



D161103463



Nulsituatie Bodemonderzoek

voor de locatie Pannenstraat hoek Gooiseweg te

Groesbeek

Gemeente Groesbeek

(BRL-SIKB 2000 volgens VKB-protocol 2001)



Certificaatnummer K41895/03

Rapportnummer R010620A 27 juni 2012

Nulsituatie bodemonderzoek voor de locatie Pannenstraat hoek Goiseweg te Groesbeek

(BRL-SIKB 2000 volgens VKB-protocol 2001)

Opdrachtgever Jagro Vastgoed
Postbus 215
6560 AE Groesbeek

Steller ing. H.D.M. van Hellemond
Öko-Care B.V.
Adviesbureau voor milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT
telefoon 0485 - 371747
telefax 0485 - 371879
Website www.milieumanagement.nl
E-mail H.van.Hellemond@milieumanagement.nl

Rapportnummer R010620A

Paraaf projectleider*

ing. H.D.M. van Hellemond



Digitaal ondertekend
door Huib van
Hellemond
DN: cn=Huib van
Hellemond, o=Öko-
Care B.V., ou,
email=h.van.helle-
mond@milieumana-
gement.nl, c=NL
Datum: 2012.06.27
16:51:17 +02'00'

Paraaf controle en vrijgave*

Dr. A.J. Klarenberg



Digitaal ondertekend
door A.J. Klarenberg
DN: cn=A.J.
Klarenberg, o,
ou=Öko-Care B.V.,
email=a.klarenberg@
milieumanagement.
nl, c=NL
Datum: 2012.06.27
17:04:57 +02'00'

Datum : 27 juni 2012

Datum : 27 juni 2012

* Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen (voor gekwalificeerde monsternemers zie Monsternemingsformulieren in Bijlagen).



Öko-Care B.V. is een door Bodem+ (Agentschap NL, Den Haag) aangewezen instantie voor de milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden, de monsterneming bij partijkeuringen grond, en de monsterneming van bodem en grondwater in het kader van het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit.

© Öko-Care B.V. Veldweg 11, 5447 BH Rijkevoort 2012. Internet: www.milieumanagement.nl
Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de Wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende(n) op het auteursrecht niets uit deze uitgave worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op de gehele of gedeeltelijke bewerking. De uitgever is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen van kopiëren, als bedoeld in artikel 17 lid 2, Auteurswet 1912 en in het K.B. van 20 juni 1974 (STB. 351) ex artikel 16-b Auteurswet 1912, te innen en/of daartoe in en buiten recht op te treden.

Copyright reserved. Subject to the exceptions provided for by law, no part of this publication may be reproduced and/or published in print, by photocopying, on microfilm or in any other way without the written consent of the copyright-holder(s); the same applies to whole or partial adaptations. The publisher retains the sole right to collect from third parties fees payable in respect of copying and/or take legal or other action for this purpose.

<u>INHOUDSOPGAVE</u>	<u>BLZ</u>
SAMENVATTING	4
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.1. Inleiding	5
1.2. Doelstelling	5
2. VOORONDERZOEK	5
2.1. Algemene informatie	5
2.2. Geografische locatie	5
2.3. Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik	5
2.4. (Financieel-)juridische aspecten	5
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6. Hypothese	6
3. BODEMONDERZOEK	7
3.1. Algemeen	7
3.2. Veldwerk	7
3.3. Chemisch onderzoek	8
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
5. LITERATUURLIJST	11

BIJLAGEN uit document Z010620A

1. Geografische ligging locatie en kadastrale situatie
2. Situering boringen
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grondmonsters
5. Kopieën monsternemingsformulieren
6. Geraadpleegde informatiebronnen
7. Recente overzichtsfoto's onderzoeksgebied

SAMENVATTING

In verband met verhuur van het tankstation op de locatie is inclusief vooronderzoek volgens NEN 5725 op de locatie Pannenstraat hoek Gooiseweg te Groesbeek een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN-5740 en volgens de richtlijnen beschreven in de BRL-SIKB 2000 / VKB-protocol 2001. De onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van circa 600 m². Op de onderzoekslocatie zijn negen boringen verricht waarvan vier boring zijn doorgezet tot 3,0 meter beneden maaiveld. Twee boringen zijn doorgezet tot 2,5 meter beneden maaiveld. De overige boringen zijn doorgezet tot 0,5 meter beneden maaiveld. Het opgehaalde bodemmateriaal is beschreven en hiervan zijn vier mengmonsters en een separaat monster samengesteld. Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 19,0 meter minus maaiveld, derhalve is er geen grondwateronderzoek uitgevoerd. De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de componenten zoals opgenomen in het met de opdrachtgever overeengekomen onderzoeksplan.

Op grond van zintuiglijke waarnemingen tijdens de verrichte veldwerkzaamheden en de analyseresultaten van de verzamelde grond(meng)monsters, wordt de hypothese 'verdachte locatie' verworpen. Ter plaatse van de onderzochte deellocaties worden geen verhoogde waarden van de onderzochte parameters, gebaseerd op het geplande gebruik, aangetroffen.

In dit rapport is het referentiekader van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie in relatie tot het geplande gebruik weergegeven.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1. Inleiding

In verband met verhuur van de locatie is een nulsituatie bodemonderzoek naar mogelijke grond- en grondwaterverontreiniging gewenst. Hiervoor wordt uitgegaan van de NEN 5740, onderzoeksstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL). Jagro Vastgoed heeft aan Öko-Care B.V. uit Rijkevoort opdracht gegeven om op de locatie Pannenstraat hoek Gooiseweg te Groesbeek een nulsituatie bodemonderzoek uit te voeren.

1.2. Doelstelling

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de huidige kwaliteit van de grond in relatie tot de geplande activiteiten op de betreffende deellocatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemene informatie

In het standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 voor verkennend bodemonderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en over (financieel-)juridische aspecten. Met de informatie verkregen van opdrachtgever, de gemeente en archiefonderzoek zoals aangegeven in Bijlage 6 wordt per (deel-)locatie een hypothese opgesteld voor het nulsituatie bodemonderzoek volgens de NEN 5740.

2.2. Geografische locatie

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie Pannenstraat hoek Gooiseweg te Groesbeek en de direct aangrenzende percelen, over een afstand van 25 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie. De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 600 m² en is gelegen aan de Pannenstraat te Groesbeek. De kadastrale kenmerken van de onderzoekslocatie zijn : gemeente Groesbeek, sectie L, perceelsnummer 3943. De maaiveldhoogte bedraagt ca. NAP + 47,0 m. De topografische coördinaten zijn X = 192,710 en Y = 420,740.

2.3. Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik

Op de betreffende locatie bevindt zich een tankstation, dat sinds enige jaren buiten bedrijf is. Op korte termijn zullen de bedrijfsactiviteiten worden hervat. Het tankeiland is voorzien van een vloeiستofdichte verharding. Het overig terrein is voorzien van klinkers.

