

Verkennd bodemonderzoek

Oude Roosendaalsebaan te Oud Gastel

Auteur	J.J.C.P.A. van de Langenberg 
Verificatie	J. Langens 
Autorisatie	J. van Poppel 
Kenmerk	jola2 11.0104
Projectnummer:	271110-W3045
Opdrachtgever:	Breijn BV, Stedelijke Infra
Datum	21 februari 2011
Versie	1
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Bronnen voor het vooronderzoek	4
2.2	Basisgegevens	4
2.3	Voormalig gebruik	4
2.3.1	<i>Bodemgebruik in het verleden</i>	4
2.3.2	<i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	5
2.3.3	<i>Uitgevoerde bodemsaneringen</i>	5
2.4	Huidig bodemgebruik	5
2.4.1	<i>Huidig bodemgebruik op locatie en in directe omgeving</i>	5
2.4.2	<i>Kabels en leidingen</i>	5
2.5	Toekomstig gebruik	5
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.7	Conclusies vooronderzoek	6
3	Onderzoeksstrategie	7
3.1	Strategie verkennend bodemonderzoek	7
4	Uitvoering onderzoek	8
4.1	Veldwerkzaamheden	8
4.1.1	<i>Arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek</i>	8
4.1.2	<i>Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen</i>	8
4.1.3	<i>Bodemopbouw</i>	8
4.1.4	<i>Zintuiglijke waarnemingen</i>	9
4.1.5	<i>Monsterneming grondwater</i>	9
4.2	Chemische analyses	9
4.2.1	<i>Analyses grond</i>	9
4.2.2	<i>Analyses grondwater</i>	10
5	Bespreking onderzoeksresultaten	11
5.1	Referentiekader	11
5.1.1	<i>Terminologie</i>	11
5.1.2	<i>Grond</i>	11
5.1.3	<i>Grondwater</i>	11
5.2	Bespreking analyseresultaten	12
5.2.1	<i>Bespreking analyseresultaten grond</i>	12
5.2.2	<i>Bespreking analyseresultaten grondwater</i>	12
6	Conclusie en aanbevelingen	14
6.1	Conclusie	14
6.2	Aanbevelingen	14
	Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid	15
	Bijlagen	16

1 Inleiding

Op 23 februari 2011 is door Breijn BV, Stedelijke infra schriftelijk opdracht gegeven aan Heijmans Infra Techniek B.V. voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek voor de locatie aan de Oude Roosendaalsebaan 7 te Oud Gastel.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de norm NEN 5740 *Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek*.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is een wijziging van het huidige bestemmingsplan om in de toekomst bedrijvigheid op de onderzoekslocatie te kunnen ontwikkelen. Ter plaatse van de Oude Roosendaalsebaan 7 is in december 2010 door Heijmans Infra Techniek een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: nisc3 10.0881) uitgevoerd. Onderhavig onderzoek richt zich op een gedeelte van het perceel ten noorden van de voormalige bebouwing, die in het verkennend bodemonderzoek van december 2010 niet is onderzocht. Het betreft de kadastrale percelen H 702, H 1487 en H 1488 (allen gedeeltelijk).

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of er op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Kader

Een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 biedt onder andere een basis voor:

- Grondtransacties / eigendomsoverdracht;
- Aanvraag voor een bouwvergunning in het kader van de Woningwet;
- Oprichting, verandering of beëindiging van een inrichting met bodembedreigende activiteiten;
- De milieuhygiënische verklaring voor de kwaliteit van de bodem en van de toe te passen grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit;
- Vaststelling van een nulsituatie/eindsituatie;
- Eventueel vervolgonderzoek zoals asbest- en nader onderzoek.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd volgens het procescertificaat BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K44138), waarbij de onderliggende VKB protocollen 2001 en 2002 zijn gehanteerd.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, waarna in hoofdstuk 4 de bevindingen tijdens het veldonderzoek worden beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de verkregen analyseresultaten. In hoofdstuk 6 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 Vooronderzoek

2.1 Bronnen voor het vooronderzoek

In de NEN 5740 is verplicht gesteld een vooronderzoek uit te voeren conform de norm NEN 5725 *Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek*. Voor een verkennend bodemonderzoek is het onontbeerlijk te beschikken over gedegen historische informatie met betrekking tot: voormalig gebruik, huidig gebruik, toekomstig gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridisch.

In het verkennend bodemonderzoek van december 2010 is een historisch vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd voor alle percelen aan de Oude Roosendaalsebaan 7. Er zijn voldoende historische gegevens bekend van de huidige onderzoekslocatie. Aanvullend vooronderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

2.2 Basisgegevens

In de onderstaande tabel zijn de basisgegevens van de locatie weergegeven

Tabel 2.1 Basisgegevens

Algemene gegevens	Details
Adres	Oude Roosendaalsebaan Oud Gastel
Gemeente	Halderberge
Oppervlakte locatie	2.125 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente: Oud en Nieuw Gastel Sectie : H Nummer: 702 (gedeeltelijk), 1487 (gedeeltelijk) en 1488 (gedeeltelijk)
Coördinaten	X = 92.693* Y = 398.013*
Kaartblad nr. (top-atlas)	49 oost

* Betreft middelpunt onderzoekslocatie

Een regionaal overzicht is opgenomen als bijlage 1. De kadastrale registratie en kadastrale tekening(en) zijn opgenomen als bijlage 2.

2.3 Voormalig gebruik

2.3.1 Bodemgebruik in het verleden

Ten zuiden van de onderzoekslocatie, op het kadastrale perceel H 703, is in het verleden een varkenshouderij gevestigd geweest. De varkenshouderij is op de locatie gevestigd geweest tot 2010. In 2010 is de bebouwing gesloopt. Ter plaatse van voormalige varkenshouderij bevinden zich volgens de Gemeente Oud-Gastel geen potentiële bronnen die mogelijk een verontreiniging van de bodem zouden kunnen hebben veroorzaakt. De overige kadastrale percelen zijn in gebruik geweest als bouw- en grasland.

2.3.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ten westen van de onderzoekslocatie is door Heijmans Infra Techniek BV een grootschalig verkennend bodemonderzoek (kenmerk: jola2 10.0760, d.d. 22 oktober 2010) uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van het industriegebied Borchwerf II. In het onderzoek zijn geen tot lichte verontreinigingen aangetoond in het de grond en in het grondwater.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is door Heijmans Infra Techniek BV een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: nisc3 10.0881, d.d. 3 december 2010) uitgevoerd ten behoeve van de toekomstige herontwikkeling van de locatie Roosendaalsebaan 7. In het onderzoek zijn geen tot lichte verontreinigingen aangetoond in het de grond en in het grondwater.

2.3.3 Uitgevoerde bodemsaneringen

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie en belendende percelen geen bodemsaneringen plaatsgevonden.

2.4 Huidig bodemgebruik

2.4.1 Huidig bodemgebruik op locatie en in directe omgeving

De gehele onderzoekslocatie is braakliggend. Een luchtfoto vanuit Google Earth is opgenomen als bijlage 4.

2.4.2 Kabels en leidingen

Ten behoeve van het vooronderzoek heeft Heijmans Infra Techniek B.V. een KLIC-melding gedaan om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van kabels en leidingen. Uit de KLIC-gegevens blijkt dat op de locatie kabels en leidingen aanwezig zijn. Bij het opstellen van het boorplan is hiermee rekening gehouden.

2.5 Toekomstig gebruik

Het onderzoeksgebied is gelegen in het uitbreidingsgebied van bedrijvenpark Borchwerf II. Dit gedeelte van het uitbreidingsplan wordt in de nabije toekomst herontwikkeld tot bedrijvenpark.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De afwatering van de regio waarin de onderzoekslocatie is gelegen loopt via een aantal kleine waterlopen, die uitmonden op de rivieren Mark, Dintel, Roosendaalsche Vliet, Steenbergse Vliet en Zoom. Het onderzoeksgebied wordt aan de noordzijde ontsloten door de omloopsloot Bakkersberg die uitmondt in de Roosendaalsche Vliet.

