45		<3	<6 -0,45	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33 -0,18		46	105 -0,06		45	104 -0,06	
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,25	0,25		0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		1,7	1,7		0,40	0,40	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		2,4	2,4		0,46	0,46	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,05	0,05		1,8	1,8		0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		1,3	1,3		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		1,4	1,4		0,36	0,36	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		1,2	1,2		0,19	0,19	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		2,7	2,7		0,70	0,70	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		1,9	1,9		0,35	0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,49 -0,03			15 0,35			3,2 0,04	
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	0,487			14,66			3,16		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20 0			<15 -0,01			<16 -0	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		9	27 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		19	58 ⁽⁶⁾		6	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		18	55 ⁽⁶⁾		7	23 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MMbov1	MMbov2	MMbov3
Certificaatcode		12536342	12536342	12536342
Boring(en)		04, 05, 06, 07, 08	01, 09, 10, 11, 12, 13	14, 15
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,5	3,3	3,1
Lutum	% ds	1,4	2,2	1,0
Datum van toetsing		2-6-2017	2-6-2017	2-6-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	50	<20
		<56	152	<45
		-0,03	-0,01	-0,03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMond1		
Certificaatcode		12536342		
Boring(en)		02, 02, 07, 07, 09, 09, 14, 14		
Traject (m -mv)		0,60 - 2,00		
Humus	% ds	0,60		
Lutum	% ds	1,5		
Datum van toetsing		2-6-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	86,3	86,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,5		
Organische stof (humus)	%	0,60		
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	

Grondmonster		MMond1
Certificaatcode		12536342
Boring(en)		02, 02, 07, 07, 09, 09, 14, 14
Traject (m -mv)		0,60 - 2,00
Humus	% ds	0,60
Lutum	% ds	1,5
Datum van toetsing		2-6-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
<=I	
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
<=I	
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1		
Datum		19-5-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 3,50		
Datum van toetsing		2-6-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Certificaatcode		12540990		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	46	46	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	22	22	0,12
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,0	2,0	-0,22
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	µg/l	0,14		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		

Watermonster		02-1-1
Datum		19-5-2017
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 3,50
Datum van toetsing		2-6-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 Index : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
 >0,5 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 6:
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. Rijkswaterstaat Leefomgeving 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, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

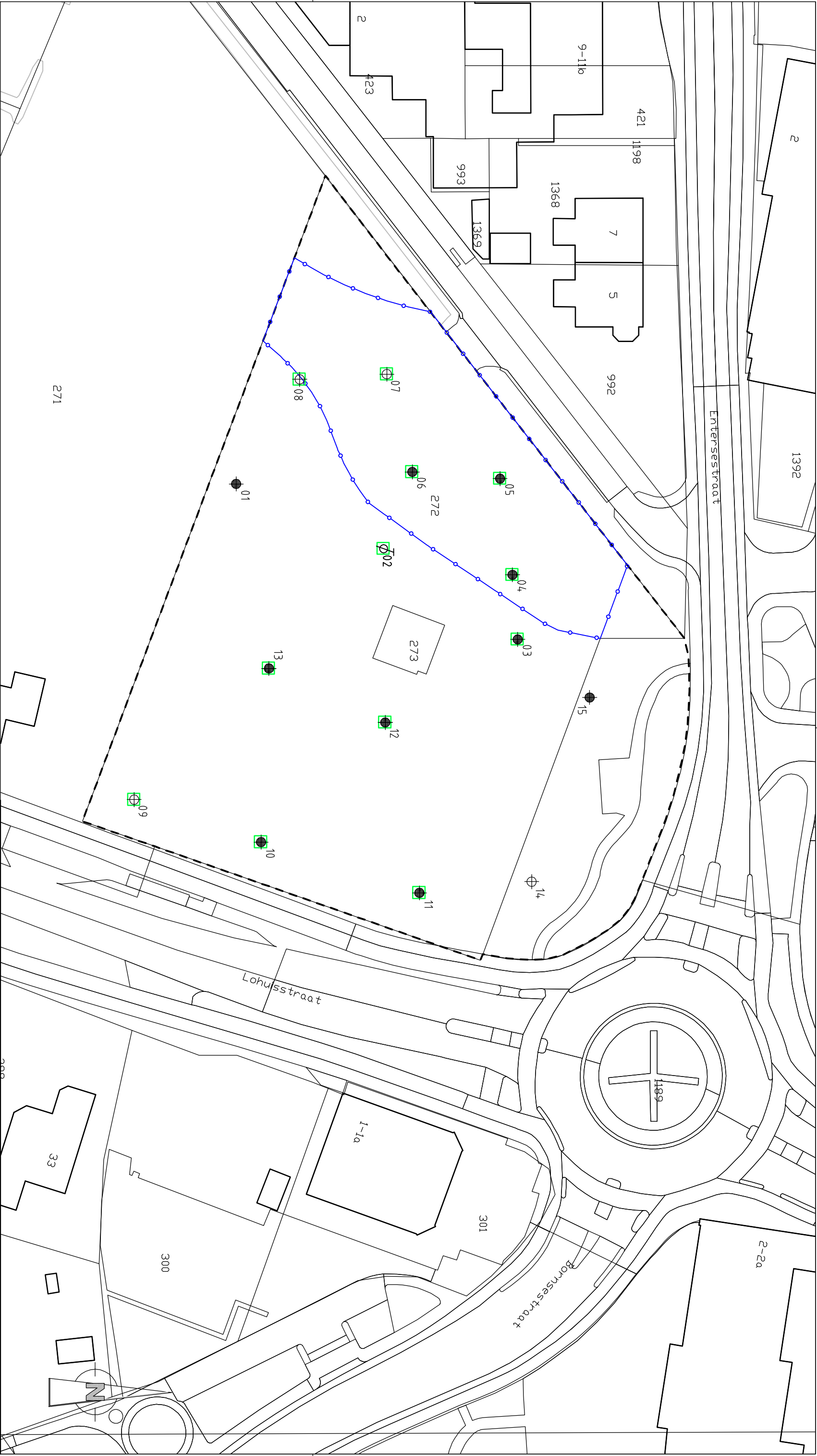
Functiescheiding (integriteit)

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
- Gegraven gat tbv asbestonderzoek
- Globale grens puinverharding



project		Hoitink-locatie te Bornerbroek			
onderdeel		Verkenkend bodemonderzoek			
werknummer		171065			
getekend		gecontroleerd		gezien	
naam		GTA		PVN	
dat./par.		09-06-2017		09-06-2017	
blad		1 van 1		versie	
bestandsnaam		171065		formaat	
schaal		1:500			

**Aveco de Bondt**
ingenieursbedrijf

Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
www.avecodebondt.nl