In 2003 is door de Kantersgroep te Asten op de locatie Pannenstraat 33 te Groesbeek een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer 2020R001) uitgevoerd. De huidige onderzoekslocatie maakte deel uit van het toenmalig onderzoeksgebied, waarbij de locaties ondergrondse tanks en olie/benzineafscheider als verdachte deellocatie zijn onderzocht. Hierbij werden geen verontreinigingen aangetroffen. In 2005 is door Enviroplan een aanvullend bodemonderzoek (rapportnummer: P-052148/R01) voor de Pannenstraat 33 te Groesbeek uitgevoerd. Het tankstation werd eveneens in dit onderzoek betrokken, er werden geen verontreinigingen aangetroffen. In 2007 is door Öko-Care op het belendend perceel aan de oostzijde een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer : RS7041A) uitgevoerd. In het monster van de ondergrond bleek het gehalte nikkel licht verhoogd te zijn. In 2008 is door Öko-Care op de noordelijk gelegen percelen van een bouwbedrijf een aanvullend bodemonderzoek (rapportnummer : RN7552A) op twee verdachte deellocaties uitgevoerd. Geconcludeerd wordt, dat er op deze locaties (opslag accu's en ingang werkplaats) sprake is van een lichte verontreiniging met enige metalen, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen en minerale olie. Met betrekking tot het huidige gebruik is een terreininspectie uitgevoerd. Voor recente foto's zie Bijlage 7.

2.4. (Financieel-)juridische aspecten

Voor zover bekend hebben er in het verleden geen calamiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie.

Bij het vooronderzoek naar asbest is rekening gehouden met de richtlijnen van de NEN-5707. In de Bijlagen 1 en 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie opgenomen en in Bijlage 7 zijn overzichtfoto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

Geologie

Volgens de bodemkaart van Nederland bevindt de onderzoekslocatie zich in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een hoge zwarte enkeerdgrond, welke voornamelijk is opgebouwd uit grof zand.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (Gestuwd gebied) wordt in het algemeen geen deklaag aangetroffen.

Hydrologie

Het eerste watervoerend pakket strekt zich uit vanaf het maaiveld tot aan de slecht doorlatende basis. De bodemopbouw is als volgt:

Tabel 1. Overzicht regionale bodemopbouw en geohydrologie, afgeleid uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (REGIS-II) van TNO.

Diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
0 - 110	Watervoerend(e) pakket(ten)	Gestuwde afzettingen	Divers
		Kiezeloölietformatie	Fijne tot grove zanden en grinden met plaatselijk kleilagen
		Formatie van Oosterhout	Fijne tot grove zanden met plaatselijk kleilagen en schelpenbanken
110 - 320	Slecht doorlatende laag	Formatie van Breda	Fijne zanden met plaatselijke kleilagen

Het freatisch grondwater (het water onder de grondwaterspiegel in een relatief goed doorlatende laag en boven een eerste slecht doorlatende of ondoorlatende laag) bevindt zich op een diepte van circa 19 m-mv. Omtrent de verticale doorlatendheid of hydraulische weerstand van de bodem zijn weinig gegevens bekend.

Op basis van de isohypsen van zowel het freatische grondwater als het grondwater uit het eerste watervoerend pakket kan gesteld worden dat het grondwater een zuidwestelijke stromingscomponent bezit. De stromingsrichting van het freatisch grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, pompstations en dergelijke.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de contouren van een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingsgebied.

2.6. Hypothese

Op basis van de informatie in het NEN 5725 vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de direct aangrenzende percelen vanaf de grens van de onderzoekslocatie tot 25 m buiten de onderzoekslocatie, wordt uitgegaan van vier verdachte deellocaties (zie tabel 2). Het bodemonderzoek vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting moet uitgevoerd worden conform de strategie NUL zoals opgenomen in de NEN 5740.

3. BODEMONDERZOEK

3.1. Algemeen

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen beschreven in de BRL-SIKB 2000 / VKB-protocol 2001. De veldwerkzaamheden, evenals het chemisch onderzoek zijn uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR 5741) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) of volgens de, op onderdelen, uitgebrachte normen van het NEN (Nederlands Normalisatie-instituut).

Öko-Care B.V. is een door Bodem+ (Agentschap NL, Den Haag) aangewezen instantie voor onderzoek en monsterneming in het kader van het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het VKB-protocol 2001 en de Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor Bodemonderzoek (BRL-SIKB 2000) en conform de Regeling Bodemkwaliteit. Onder deze BRL is Öko-Care B.V. gecertificeerd door KIWA N.V. Certificatie en Keuringen voor de genoemde VKB-protocollen.

Bij de bespreking van de analyseresultaten van de grondmonsters wordt regelmatig gebruik gemaakt van een tweecijferige monstercode (bijvoorbeeld 1.1). Het eerste cijfer verwijst hierbij naar het nummer van de boring, terwijl het tweede cijfer de bemonsterde bodemlaag aangeeft.

3.2. Veldwerk

Op 20 juni 2012 zijn op de onderzoekslocatie de grondmonsters met een Edelmanboor verzameld. Vanwege het grondwaterpeil, op circa 19,0 meter minus maaiveld, is er conform NEN-5740 geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

Conform het onderzoeksplan zoals met de opdrachtgever overeengekomen zijn er in totaal zijn op de onderzoekslocatie negen boringen verricht. De boringen 1, 2, 3 en 6 zijn doorgezet tot 0,5 meter beneden maaiveld. De boringen 4 en 5 zijn doorgezet tot 2,5 m-mv en de boringen 7, 8 en 9 tot 3,0 m-mv (de locatie van de boringen is aangegeven in Bijlage 2). In afwijking van de richtlijnen van de NEN-5740 (bij een grondwaterdiepte van meer dan 5 meter minus maaiveld) is, in het onderzoeksplan opgenomen, dat de grondboringen tot maximaal 3,0 meter onder maaiveld worden doorgezet.

Het opgehaalde bodemmateriaal van de boringen is zintuiglijk onderzocht, bemonsterd en beschreven. Bemonstering heeft per te onderscheiden bodemlaag plaatsgevonden. Daar waar geen bodemlagen zijn te onderscheiden, is (alleen boven de grondwaterspiegel) per 0,5 meter boordiepte een representatief grondmonster genomen. Algemeen bestaat de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie tot een diepte van circa 3,0 meter minus maaiveld uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig, grindhoudend zand. In bijlage 3 zijn de boorstaten opgenomen. De boringen zijn ter plaatse van de vier deellocaties uitgevoerd.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen relevante bijzonderheden waargenomen. Hierbij is in het bijzonder aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in of op de bodem en zijn de richtlijnen van de NEN 5707 opgevolgd.

Het veldwerk is uitgevoerd door voor de VKB-protocol 2001 gecertificeerde en hiervoor door Bodem+ erkende monsternemers: Dhr. A. Coenen en Dhr. H. van Hellemond.

3.3. Chemisch onderzoek

De chemische analyses zijn onder AS3000 uitgevoerd door het laboratorium van AL-West B.V. te Deventer. Dit is een geaccrediteerd Testlaboratorium. De door AL-West B.V. gehanteerde methoden staan onder een constante kwaliteitsbewaking en zogenaamde ringonderzoeken, die worden uitgevoerd in het kader van de accreditatie voor TESTEN (zie ook website RvA: www.rva.nl).

Toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van het vernieuwde toetsingskader zoals gepubliceerd in de Circulaire Bodemsanering 2009.