Op circa 4 km ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich het dichtst bijzijnde pompstation (PS Seppe). Op circa 6 km ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt het pompstation Roosendaal met een grondwaterbeschermingsgebied.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit afzettingen die geohydrologisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht water doorlatende lagen. De locatie wordt geohydrologisch gezien aan de oostzijde begrensd door de Gilze-Rijenstoring. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 2 watervoerende pakketten aanwezig. Op basis van de literatuur kan de bodem worden geschematiseerd zoals weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Schematisatie geohydrologische bodemopbouw

M-maaiveld	Bodemopbouw	Omschrijving
0 - ca. 10	Deklaag	Ter plaatse bestaat de deklaag uit veel storende klei/veenlagens met sterk wisselende diepteligging en dikte
ca. 10 - 85	Eerste watervoerend Pakket	Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit fijn zand met klei, leem of zandige kleilaagjes. Het betreft zand van de Formaties van Kedichem en Tegelen. Onder in het pakket komen zanden van Merksem voor. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit een minder goed en een goed doorlatend deel. Er is geen duidelijke scheidende laag aangemerkt
85 - 110	Scheidende laag	Onder het eerste watervoerend pakket ligt een scheidende laag, bestaande uit klei (Afzetting van Kallo). Deze slecht doorlatende laag vormt een hydrologische scheiding tussen het eerste en tweede watervoerend pakket
ca. 110 > 150	Tweede watervoerend Pakket	Onder de scheidende laag ligt het tweede watervoerende pakket. Het tweede watervoerend pakket is opgebouwd uit matig grof zand met schelpen (Zanden van Kattendijk) en uit matig fijn tot zeer fijn zand (Zanden van Deurne en Antwerpen)

De bovenstaande informatie betreffende de geo(hydro)logie is afkomstig uit de TNO Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom, kaartblad 50 West Breda 1970.

2.7 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de gegevens verkregen in het huidige vooronderzoek wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en belendende percelen geen sprake is van locaties waar mogelijk een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming aanwezig zou kunnen zijn. Daarom wordt voor het huidige verkennend bodemonderzoek de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie gehanteerd.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Strategie verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de definitieve onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek bepaald. De te volgen onderzoeksstrategie is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Te verrichten veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Aantal hand-boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Agrarische percelen (2.125 m ²)	ONV	9 x 0,5 m-mv 2 x 2,0 m-mv*	1 x peilbuis**	3 x Standaardpakket grond 3 x Lutos	1 x Standaardpakket water

ONV: onderzoeksstrategie NEN 5740 voor een onverdachte locatie;

* tot aan de actuele grondwaterstand of max. 2,0 m-mv.

** bovenzijde filter 0,5 m beneden de actuele grondwaterspiegel.

Lutos: Lutum en organische stof.

Er zijn geen kernboringen voorzien

Het standaardpakket bodem en grond bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB, som-PAK en minerale olie.

Het standaardpakket grondwater bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

De grond- en grondwateranalyses worden uitgevoerd conform AS3000.

Een verkennend asbestonderzoek is in het huidige onderzoek niet opgenomen.

4 Uitvoering onderzoek

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een begeleidingsformulier veldwerk opgesteld op basis van paragraaf 3.5 van publicatie 132 van het C.R.O.W. Verder is rekening gehouden met de beschreven maatregelen in paragraaf 3.6 van publicatie 132 van C.R.O.W. om blootstellingrisico's te beperken tot een aanvaardbaar minimum. Hierbij is uitgegaan van onderzoek op een onverdachte locatie.

4.1.2 Uitvoering grondboringen en plaatsen peilbuizen

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd door dhr. E. Schoneveld en dhr. M. Castelijns, volgens de BRL SIKB 2000 waarbij de onderliggende VKB protocollen (2001 en 2002) zijn gehanteerd. De heer Castelijns is een veldwerker in opleiding.

De grondboringen en peilbuizen zijn geplaatst op 24 januari 2011. Alle grondboringen en peilbuizen zijn geplaatst conform plan van aanpak.

Ten tijde van de grondwaterbemonstering, d.d. 11 februari 2011, peilbuis 01 te zijn verwijderd. Peilbuis 01 is herplaatst op 4 februari 2011 door de heer S. Schilders en de heer M. Castelijns.

In de tabel hieronder is een overzicht gegeven van de uitgevoerde grondboringen. De locatie van de grondboringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Grondboringen	Boordiepte (m-mv)	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)
Agrarische percelen (2.125 m ²)	04 t/m 12	0,5	Nee	-
	02, 03	2,0	Nee	-
	01	2,5	Ja	1,5-2,5
	01A*	2,5	Ja	1,5-2,5

* herplaatste peilbuis

De grondboringen zijn verricht volgens NPR 5741. De peilbuizen zijn geplaatst volgens NEN 5766. De boorbeschrijvingen zijn gemaakt conform NEN 5104, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met de NEN 5706. Bij uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebruik gemaakt van de protocollen die horen bij BRL2000.

4.1.3 Bodemopbouw

De lokale bodemopbouw ter plaatste van de onderzoekslocatie is nauwkeurig beschreven en weergegeven in de boorbeschrijvingen, die zijn opgenomen als bijlage 5.

4.1.4 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de bemonstering van de grondmonsters zijn zintuiglijke geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

4.1.5 Monsterneming grondwater

Op 11 februari 2011 (1 week na herplaatsing van de peilbuis) zijn de grondwatermonsters genomen. Dit is gebeurd door de heer C.J.F.J. Schoonen volgens de normen NEN 5744 en NEN 5745.

Bij de bemonstering is de grondwaterstand gepeild en zijn de pH- en Ec-waarden gemeten. De veldgegevens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.2: Veldmetingen

Locatie	Peilbuis	Filter (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC (µs/cm)
Agrarische percelen (2.125 m ²)	01A	1,5-2,5	0,93	7,34	2156

De gemeten pH-waarde is normaal voor freatisch grondwater in deze regio. De gemeten EC-waarde is verhoogd ten opzichte van andere gemeten EC-waarden in de regio. Een verklaring voor de verhoogde EC-waarde ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is niet aanwijsbaar.

4.2 Chemische analyses

4.2.1 Analyses grond

Aan de hand van de ruimtelijke verdeling zijn conform plan van aanpak grond(meng)monsters geanalyseerd. In onderstaande tabel is aangegeven welke mengmonsters zijn samengesteld en welke analyses zijn uitgevoerd op de grondmonsters. Hierbij is eveneens het selectiecriterium voor de analyse weergegeven.

Tabel 4.3: Geanalyseerde grondmonsters

Locatie	Meng-monster	Grondboring	Traject (m-mv)	Analyse	Selectiecriterium
Agrarische percelen (2.125 m ²)	MM01	04, 05, 06, 07	0,0-0,5	Standaardpakket grond*	Onverdacht
	MM02	08, 09, 10, 11, 12	0,0-0,5	Standaardpakket grond*	Onverdacht
	MM03	01, 02, 03	0,5-1,0	Standaardpakket grond*	Onverdacht

* Inclusief lutum en organische stof

Alle grondanalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Rotterdam. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000. De volledige analyserapporten zijn bijgevoegd als bijlage 6.

4.2.2 Analyses grondwater

De grondwatermonsters van de bemonsterde peilbuis zijn conform plan van aanpak geanalyseerd. In de onderstaande tabel is aangegeven welke analyses zijn uitgevoerd.