De toetsingswaarden, A-waarde en I-waarde, zijn afhankelijk van het gehalte aan lutum en organisch stof in de betreffende bodem. De betekenis van de gebruikte richtwaarden luidt als volgt:

A-waarde *Achtergrondwaarde*. Deze waarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan. Indien de A-waarde niet wordt overschreden, is er geen sprake van verontreiniging van de grond;

T-waarde *Tussenwaarde*. Indien het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (S+I)/2 door één of meerdere van de geanalyseerde stoffen wordt overschreden, zal in de meeste gevallen een nader onderzoek gewenst zijn;

I-waarde *Interventiewaarde*. Indien de I-waarde wordt overschreden, kan er sprake zijn van een ernstige bodemverontreiniging en/of grondwaterverontreiniging. Bij een ernstige bodemverontreiniging is in de meeste gevallen een nader onderzoek en mogelijk een saneringsonderzoek vereist.

Een eventuele overschrijding van de diverse waarden door de gemeten componenten wordt in de tabellen als volgt aangegeven:

- * Geeft overschrijding van de A-waarde aan,
- ** Geeft overschrijding aan van de T-waarde, en
- *** Geeft een overschrijding aan van de I-waarde.

Grond

Ter bepaling van de bodemkwaliteit ter plaatse van de deellocaties zijn op het laboratorium van AL-West B.V. vier grondmengmonsters samengesteld uit de in het veld genomen separate grondmonsters (gescheiden voor grondlaag en grondsoort). Tevens is een separaat monster in een steekbus aangeleverd. De samenstelling van de monsters is in de onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 2. Overzicht verdachte deellocatie, analysepakketten en samenstelling grondmengmonsters.

Verdachte Deellocaties	Grond (meng)-monster	Analysepakket	Onder/ Bovengrond	Laagdikte (m-mv)	Boringen	Grondmonsters
A Tankeiland	GM-1	Minerale olie	Bovengrond	0,0 – 0,5	1 t/m 4	1.1, 2.1, 3.1, 4.1
B Olie-afscheider	GM-2	Minerale olie	Ondergrond	2,0 – 2,5	4 en 5	4.5, 5.5
C Vulpunten	GM-3	Minerale olie	Bovengrond	0,0 – 0,5	6 en 7	6.1, 7.1
D Ondergrondse Tanks (5 stuks)	GM-4	Minerale olie	Ondergrond	2,5 – 3,0	7 t/m 9	7.6, 8.6, 9.6
	SB-9 (steekbus)	Vluchtige aromaten	Ondergrond	2,5 – 2,8	9	SB-9

De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium van AL-West B.V. zijn opgenomen in Bijlage 4 en in de Tabellen 3, 4 en 5. In deze Tabellen zijn tevens de toetsingswaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (wijziging 2012; Staatscourant april 2012) en de Regeling Bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247 / pag 67; 13 december 2007) opgenomen.

Tabel 3. Analyseresultaten grondmengmonster GM-1 (bovengrond van de boringen 1 tot en met 4, ter plaatse van deellocatie A: Tankeiland) en grondmengmonster GM-2 (ondergrond van de boringen 4 en 5, ter plaatse van deellocatie B: Olieafscheider). De gemeten gehalten zijn uitgedrukt in mg/kg droge stof.

Parameter	GM-1	A-waarde	I-waarde	GM-2	A-waarde	I-waarde
BODEM						
% organische stof (humus) ¹⁾	2,0	-	-	2,0	-	-
Minerale olie ‡	<20	38,00	1000,0	<20	38,00	1000,0

- 1) Voor bodem met een gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte < 2% wordt met een gehalte van 2% gerekend.
 ‡) Indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, moet het chromatogram bij de analyseresultaten worden gevoegd.
 n.a. Niet aantoonbaar = kleiner dan rapportagegrens

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters GM-1 en GM-2 blijkt dat het gehalte minerale olie kleiner is dan de betreffende A-waarde.

Tabel 4. Analyseresultaten grondmengmonster GM-3 (bovengrond van de boringen 6 en 7, ter plaatse van deellocatie C: Vulpunten) en grondmengmonster GM-4 (ondergrond van de boringen 7 t/m 9, ter plaatse van deellocatie D: Ondergrondse opslag tanks). De gemeten gehalten zijn uitgedrukt in mg/kg droge stof.

Parameter	GM-3	A-waarde	I-waarde	GM-4	A-waarde	I-waarde
BODEM						
% organische stof (humus) ¹⁾	2,0	-	-	2,0	-	-
Minerale olie ‡	<20	38,00	1000,0	<20	38,00	1000,0

- 1) Voor bodem met een gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte < 2% wordt met een gehalte van 2% gerekend.
 ‡) Indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, moet het chromatogram bij de analyseresultaten worden gevoegd.
 n.a. Niet aantoonbaar = kleiner dan rapportagegrens

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters GM-3 en GM-4 blijkt dat het gehalte minerale olie kleiner is dan de betreffende A-waarde.

Tabel 5. Analyseresultaten grondmonster SB-9 (ondergrond van boring 9, ter plaatse van deellocatie D: Ondergrondse opslag tanks). De gemeten gehalten zijn uitgedrukt in mg/kg droge stof.

Parameter	SB-9	A-waarde	I-waarde
BODEM			
% organische stof (humus) ¹⁾	2,0	-	-
AROMATEN			
Benzeen	<0,050	0,04	0,22
Toluëen	<0,050	0,04	6,4
Ethylbenzeen	<0,050	0,04	22,0
Naftaleen	<0,10	-	-
Xylenen (som)	n.a.	0,09	3,4

- 1) Voor bodem met een gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte < 2% wordt met een gehalte van 2% gerekend.
 ‡) Indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, moet het chromatogram bij de analyseresultaten worden gevoegd.
 n.a. Niet aantoonbaar = kleiner dan rapportagegrens

Uit de analyseresultaten van grondmonster SB-9 blijkt dat voor geen der onderzochte parameters het gehalte verhoogd is ten opzichte van de betreffende A-waarde.

Grondwater

Vanwege het grondwaterpeil, op circa 19,0 meter minus maaiveld, is er geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het hiervoor beschreven nulsituatie bodemonderzoek conform de NEN-5740 voor de locatie Pannenstraat hoek Gooiseweg te Groesbeek wordt het volgende vastgesteld zoals in de onderstaande Tabel 6 is weergegeven:

Tabel 6. Samenvatting resultaten grondmengmonsters nulsituatie bodemonderzoek.

Verdachte Deellocaties	Grondmengmonster	Laagdikte (m-mv)	Boringen	Vastgestelde overschrijdingen
A Tankeiland	GM-1	0,0 – 0,5	1 t/m 4	geen
B Olieafscheider / slibvangput	GM-2	2,0 – 2,5	4 en 5	geen
C Vulpunten	GM-3	0,0 – 0,5	6 en 7	geen
D Tanks	GM-4	2,5 – 3,0	7 t/m 9	geen
	SB-9	2,5 – 2,8	9	geen

Op grond van zintuiglijke waarnemingen tijdens de verrichte veldwerkzaamheden en de analyseresultaten van de verzamelde grond(meng)monsters, wordt de hypothese 'verdachte locatie' verworpen. Ter plaatse van de onderzochte deellocaties worden geen verhoogde waarden van de onderzochte parameters, gebaseerd op het geplande gebruik, aangetroffen.

In dit rapport is het referentiekader van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie in relatie tot het geplande gebruik weergegeven.

De (eventueel) aangetroffen (half)verhardingslagen maken geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek en zijn niet onderzocht. Onderzoek naar de kwaliteit van deze (bouw)stoffen vallen buiten het bereik van dit bodemonderzoek. Bij de afvoer van het puin en hergebruik dient het puin conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht. Bij hergebruik van het gebroken steenpuin op locatie of dient o.a. in verband met de mogelijke aanwezigheid van o.a. asbest zowel met de eisen van de Wet Milieubeheer als ook die van de Arbeidsomstandighedenregeling rekening te worden gehouden. Zo mag het gehalte aan asbest in het (on)gebroken steenpuin de wettelijke norm niet overschrijden.

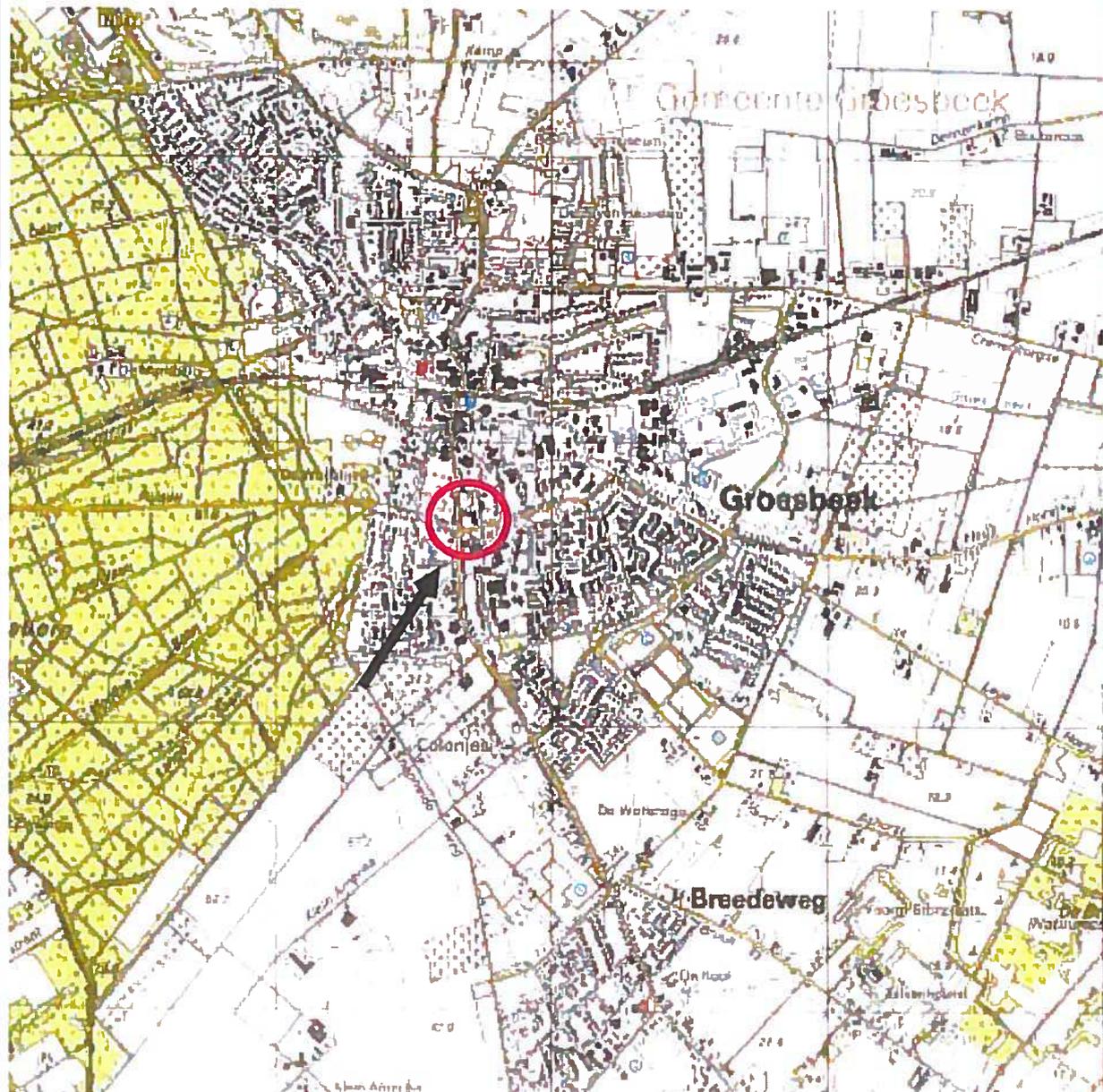
Het onderzochte perceel is geen eigendom van Öko-Care B.V., noch heeft zij belangen in de aankoop of verkoop hiervan.

5. LITERATUURLIJST

- Besluit Bodemkwaliteit, 1 april 2007. Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad 469:1-173, inclusief wijzigingen.
- Bodemkaart van Nederland, Vierlingsbeek, kaartblad 46 West/Oost, 1976.
- BRL-SIKB 2000, 17 december 2009 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
- Circulaire Bodemsanering 2009, 3 april 2012. Staatscourant 2012 nr. 6563.
- Digitale Richtlijn herstel en beheer (water)bodemkwaliteit (www.bodemrichtlijn.nl). Redactie door Ministeries van VROM en V&W, Bodem+, IPO, VNG, UvW en SKB.
- DINOloket, www.dinoloket.nl (TNO).
- Grondwaterkaart van Nederland, Arnhem, Dienst Grondwaterverkenning (DGV) van TNO, juli 1981.
- Handreiking voor het opstellen van een conceptueel model. Visualiseer de verontreiniging (PT8444). Publicatie door SKB (Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem) in samenwerking met Tauw bv Deventer, 2 april 2010.
- Wateratlas Gelderland, www.gelderland.nl/wateratlas.
- NEN 5707 Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest en bodem (ICS 13.080.01), Nederlands Normalisatie-instituut, mei 2003.
- NEN 5725: 2009 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut.
- NEN 5740 (nl) Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009.
- NEN 5744 (nl) Bodem - Monsterneming van grondwater, Nederlands Normalisatie-instituut, maart 2011.
- Regeling Bodemkwaliteit. Regeling van 13 december 2007, houdende de uitvoering kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatscourant nr. 247 / pag. 67, inclusief wijzigingen.
- Soilpedia (www.soilpedia.nl). Kennisdatabase van SKB (Stichting Kennisontwikkeling Kennisoverdracht Bodem).
- Topografische kaart van Nederland Blad 46B (ISBN 90-350-0461-2), Topografische Dienst Nederland, 2007.
- VKB-protocol 2001, 13 maart 2007 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.