Tabel 4.4: Geanalyseerde grondwatermonsters

Locatie	Peilbuis	Filter (m-mv)	Analyse
Agrarische percelen (2.125 m ²)	01A	1,5-2,5	Standaardpakket water

Alle grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium, Alcontrol te Rotterdam. De analyses zijn uitgevoerd conform AS 3000. De volledige analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 7.

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Referentiekader

5.1.1 Terminologie

Bij de bespreking van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gebruikt:

- geen verontreiniging: de gemeten concentraties liggen onder de achtergrondwaarde/streefwaarde
- lichte verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de achtergrondwaarde/streefwaarde maar onder de tussenwaarde
- matige verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de tussenwaarde maar onder de interventiewaarde
- sterke verontreiniging: de gemeten concentraties liggen boven de interventiewaarde.

5.1.2 Grond

Ter beoordeling of er sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming gelden voor grond de gewijzigde interventiewaarden die zijn opgenomen in bijlage 1 in de Circulaire bodemsanering 2009 en de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

Binnen het toetsingskader voor grond wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien voor één of meer parameters de tussenwaarde of interventiewaarde overschreden wordt. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde; $T_{grond} = (AW2000 + I)/2$. De achtergrondwaarde (AW2000), tussenwaarde $(AW2000 + I)/2$ en interventiewaarde (I-waarde) zijn afhankelijk gesteld van de grondsoort. De mate van verontreiniging wordt uitgedrukt ten opzichte van deze naar grondsoort gecorrigeerde waarden.

Indien concentraties boven de interventiewaarde worden aangetroffen en deze betrekking hebben op minimaal 25 m³ grond of 25 m³ sediment, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijlage 6 zijn de analysecertificaten voor grond opgenomen. In bijlage 8 zijn de in het laboratorium vastgestelde concentraties getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 en de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. Verder is in bijlage 8 ook de berekening van de gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten percentages organische stof (humus) en lutum.

5.1.3 Grondwater

Ter beoordeling of er sprake is van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming gelden voor grondwater de gewijzigde streef- en interventiewaarden die zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire bodemsanering 2009.

Binnen het toetsingskader voor grondwater wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht indien voor één of meer parameters de tussenwaarde of interventiewaarde overschreden wordt. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde; $T_{grondwater} = (S + I)/2$.

Indien concentraties boven de interventiewaarde worden aangetroffen en deze betrekking hebben op minimaal 100 m³ grondwater (bodenvolume), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijlage 7 zijn de analysecertificaten voor grondwater opgenomen. In bijlage 9 zijn de in het laboratorium vastgestelde concentraties getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009. De toetsingswaarden zijn ook opgenomen in bijlage 9.

5.2 Bespreking analyseresultaten

5.2.1 Bespreking analyseresultaten grond

Bovengrond

Ter plaatse van de grondboringen 04, 05, 06 en 07 (MM01) is in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) een overschrijding van de achtergrondwaarde voor minerale olie gemeten. In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van de grondboringen 08, 09, 10, 11 en 12 (MM02) is een overschrijding van de achtergrondwaarde gemeten voor koper. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Ondergrond

In de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) ter plaatse van MM03 (grondboringen 01, 02, 03) zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

In onderstaande tabel is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven.

Tabel 5.1: Toetsing analyseresultaten grondmonsters voormalig woonperceel

Locatie	Meng-Monster	Grondboringen	Traject	Bodem-Type	>AW	>TW	>IW
Agrarische percelen (2.125 m ²)	MM01	04, 05, 06, 07	0,0-0,5	Zand	Minerale olie	--	--
	MM02	08, 09, 10, 11, 12	0,0-0,5	Zand	Koper	--	--
	MM03	01, 02, 03	0,5-1,0	Zand	--	--	--

AW: achtergrondwaarde

TW: tussenwaarde

IW: interventiewaarde

--: geen verhoogde parameters

5.2.2 Bespreking analyseresultaten grondwater

In het grondwater van de peilbuis 01A (filterstelling 1,5-2,5 m-mv) wordt een overschrijding van de streefwaarde gemeten voor barium en zink. De overige geanalyseerde parameters worden niet verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarde en/of detectielimiet.

In tabel 5.2 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven.

Datum 21 februari 2011
Kenmerk jola2 11.0104
Pagina 13 van 16

Tabel 5.2: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

Locatie	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Bodem- Type	>SW	>TW	>IW
Agrarische percelen (2.125 m ²)	01A	1,5-2,5	Zand	Barium, zink	--	--

--: geen verhoogde parameters
SW: streefwaarde
TW: tussenwaarde
IW: interventiewaarde

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in de bovengrond een licht verhoogde concentratie aan zink en minerale olie gemeten. De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie worden licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten.

De huidige onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

6.2 Aanbevelingen

Nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Indien grond en/of puin van de locatie verwijderd wordt, zal door middel van een partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit bepaald moeten worden of de vrijkomende grond geschikt is voor hergebruik.

Colofon en onderzoeksbetrouwbaarheid

Colofon

Heijmans Infra Techniek B.V.
Afdeling Saneringstechnieken
Bruistensingel 600
5232 AJ Den Bosch
Postbus 68
5240 AB Rosmalen
Algemeen telefoonnummer: 0031(73)543 6801
Algemeen faxnummer: 0031(75)543 6802

Onderzoeksbetrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven.

Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende schade.

Tevens dient er op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Bijvoorbeeld door werkzaamheden ter plaatse, gebruik van grond die van elders aangevoerd is zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen vanuit omliggende terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Wij zijn als zelfstandige B.V. binnen het Heijmansconcern onafhankelijk en stellen ons ten opzichte van alle betrokken partijen, zoals opdrachtgever en bevoegd gezag als zodanig op. Onderhavig onderzoek is op objectieve wijze uitgevoerd.

Profiel

Het dienstenpakket van Heijmans Infra Techniek B.V. spitst zich toe op de ondergrondse infrastructuur in en om woon-, werk-, en recreatiegebieden. De vergaande integratie levert hierbij vele extra mogelijkheden. De activiteiten omvatten in hoofdzaak bodem- en waterbodemsanering en de aanleg en instandhouding van water-, energie- en warmtesystemen, inclusief boortechnieken. Daarnaast is explosievenopruiming, sloop en asbestverwijdering en rioolinspectie en –reiniging. Heijmans is partner van overheid en industrie, energie- en waterleidingbedrijven, kabelexploitanten en telecombedrijven.