BIJLAGE 1

GEOGRAFISCHE LIGGING LOCATIE EN KADASTRALE SITUATIE



Legenda
- Pijl geeft de globale ligging aan van de locatie



adviesbureau voor milieumanagement
Adviesbureau voor milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT

Geografische ligging locatie

Geografische aanduiding locatie
op de topografische kaart nr. 46B

Schaal 1: 25.000



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		GROESBEEK
25	Huisnummer	Sectie		L
—	Kadastrale grens	Perceel	5384	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 juni 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

BIJLAGE 2

SITUERING BORINGEN

showroom



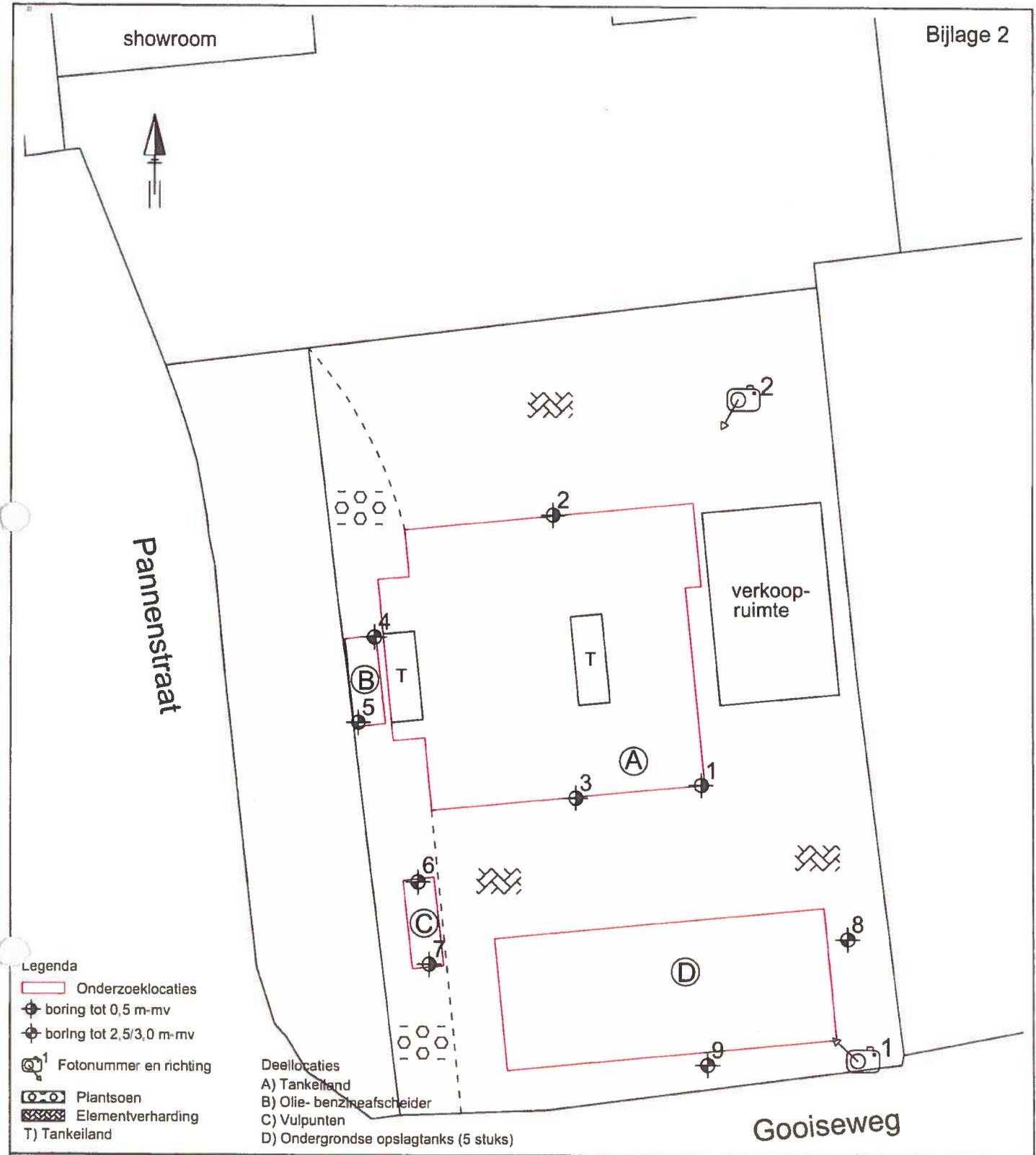
Pannenstraat

verkoop-
ruimte

Gooiseweg

- Legenda
- Onderzoeklocaties
 - boring tot 0,5 m-mv
 - boring tot 2,5/3,0 m-mv
 - Fotonummer en richting
 - Plantsoen
 - Elementverharding
 - T) Tankeiland

- Deellocaties
- A) Tankeland
 - B) Olie- benzineafscheider
 - C) Vulpunten
 - D) Ondergrondse opslagtanks (5 stuks)



Öko-Care BV
 Adviesbureau voor
 milieumanagement
 Veldweg 11
 5447 BH Rijkevoort

Situering boorpunten

Nulsituatie bodemonderzoek
 voor de locatie Pannenstraat hoek Gooiseweg
 te Groesbeek

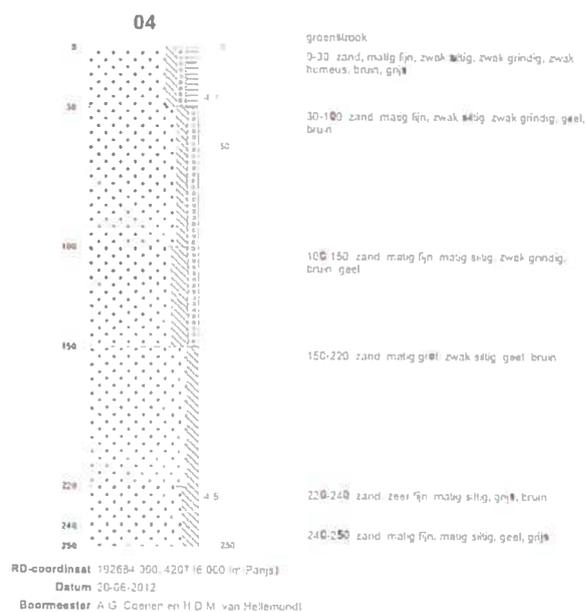
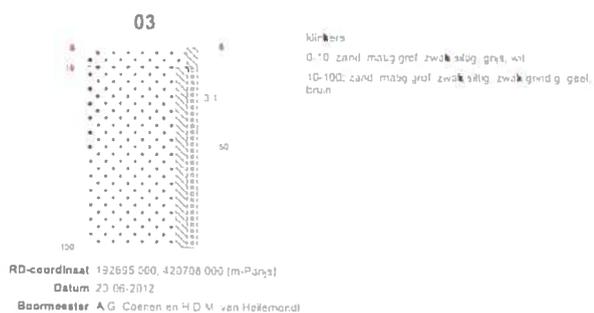
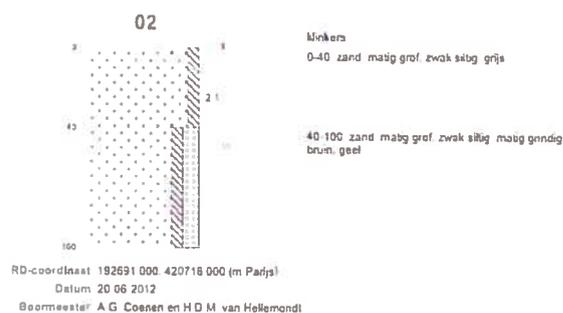
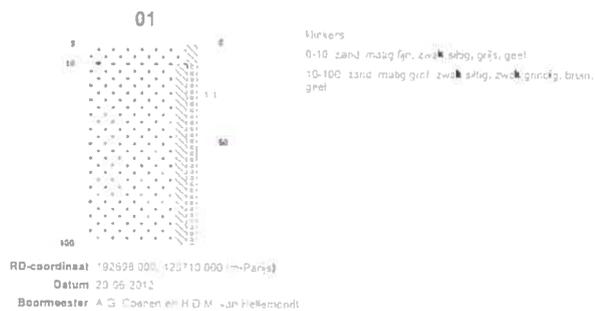
Opdrachtgever: Jagro Vastgoed

Schaal 1:200

Rapportnr.: R010620A

BIJLAGE 3

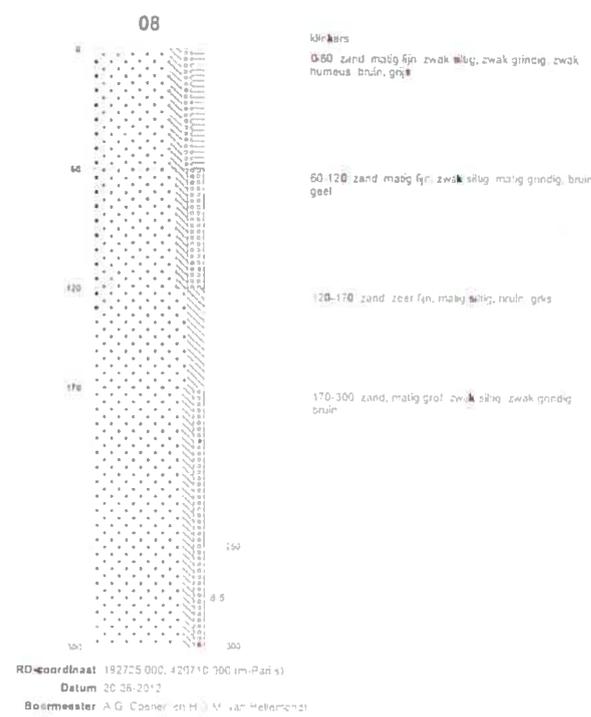
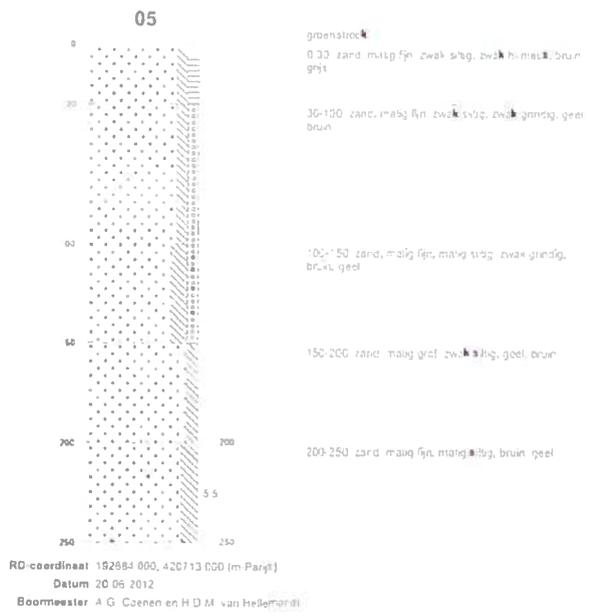
BOORSTATEN



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam	Jagro Vastgoed
Projectnummer	010620
Adres	Pannenstraat 33
Plaats	Groesbeek
Opdrachtgever	zie projectnaam
Pagina	1 van 3

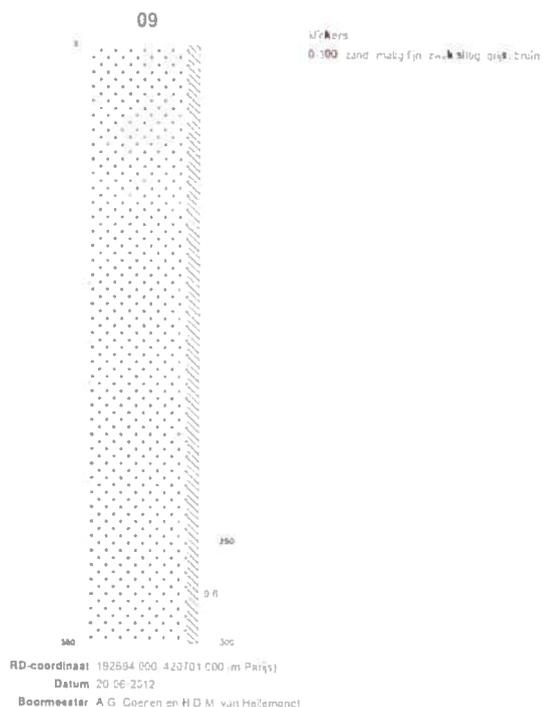


Boorprofielen

Projectnaam Jagro Vastgoed
Projectnummer 010620
Adres Pannenstraat 33
Plaats Groesbeek
Opdrachtgever zie projectnaam
Pagina 2 van 3

Getekend conform NEN 5104





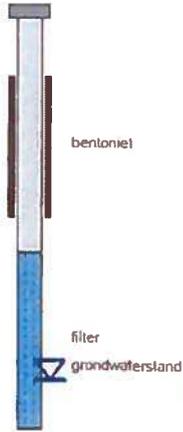
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

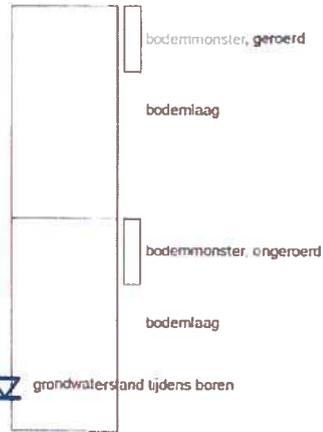
Projectnaam	Jagro Vastgoed
Projectnummer	010620
Adres	Pannenstraat 33
Plaats	Groesbeek
Opdrachtgever	zie projectnaam
Pagina	3 van 3

LEGENDA BOORPROFIELEN

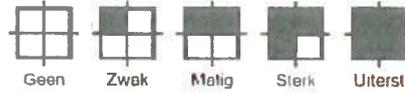
PEILBUIS



BORING



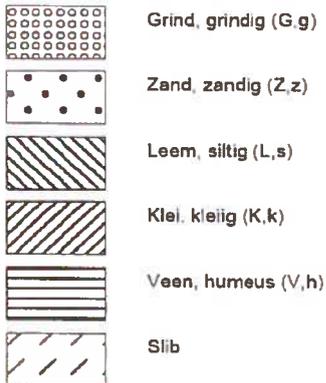
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



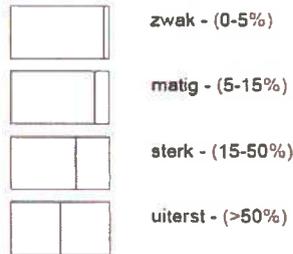
GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



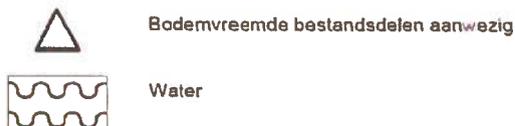
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 μ m)
 zf = zeer fijn (105-150 μ m)
 mf = matig fijn (150-210 μ m)
 mg = matig grof (210-300 μ m)
 zg = zeer grof (300-420 μ m)
 ug = uiterst grof (420-2000 μ m)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