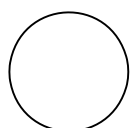
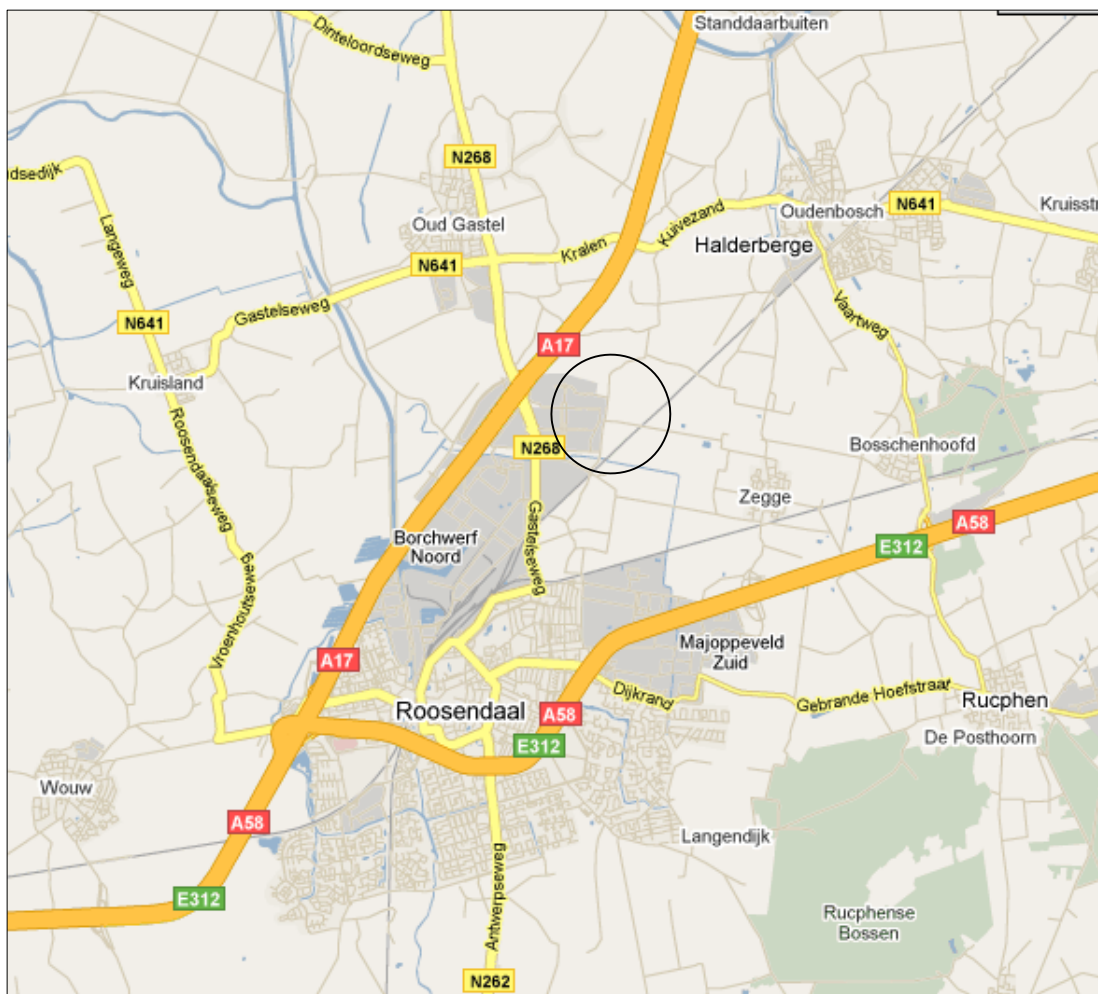
Een hoge kwaliteitsdoelstelling staat voorop en kwaliteit begint bij een goed onderzoek. Onze experts zetten zich daarbij in om voor u het verschil te maken in uw projecten.

Datum 21 februari 2011
Kenmerk jola2 11.0104
Pagina 16 van 16

Bijlagen

Bijlage 1: Regionaal overzicht
Bijlage 2: Kadastrale gegevens en –tekening
Bijlage 3: Situatie overzicht
Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie
Bijlage 5: Bodemopbouw
Bijlage 6: Analysecertificaten grond
Bijlage 7: Analysecertificaten grondwater
Bijlage 8: Getoetste analyseresultaten grond incl. gecorrigeerde waarden
Bijlage 9: Getoetste analyseresultaten grondwater incl. waarden

Bijlage 1: Regionaal overzicht



Ligging onderzoekslocatie



Opdrachtgever:

Breijn B.V. Stedelijke Infra

Postbus 37
5240 AA ROSMALEN

heijmans

Heijmans Infra Techniek B.V.
Saneringstechnieken

Bruistensingel 600
5232 AJ Den Bosch

Postbus 68
5240 AB Rosmalen

T +31 (0)73 543 68 01
F +31 (0)73 543 68 02

Verkennd bodemonderzoek
Oude Roosendaalsebaan 7 te Oud Gastel
Bijlage 1:

Regionaal overzicht

Schaal: n.v.t.

Gem.:

Formaat: A4

Getek.: jola

Besteknr.:

Beoord.: jala

Projectnr: 271110-W3045

Vrijgave: jopo

Tekeningnr.:

Datum: 18-02-2011

Status: Definitief

Bijlage 2: Kadastrale gegevens en –tekeningen

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	oud en nieuw Gastel H 702	21-2-2011
	Oude Roosendaalsebaan OUD GASTEL	8:46:59
Uw referentie:	jola2 2711110-W3045	
Toestandsdatum:	18-2-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	oud en nieuw Gastel H 702
Grootte:	31 a 80 ca
Coördinaten:	92643-398021
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie:	Oude Roosendaalsebaan
	oud Gastel
Ontstaan op:	14-6-1993

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Halderberge
St Annaplein 1
4731 HN OUDENBOSCH
Postadres:

Postbus: 5
4730 AA OUDENBOSCH
OUDENBOSCH

Zetel:
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	HYP4 BREDA 9076/1	d.d. 14-6-1993
Eerst genoemde object in brondocument:	oud en nieuw Gastel H 702	
Recht ontleend aan:	HYP4 BREDA 11598/33	d.d. 12-8-1998
Eerst genoemde object in brondocument:	oud en nieuw Gastel H 702	
Brondocumenten mogelijk van belang:	HYP4 BREDA 10284/11	d.d. 22-3-1996
	REC 51000	d.d. 16-11-1995
	HYP4 BREDA 9967/42	d.d. 21-7-1995
	HYP4 BREDA 9265/16	d.d. 8-12-1993
	HYP4 BREDA 12605/30	d.d. 4-5-2000

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.

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: OUD EN NIEUW GASTEL H 1487 21-2-2011
Oude Roosendaalsebaan OUD GASTEL 8:47:31
Uw referentie: jola2 271110-W3045
Toestandsdatum: 18-2-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: oud en nieuw gastel h 1487
Grootte: 70 a
Coördinaten: 92678-397953
Omschrijving kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-BEDRIJVGHEID
Locatie: Oude Roosendaalsebaan
OUD GASTEL
Koopsom: € 1.130.500 Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)
Herinrichtingsrente: € 54,16 Eindjaar: 2024
Ontstaan op: 25-3-1997
Ontstaan uit: oud en nieuw gastel h 701 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Borchwerf II BV
Roosendaalsebaan 41
4751 RA OUD GASTEL
Zetel: ROOSENDAAL
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 59113/27 d.d. 16-11-2010
Eerst genoemde object in brondocument: OUD EN NIEUW GASTEL H 1487

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 BREDA 15274/59 d.d. 18-2-2005
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Aantekening recht

DOORHALING KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG

Betrokken persoon:
J.H.C. De Rooy Holding B.V.
Ekkersrijt 2037
5692 BB SON
Zetel: EINDHOVEN
Ontleend aan: HYP4 57996/28 d.d. 5-3-2010

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:
Borchwerf II C.V.
Roosendaalsebaan 41
4751 RA OUD GASTEL
Zetel: OUD GASTEL
Ontleend aan: HYP4 59113/27 d.d. 16-11-2010

Betreft:	oud en nieuw Gastel H 1487	21-2-2011
	Oude Roosendaalsebaan OUD GASTEL	8:47:31
Uw referentie:	jola2 271110-W3045	
Toestandsdatum:	18-2-2011	

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**Aktivabedrijf Enexis Brabant B.V.

Burgemeester Burgerslaan 40

5245 NH ROSMALEN

Postadres:

Postbus: 856

5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

ROSMALen

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:

HYP4 BREDA 9076/1

d.d. 14-6-1993

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.

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: OUD EN NIEUW GASTEL H 1488 21-2-2011
Oude Roosendaalsebaan OUD GASTEL 8:47:49
Uw referentie: jola2 271110-W3045
Toestandsdatum: 18-2-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: oud en nieuw gastel h 1488
Grootte: 3 ha 85 a 40 ca
Coördinaten: 92658-397828
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Oude Roosendaalsebaan
OUD GASTEL
Herinrichtingsrente: € 298,21 Eindjaar: 2024
Ontstaan op: 25-3-1997
Ontstaan uit: oud en nieuw gastel h 701 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer Marinus Petrus Johanna Maria van der Veeke
Vierschaarstraat 28 B
4751 RP OUD GASTEL
Geboren op: 07-01-1937
Geboren te: ROOSEDAAL EN NISPEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 BREDA 9210/22 d.d. 18-10-1993
Eerst genoemde object in brondocument: OUD EN NIEUW GASTEL H 701

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Elisabeth Cornelia van Agtmael
Vierschaarstraat 28 B
4751 RP OUD GASTEL
Geboren op: 29-10-1940
Geboren te: WOUW
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/13003 BDA d.d. 9-5-2005

Betreft: OUD EN NIEUW GASTEL H 1488
Oude Roosendaalsebaan OUD GASTEL
Uw referentie: jola2 2711110-W3045
Toestandsdatum: 18-2-2011

21-2-2011
8:47:49

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**

Aktivabedrijf Enexis Brabant B.V.

Burgemeester Burgerslaan 40
5245 NH ROSMALEN

Postadres:

Postbus: 856
5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH
ROSMALen

Zetel:

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

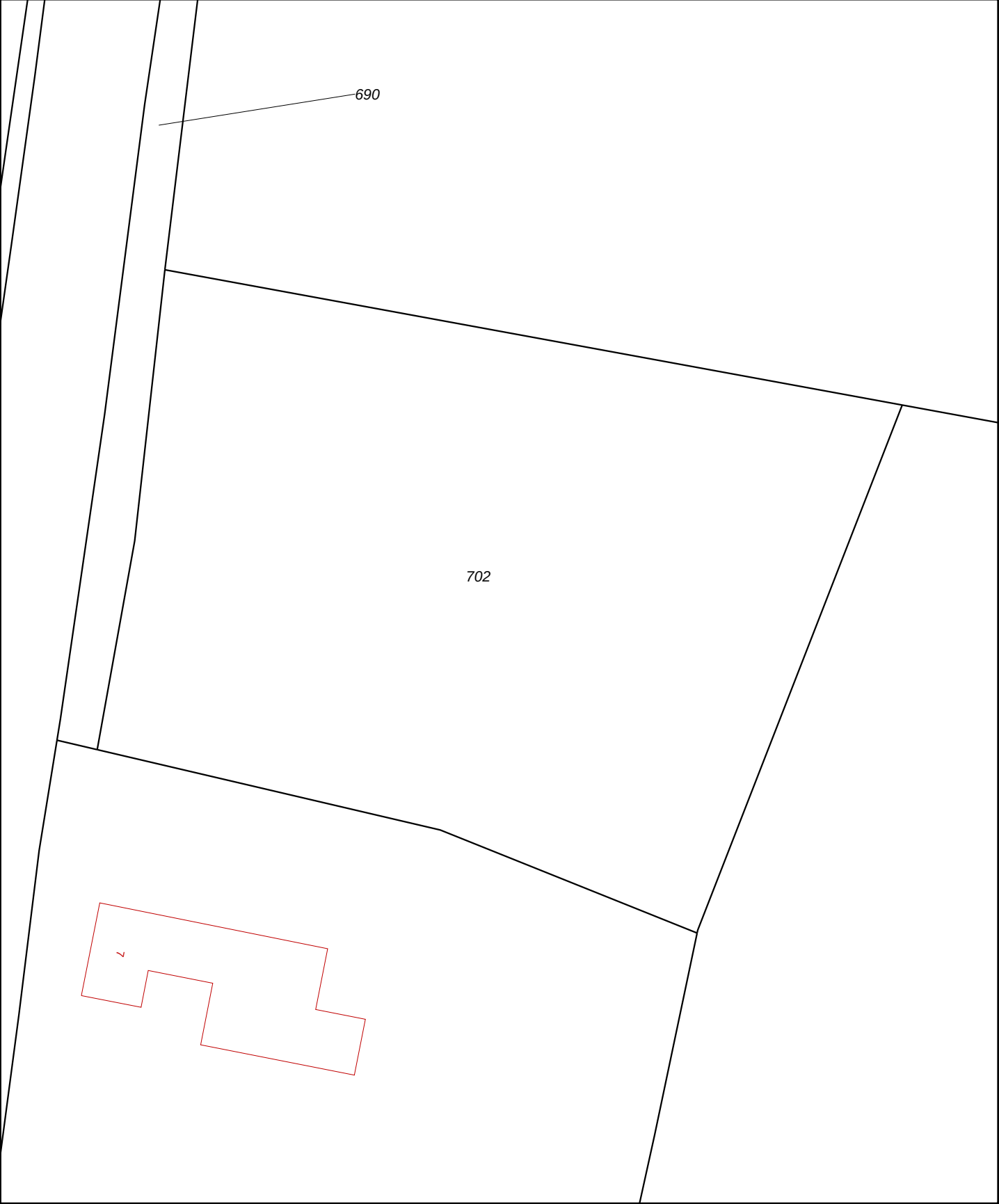
Recht ontleend aan:

HYP4 BREDA 9076/1

d.d. 14-6-1993

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.