ÖKO-CARE
VELDWEG 11
5447 BH RIJKEVOORT

Datum 27.06.2012
Relatienr 35004449
Opdrachtnr. 315457
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 315457 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004449 ÖKO-CARE
Referentie 010620, Jagro Vastgoed
Opdrachtacceptatie 21.06.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

ÖKO-CARE, H. van Hellemond



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Blad 2 van 3

Opdracht 315457 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
777599	20.06.2012	MM(1.1+2.1+3.1+4.1) / GM-1
777600	20.06.2012	MM(4.5+5.5) / GM-2
777601	20.06.2012	MM(6.1+7.1) / GM-3
777602	20.06.2012	MM(7.6+8.6+9.6) / GM-4
777603	20.06.2012	SB-9

	Eenheid	777599 MM(1.1+2.1+3.1+4.1) / GM-1	777600 MM(4.5+5.5) / GM-2	777601 MM(6.1+7.1) / GM-3	777602 MM(7.6+8.6+9.6) / GM- 4	777603 SB-9
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	93,3	89,2	94,1	91,5	93,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	0,71 ^{xj}	1,31 ^{xj}	0,71 ^{xj}	0,51 ^{xj}	<0,05 ^{xj}
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,050
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--	--	--	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,11 ^{xy}
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	<0,10
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	5,9	2,7	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	3,5	2,1	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	2,4	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	2,9 ^{xj}	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	2,1	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Toelichting

777599	Probehemer: H van Hellemond
777600	Probehemer: H van Hellemond
777601	Probehemer: H van Hellemond
777602	Probehemer: H van Hellemond
777603	Probehemer: H van Hellemond
777599	Barcodes: TL84652582, TL8465253/, TL8465254+, TL8465255%
777600	Barcode: TL8465264%, TL84652672
777601	Barcodes: TL8465252\$, TL84652571
777602	Barcodes: TL84652593, TL8465260, TL8465261\$
777603	Barcode: TL8502621V





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 315457 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 21.06.12

Einde van de analyses: 27.06.12

Blad 3 van 3

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

ÖKO-CARE, H. van Hellemond

Toegepaste methoden

Grond

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Drage stof

Protocollen AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen

Protocollen AS 3000: n)Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koolwaterstoffractie C10-C40

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 315457, Analysis No. 777599, created at 27.06.2012 07:30:18
Monsteromschrijving: MM(1.1+2.1+3.1+4.1) / GM-1

*OLIE10 E:\RAWDATA\2012\06\26\012_777599_1.D

C10

C40

Chromatogram for Order No. 315457, Analysis No. 777600, created at 26.06.2012 06:50:12

Monsteromschrijving: MM(4.5+5.5) / GM-2

*OLIE11 E:\RAWDATA\2012\06\25A_019_777600_1.D

C10

C40

Chromatogram for Order No. 315457, Analysis No. 777601, created at 26.06.2012 08:30:44

Monsteromschrijving: MM(6.1+7.1) / GM-3

*OLIE10 E:\RAWDATA\2012\06\25\023_777601_1.D

C10

C40

Chromatogram for Order No. 315457, Analysis No. 777602, created at 26.06.2012 08:30:35

Monsteromschrijving: MM(7.6+8.6+9.6) / GM-4

*OLIE08 E:\RAWDATA\2012\06\25\A_026_777602_1.D

C10

C40

BIJLAGE 5

KOPIEËN MONSTERNEMINGSFORMULIEREN

Bijlage 5-1: Monsternemingsplan Nulsituatie Bodemonderzoek BRL-SIKB 2000*
(informatie verstrekt door opdrachtgever, verkregen uit vooronderzoek)

PROJECTGEGEVENS*

Projectnummer 0-10620
 Projectnaam Jagro Vastgoed
 Locatie, gemeente Pannenstraat hoek Gooiseweg Groesbeek
 Opdrachtgever + adres Jagro Vastgoed
 Contactpersoon + telefoon
 Nul-situatie Bodemonderzoek Bodemonderzoek, NEN-5740, NNI januari 2009
 Protocollen BRL-SIKB 2000 VKB-protocol 2001 VKB-protocol 2002
 Uitvoerende organisatie eigen beheer (Öko-Care B.V., Rijkevoort)
 Uitvoeringsdatum

LOCATIEGEGEVENS*

Opdrachtgever:	Eigenaar
Oppervlakte locatie:	600 m ² Deellocaties: ja
Oppervlakte deellocaties	Deellocatie 1: 120 m ² ; Deellocatie 2: 60 m ² Deellocatie 3: 4 m ² Deellocatie 4: 4 m ²
Bijzonderheden locatie	
Coördinaten, hoogte en kaart	
Grondwaterstromingsrichting	Zuid-zuidoost
Grondsoort(en)	zand / leem / veen / klei / overige
Bijmengingen	bijmengingen verwacht: neen

MONSTERNEMING NULSITUATIE BODEMONDERZOEK

(Deel)Locatie en strategie NEN 5740	Boringen tot 1,0 m-mv	Boringen tot 3,0/2,5 m-mv	Boringen met peilbuis	Aantal te analyseren monsters		
				Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
1 Tankeiland	4			1		
2 Tanks		3 x 3,0 m-mv			1	
3 Vulpunten	2			1		
4 Olieafscheider		2 x 2,5 m-mv			1	

Kaart locatie indeling boorpunten en positie peilbuis(zen)
 KLIC-melding Ja / Neen; informatie eigenaar kabels en leidingen op perceel
 Toegang en tijdstip
 Afwijkingen Motivatie:
 Foto's Ja /

KWALITEITSCONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	Ing. H.D.M. van Hellemon		20120620
gekwalificeerd monsternemer 2001 2002	Ing. H.D.M. van Hellemon		20120620
monsternemer in opleiding	Ing. A.C. Coenen		20120620

* Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever zal worden uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen

* Doorstrepen wat niet van toepassing is

Bijlage 5-2: Monsternemingsformulier Nulsituatie Bodemonderzoek BRL-SIKB 2000*
(informatie verkregen uit monsterneming)

PROJECTGEGEVENS*

Projectnummer 0-10620
 Projectnaam Jagro Vastgoed
 Locatie, gemeente Pannenstraat hoek Goiseweg Groesbeek
 Opdrachtgever + adres Jagro Vastgoed
 Contactpersoon + telefoon
 Nul-situatie Bodemonderzoek Bodemonderzoek, NEN-5740, NNI januari 2009
 Protocollen BRL-SIKB 2000 VKB-protocol 2001 VKB-protocol 2002
 Uitvoerende organisatie eigen beheer (Öko-Care B.V., Rijkevoort)
 Uitvoeringsdatum 20120620

LOCATIEGEGEVENS*

Oppervlakte locatie:	m ² Deellocaties: ja
Oppervlakte deellocaties	Deellocatie 1: 120 m ² ; Deellocatie 2: 60 m ² ; Deellocatie 3: 4 m ² Deellocatie 4: 4 m ²
Bijzonderheden locatie	
Coördinaten, hoogte en kaart	X = 192,710 en Y = 420,740 Hoogte: 47,0 m + NAP. Top Kaart 46B