12345

25

—

—

—

—

—

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

oud en nieuw gastel

H

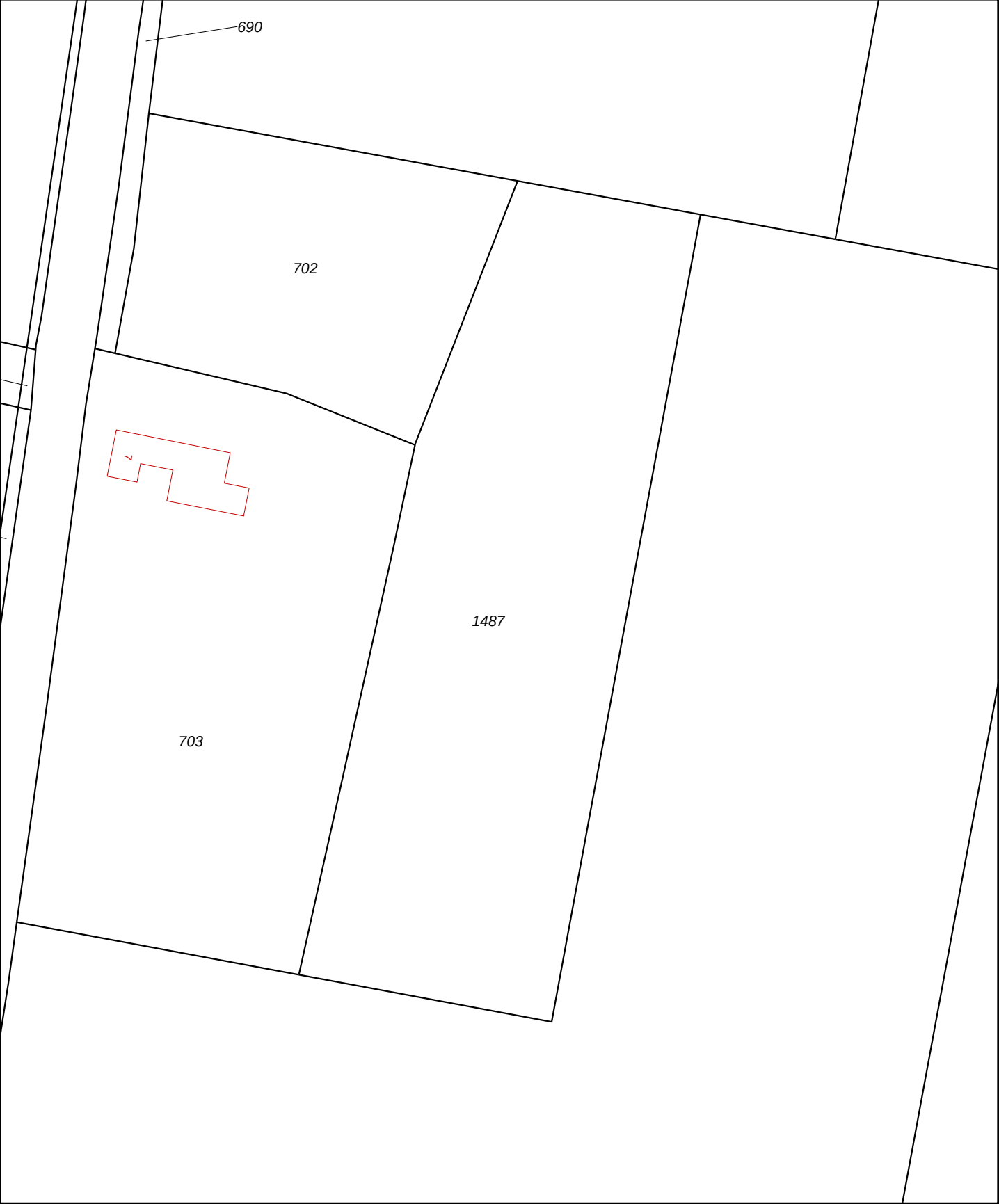
702

Voor een eensluitend uittreksel, Breda, 21 februari 2011

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

1487

1487

1487

1487

0UD EN NIEUW GASTEL

H

1487

Voor een eensluitend uittreksel, BREDA, 21 februari 2011

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente OUD EN NIEUW GASTEL

Sectie H

Perceel 1488

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.

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

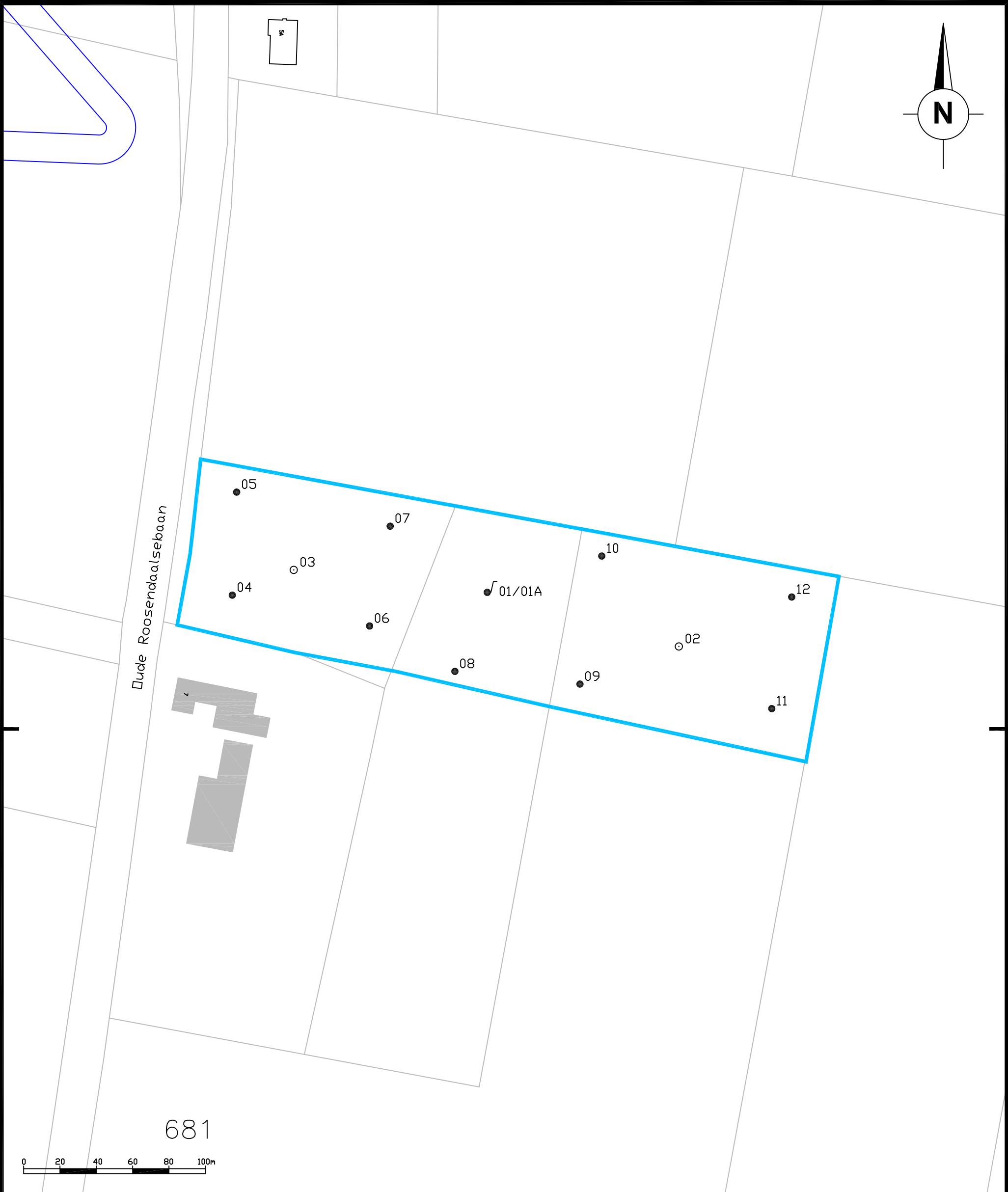
Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, BREDA, 21 februari 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Bijlage 3: Projecttekeningen



Legenda

- Grondboring tot 0,5 m-mv
- Grondboring tot 2,0 m-mv
- √ Peilbuis
- Grens onderzoekslocatie
- Voormalige bebouwing

Opdrachtgever:

Breijn BV, Stedelijke Infra
Postbus 37
5240 AA ROSMALEN

Verkennd bodemonderzoek
Oude Roosendaalsebaan 7 te Oud Gastel
Bijlage 3:

Overzicht boorpunten

heijmans

Heijmans Infra Techniek B.V.
Saneringstechnieken

Bruistensingel 600 Postbus 68 T +31 (0)73 543 68 01
5232 AJ Den Bosch 5240 AB Rosmalen F +31 (0)73 543 68 02

Schaal:	1 : 500	Gem.:
Formaat:	A3	Gefek.: jola
Besteknr:		Beoord.: jala
Projectnr:	271110-W3045	Vrijgave: jopo

Tekeningnr. 271110-W3045 T1V1

Datum: 18-02-2011 Status: Definitief

Bijlage 4: Foto's van de onderzoekslocatie



— Onderzoekslocatie

Bijlage 5: Bodemopbouw

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

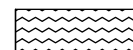
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