Boorstaat	<input checked="" type="checkbox"/> aantal : 3
Bijmengingen	Bijmengingen: neen
Verontreinigingen / olietank	Verontreinigingen: neen Olietank ja aantal 5
Asbest (visueel)	Asbest aangetroffen: neen

MONSTERNEMING NULSITUATIE BODEMONDERZOEK

(Deel)Locatie en strategie NEN 5740	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot grondwater	Boringen met peilbuis	Aantal te analyseren monsters		
				Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
1 Tankeiland	3			1		
2 Tanks		3 x 3,0 m-mv			2	
3 Vulpunten	1			1		
4 Olieafscheider		2 x 2,5 m-mv			1	

Geplande datum monsterneming Grondwater n.v.t. (minimaal 7 dagen na plaatsen peilbuis)

Kaart indeling boorpunten en positie peilbuis(zen)

Afwijkingen Motivatie: twee boorpunten van de deellocaties tankeiland/ olieafscheider en tanks/vulpunten zijn gecombineerd

Foto's Ja

KWALITEITSCONTROLE MONSTERNEMINGSFORMULIER

	Naam	tekening [†]	datum
Projectleider	Ing. H.D.M. van Hellemond		20120620
gekwalificeerd monsternemer 2001 2002	Ing. H.D.M. van Hellemond		20120620
monsternemer in opleiding	Ing. A.C. Coenen		20120620

Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-S 2000 en de gehanteerde protocollen



BIJLAGE 7

GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

Geraadpleegde informatiebronnen (NEN 5725)

Instantie	Informatiebron	Type vooronderzoek		
		Beperkt Ja/Nee*	Standaard <input checked="" type="checkbox"/>	Uitgebreid Ja/Nee*
	Per bron aangeven middels <input checked="" type="checkbox"/> bij het type onderzoek van welke informatiebronnen gebruik is gemaakt			
Opdrachtgever/exploitant	Geformuleerde opdracht (met kaartje)	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Kadastrale kaarten en nummers	+	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	Hinderwet- en milieuvergunningen	+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Eigen bodemrapporten	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Foto's terrein/gebouwen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
	Technische tekeningen/kaarten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
	Specifieke bedrijfsarchieven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
	Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Keuringsrapporten ophoogmaterialen	-	S	S
	Informatie over (bodem)calamiteiten	S	S	+
Opdrachtnemer	Terreinbezoek/inspectie	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Foto's terrein/gebouwen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	+
Bevoegd gezag Wbb	GLOBIS/GIS-databestand	-	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Bodemkwaliteitskaarten (> gemeentegrens)	<input type="checkbox"/>	S	S
	Wbb-bodemrapportenarchief	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-	<input type="checkbox"/>	S
	Afvalvergunningenarchief (Aw/Wm)	S	S	+
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Hinderwet- en milieuvergunningen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	Informatie van milieu-ambtenaren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	S
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	S
	Bouwarchief	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
	Geo/civieltechnisch archief	-	<input type="checkbox"/>	S
	Oude pandkaarten	-	S	S
	Fotoarchief	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gemeente-archief	Oude luchtfoto's en andere foto's	-	<input type="checkbox"/>	S
	Topografische kaarten	-	<input type="checkbox"/>	+
	Andere historische kaarten	-	S	+
	Zaken/verpondingsregisters	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Oude adres- en telefoonboeken	-	<input type="checkbox"/>	S
	Historische publicaties	-	<input type="checkbox"/>	S
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+
	Bestand aan-/verkoop/erfpacht grond	-	-	S
Topografische Dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-	<input type="checkbox"/>	S
	Andere foto's	-	<input type="checkbox"/>	S
	Topografische kaarten	-	<input checked="" type="checkbox"/>	S
KLM-aerocarto	Topografische en andere luchtfoto's	-	-	S

Geraadpleegde informatiebronnen (NEN 5725)

Instantie	Informatiebron	Type vooronderzoek		
		Beperkt Ja/Nee*	Standaard <input checked="" type="checkbox"/>	Uitgebreid Ja/Nee*
	Per bron aangeven middels <input checked="" type="checkbox"/> bij het type onderzoek van welke informatiebronnen gebruik is gemaakt			
Rijkswaterstaat	Rivierenkaarten (1830-1960)	-	S	S
	Archief Wvo/Wm-vergunningen	-	S	S
	Andere technische archieven	-	-	S
Water-/Zuiveringsschap	Oude (polder)kaarten	-	-	S
	Archief Wvo-vergunningen	-	-	S
	Technische Archieven	-	O	S
	Lozingseisen ten behoeve van bronnering	-	-	S
	Historische publicaties	-	-	S
Arrondissementsrechtbank	Uitspraken faillissementen	-	-	S
	Andere strafrechtelijke uitspraken	-	-	S
Notariskantoren	Contracten huwelijken/boedelscheidingen	-	-	S
	Archief rechtspersonen (CV/NV/BV/ enz.)	-	-	S
Rijksarchief	Archief oude hinderwetvergunningen (> 1870)	-	S	S
	Oude handelsregisters	-	-	S
	Oude kaarten	-	-	S
TNO	Geodatabestand / DINO-loket	-	O	S
	Geohydrologische archieven		<input checked="" type="checkbox"/>	+
Andere bronnen	Bodemloket	+	<input checked="" type="checkbox"/>	+
	KLIC-melding (openbare wegen)	S	S	S

* doorhalen wat niet van toepassing is

Legenda

- geraadpleegd
 - +
 - O
 -
 - S
- raadplegen
optioneel raadplegen
Niet van toepassing
in specifieke gevallen te raadplegen

N.B. Deze tabel is informatief; het kan noodzakelijk zijn om extra bronnen te raadplegen

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1 Onderzoeksgebied op de locatie Pannenstraat 33 te Groesbeek



Foto 2 Onderzoeksgebied op de locatie Pannenstraat 33 te Groesbeek

Öko-Care B.V. is een onafhankelijk milieuadviesbureau. Wij hebben kennis op het gebied van bodemonderzoek, partijen grond, asbest- en bodemsanering. Daarnaast kunt u bij ons terecht voor adviezen met betrekking tot het Besluit Bodemkwaliteit en de eisen die hieruit voortvloeien. Öko-Care B.V. beschikt over grondige ervaring bij particulieren, bedrijven en de overheidssector.

U profiteert bovendien van ons uitgebreide netwerk dat sinds de oprichting is ontstaan. Daarnaast werkt Öko-Care B.V. volgens nationale beoordelingsrichtlijnen.

Gaat het om sloopwerkzaamheden, asbest, bodem, flora- en fauna, grondwater of een partij grond die moet worden onderzocht? Neem dan contact op met Öko-Care B.V.

Dienstenpakket:

- * **Bodemonderzoek**
- * **Asbestinventarisatie en sloopbegeleiding**
- * **Sloopmanagement**
- * **Asbestonderzoek in bodem en halfverharding**
- * **Begeleiding van bodem/grondwatersaneringen en nazorg**
- * **Afval- en bouwstoffenmanagement**
- * **Partijkeuringen**
- * **Quick-scans Flora- en Faunawet**
- * **Vergunningen**
- * **Watertoets**

Öko-Care B.V.
Adviesbureau voor milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH Rijkevoort
Telefoon: 0485-371747
Telefax: 0485-371879
Website: www.milieumanagement.nl