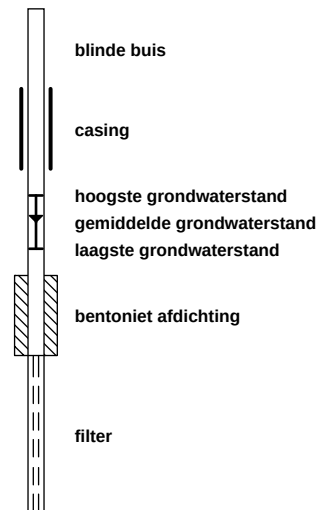


slib



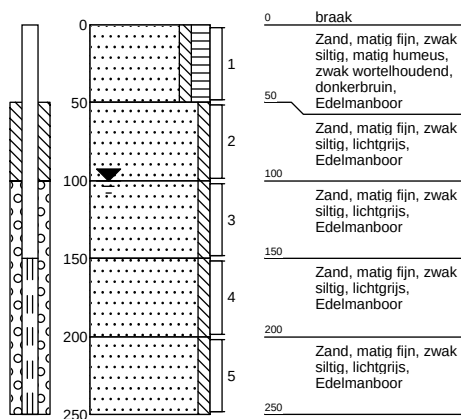
water

peilbuis

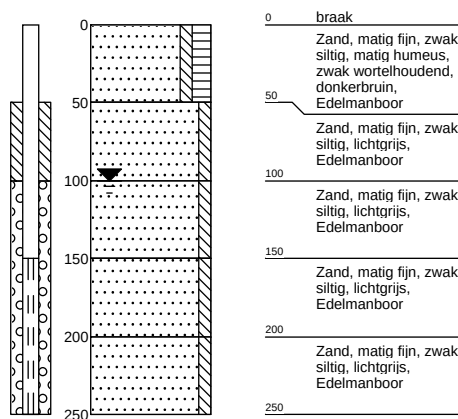


Grondboring: 01-

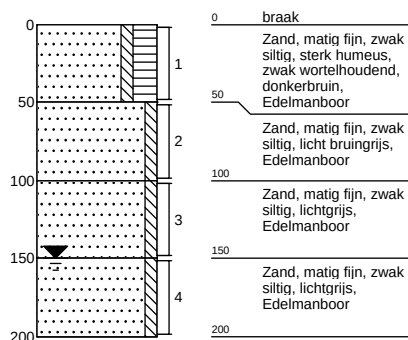
X: 92684
 Y: 398021,24
 Datum: 25-1-2011
 GWS: 100
 Opmerking:
 Boormeester: E. Schoneveld

**Grondboring: 01A-**

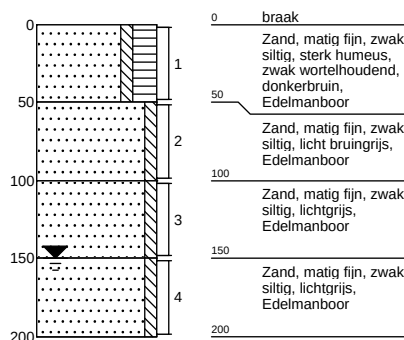
X: 92684
 Y: 398021,24
 Datum: 4-2-2011
 GWS: 100
 Opmerking:
 Boormeester: S. Schilders

**Grondboring: 02-**

X: 92745,47
 Y: 397998,43
 Datum: 25-1-2011
 GWS: 150
 Opmerking:
 Boormeester: E. Schoneveld

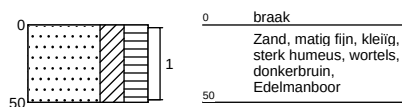
**Grondboring: 03-**

X: 92640,09
 Y: 398022,87
 Datum: 25-1-2011
 GWS: 150
 Opmerking:
 Boormeester: E. Schoneveld

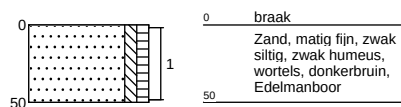


Grondboring: 04-

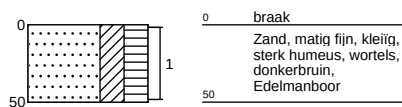
X: 92622,58
Y: 398012,56
Datum: 25-1-2011
GWS:
Opmerking:
Boormeester: E. Schoneveld

**Grondboring: 05-**

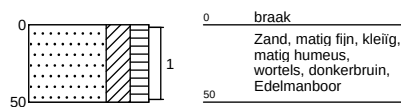
X: 92623,78
Y: 398040,93
Datum: 25-1-2011
GWS:
Opmerking:
Boormeester: E. Schoneveld

**Grondboring: 06-**

X: 92660,36
Y: 398004,07
Datum: 25-1-2011
GWS:
Opmerking:
Boormeester: E. Schoneveld

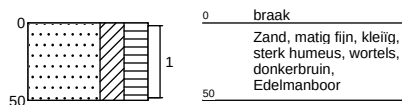
**Grondboring: 07-**

X: 92666,03
Y: 398031,55
Datum: 25-1-2011
GWS:
Opmerking:
Boormeester: E. Schoneveld

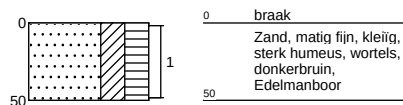


Grondboring: 08-

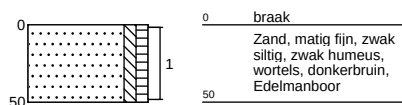
X: 92675,44
Y: 398004,46
Datum: 25-1-2011
GWS:
Opmerking:
Boormeester: E. Schoneveld

**Grondboring: 09-**

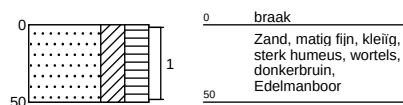
X: 92706,96
Y: 398001,63
Datum: 25-1-2011
GWS:
Opmerking:
Boormeester: E. Schoneveld

**Grondboring: 10-**

X: 92707,27
Y: 398025,88
Datum: 25-1-2011
GWS:
Opmerking:
Boormeester: E. Schoneveld

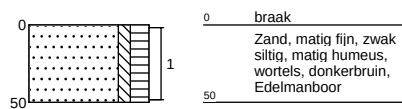
**Grondboring: 11-**

X: 92771,6
Y: 397987,44
Datum: 25-1-2011
GWS:
Opmerking:
Boormeester: E. Schoneveld



Grondboring: 12-

X: 92776,53
Y: 398012,04
Datum: 25-1-2011
GWS:
Opmerking:
Boormeester: E. Schoneveld



Bijlage 6: Analysecertificaten grond



Analyserapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Langenberg, van de

Postbus 68

5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oude Roosendaalsebaan te Oud Gastel

Uw projectnummer : 271110_W3045

ALcontrol rapportnummer : 11638510, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : MJTSF2U7

Rotterdam, 02-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 271110_W3045. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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 Oude Roosendaalsebaan te Oud Gastel
 Projectnummer 271110_W3045
 Rapportnummer 11638510 - 1

Orderdatum 26-01-2011
 Startdatum 26-01-2011
 Rapportagedatum 02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.7	85.1	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.9	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	3.5	1.7
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	19	22	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	14	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	49	24	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100)



Projectnaam Oude Roosendaalsebaan te Oud Gastel
Projectnummer 271110_W3045
Rapportnummer 11638510 - 1

Orderdatum 26-01-2011
Startdatum 26-01-2011
Rapportagedatum 02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		16	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		20	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100)



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langenberg, van de

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Oude Roosendaalsebaan te Oud Gastel
Projectnummer 271110_W3045
Rapportnummer 11638510 - 1

Orderdatum 26-01-2011
Startdatum 26-01-2011
Rapportagedatum 02-02-2011

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. |

Voetnoten

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



Projectnaam Oude Rosendaalsebaan te Oud Gastel
 Projectnummer 271110_W3045
 Rapportnummer 11638510 - 1

Orderdatum 26-01-2011
 Startdatum 26-01-2011
 Rapportagedatum 02-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2980564	25-01-2011	25-01-2011	ALC201
001	Y2980586	25-01-2011	25-01-2011	ALC201
001	Y2980593	25-01-2011	25-01-2011	ALC201
001	Y2980596	25-01-2011	25-01-2011	ALC201
002	Y2980571	25-01-2011	25-01-2011	ALC201
002	Y2980573	25-01-2011	25-01-2011	ALC201
002	Y2980578	25-01-2011	25-01-2011	ALC201
002	Y2980585	25-01-2011	25-01-2011	ALC201
002	Y2980608	25-01-2011	25-01-2011	ALC201
003	Y2980435	25-01-2011	25-01-2011	ALC201
003	Y2980477	25-01-2011	25-01-2011	ALC201

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langenberg, van de

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Oude Roosendaalsebaan te Oud Gastel
Projectnummer 271110_W3045
Rapportnummer 11638510 - 1

Orderdatum 26-01-2011
Startdatum 26-01-2011
Rapportagedatum 02-02-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2980574	25-01-2011	25-01-2011	ALC201



HEIJMANS Infra Techniek B.V.
Langenberg, van de

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Oude Roosendaalsebaan te Oud Gastel
Projectnummer 271110_W3045
Rapportnummer 11638510 - 1

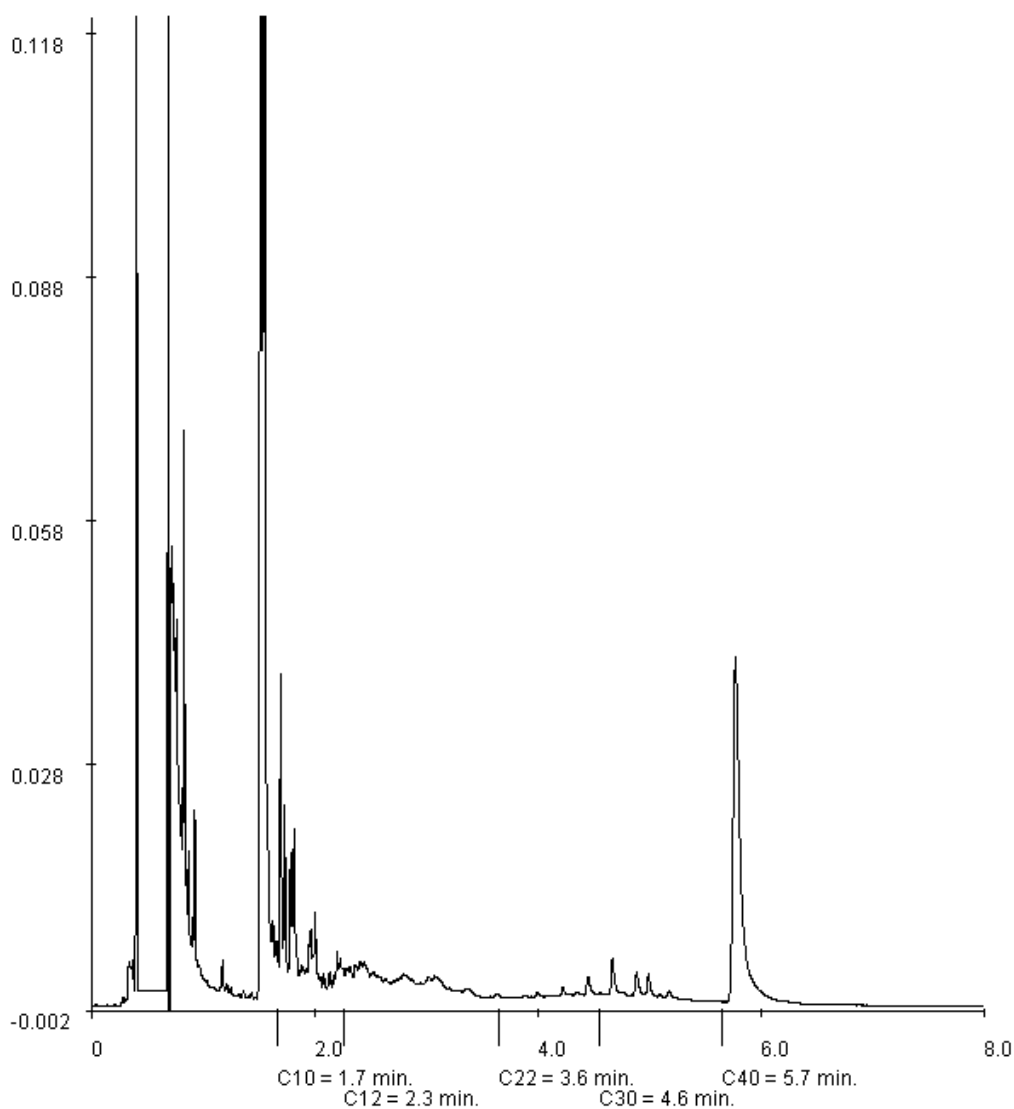
Orderdatum 26-01-2011
Startdatum 26-01-2011
Rapportagedatum 02-02-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM0104 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (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.



Bijlage 7: Analysecertificaten grondwater



Analysrapport

HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Langenberg

Postbus 68

5240 AB ROSMALEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 271110-W3045 VO Oude Roosendaalsebaan 7 te Roosendaal

Uw projectnummer : 271110-W3045

ALcontrol rapportnummer : 11644335, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : YHLDFFP7

Rotterdam, 14-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 271110-W3045. 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 Laboratories, 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Langenberg

Blad 2 van 5

Analysrapport

Projectnaam 271110-W3045 VO Oude Roosendaalsebaan 7 te Roosendaal
Projectnummer 271110-W3045
Rapportnummer 11644335 - 1

Orderdatum 11-02-2011
Startdatum 11-02-2011
Rapportagedatum 14-02-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	190
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	4.8
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	120

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01 (2,0-3,0 m-mv)

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Langenberg

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam 271110-W3045 VO Oude Roosendaalsebaan 7 te Roosendaal
Projectnummer 271110-W3045
Rapportnummer 11644335 - 1

Orderdatum 11-02-2011
Startdatum 11-02-2011
Rapportagedatum 14-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
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	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01 (2,0-3,0 m-mv)

Paraaf :



HEIJMANS Infra Techniek B.V.

Dhr. J. van de Langenberg

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam 271110-W3045 VO Oude Roosendaalsebaan 7 te Roosendaal
Projectnummer 271110-W3045
Rapportnummer 11644335 - 1

Orderdatum 11-02-2011
Startdatum 11-02-2011
Rapportagedatum 14-02-2011

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam 271110-W3045 VO Oude Roosendaalsebaan 7 te Roosendaal
 Projectnummer 271110-W3045
 Rapportnummer 11644335 - 1

Orderdatum 11-02-2011
 Startdatum 11-02-2011
 Rapportagedatum 14-02-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0997256	11-02-2011	11-02-2011	ALC204
001	G8180144	11-02-2011	11-02-2011	ALC236
001	G8180156	11-02-2011	11-02-2011	ALC236

Bijlage 8: Getoetste resultaten grond incl. gecorrigeerde toetsingswaarden

Projectnaam Oude Roosendaalsebaan te Oud Gastel
Projectcode 271110_W3045

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM01 ¹ 1	MM02 ² 2	MM03 ³ 3
droge stof(gew.-%)	85,7 --	85,1 --	85,8 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,3 --	2,9 --	0,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	4,4 --	3,5 --	1,7 --
METALEN			
barium ⁺	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3
koper	19	22 *	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	14	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5
zink	49	24	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,02 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	0,01 --	0,01 --	<0,01 --
chryseen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01 --	0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,11	0,09	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9	4,9 ^a
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	16 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	20 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	7 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	8 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	50 *	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹ 11638510-001 MM01 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
² 11638510-002 MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
³ 11638510-003 MM03 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
- 1 lutum 4.4% ; humus 2.3%*
 - 2 lutum 3.5% ; humus 2.9%*
 - 3 lutum 1.7% ; humus 0.5%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			309	64
cadmium	0,37	4,2	7,9	0,37
kobalt	5,4	37	68	5,4
koper	21	61	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	354	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	67	205	343	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 4.4%; humus 2.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			282	58
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,0	34	63	5,0
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	352	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	65	199	334	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,8	148	290	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	55	753	1450	55

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 3.5%; humus 2.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 1.7%; humus 0.5%

Bijlage 9: Getoetste analyseresultaten grondwater incl. toetsingswaarden

Projectnaam 271110-W3045 VO Oude Roosendaalsebaan 7 te Roosendaal
 Projectcode 271110-W3045

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Peilbuis 01 (2,0-3,0 m-mv)¹

METALEN

barium	190	*
cadmium	<0,8	a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	4,8	
nikkel	<15	
zink	120	*

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	
naftaleen	<0,05	a

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a

Monstercode en monstertraject

¹ 11644335-001 Peilbuis 01 (2,0-3,0 m-mv)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
 versie 3,25 juni 2008.