

Bijlagen bij de toelichting

bestemmingsplan “Pastoor de Bakkerstraat 18a”

Planstatus:	definitief
Datum:	2011-04-15
Plan identificatie:	NL.IMRO.0879.BPpastbakkerstr18a-VS01

Schoenmakers

Advies Achtmaal BV

Minnelingsebrugstraat 4a
4885 KP ACHTMAAL

tel: 076 599 03 41

fax: 076 598 46 75

info@schoenmakers-ontwerp.nl

www.schoenmakersadvies.nl

Verkennd Bodemonderzoek, Milec BV, juli 2010;

Akoestisch onderzoek, AV Consulting, september 2010.

Verkennend Bodemonderzoek, Milec BV, juli 2010;



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Betreft:

Bouw woning met bijgebouw
Percelen F 6093/6094 (ged.)
Pastoor de Bakkerstraat 18^a
4885 AM ACHTMAAL

Opdrachtgever:

Architecten Buro Schoenmakers B.V.
Minnelingsebrugstraat 4^a
4885 KP ACHTMAAL

Rapportnummer:

B10034/VO

Status:

Definitief

Datum:

29 juli 2010

Uitgevoerd door:

ing. John D.J. Kaijen
ing. Gemma L.B. Verschueren

Milec, Milieu-Economisch
Ingenieursbureau
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
Tel: 076 50 17 158

VOORONDERZOEK

NEN 5725

EN

VERKENNEND

BODEMONDERZOEK

NEN 5740



Opdrachtgever	Architecten Buro Schoenmakers B.V. Minnelingsebrugstraat 4 ^a 4885 KP ACHTMAAL Contactpersoon: mevrouw L. Schrauwen		
Onderzoekslocatie	Bouwlocatie vervangende woning met bijgebouw Pastoor de Bakkerstraat 18a 4885 AM ACHTMAAL Perceel: sectie F nrs. 6093 en 6094 Oppervlakte: ca. 400 m ²		
Type onderzoek	Vooronderzoek volgens NEN 5725 (jan. 2009) en verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740:2009 (jan. 2009)		
Aanleiding onderzoek	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwverordening, ten behoeve van de bouw van een vervangende woning met bijgebouw.		
Hypotheses	Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek wordt op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreiniging verwacht. De onderzoekslocatie is in de zin van de NEN 5740 aangemerkt als een "niet-verdachte" locatie. In het grondwater dient rekening te worden gehouden met van nature verhoogde achtergrondwaarden. De metalen: barium, kobalt, cadmium, nikkel en zink uit het standaard NEN 5740 analysepakket kunnen in dit gebied van nature verhoogd voorkomen.		
Onderzoeksstrategie	Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740) (jan. 2009), geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte tot 1.000 m ² .		
Veldonderzoek	000-050 cm -mv: 3 boringen	000-200 cm -mv: 3 boringen	1 peilbuis
Veldwaarnemingen	<i>Grond:</i> Geen bodemvreemd materiaal en geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. <i>Grondwater bij monstername:</i> Grondwaterstand: 180 cm -mv pH: 6,44 EC: 350 µS/cm Zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.		
Laboratoriumonderzoek	<i>analyse (meng)monsters:</i> bovengrond: 1x NEN 5740 ondergrond: 1x NEN 5740 grondwater: 1x NEN 5740		
Toetsing analyseresultaten	Bovengrond (00 – 50 cm –mv)	Geen verontreinigingen met de NEN 5740 parameters aangetoond.	
	Ondergrond (70 - 200 cm –mv)	Geen verontreinigingen met de NEN 5740 parameters aangetoond.	
	Grondwater (200 - 300 cm -mv)	Licht verontreinigd met barium en nikkel.	

Toetsingen hypothesen	Op basis van de toetsingen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de vooraf gestelde hypothesen: Bovengrond (00 - 50 cm -mv): De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de bovenste 30 à 50 cm van de oorspronkelijke teelaardelaag kan worden aanvaard. Ondergrond (50 - 200 cm -mv): De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de onderliggende zandfracties uit het traject van 70 tot 200 cm -mv kan worden aanvaard. Freatisch grondwater: De hypothese "verdacht" voor van nature verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het freatisch grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel gemeten. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek. De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters in het freatisch grondwater kan worden aanvaard. Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters blijven de gemeten concentraties beneden de streefwaarden of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.
Conclusie	Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen en de huidige inzichten van de bodemkwaliteit kan geconcludeerd worden dat dit verkennend bodemonderzoek voor de standaard NEN 5740-parameters op de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstige gebruik vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond. In de opgeboorde grond en op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De verkregen informatie tijdens het vooronderzoek en de veldwaarnemingen geven geen aanleiding tot een aanvullend asbestonderzoek volgens NEN 5707.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	i
INHOUDSOPGAVE	iii
1 INLEIDING	1
1.1 Opbouw van het rapport.....	2
2 VOORONDERZOEK	3
2.1 Geraadpleegde informatiebronnen.....	3
2.2 Terreinbeschrijving.....	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens.....	8
2.4 Hypotheses.....	8
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	9
4 VELDONDERZOEK.....	10
4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek.....	10
4.2 Samenstelling analysemonsters.....	10
4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek	11
5 LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1 Parameters	12
5.2 Indicatieve richtwaarden	13
5.3 Bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden.....	14
5.4 Toetsing analyseresultaten	14
5.5 Bespreking analyseresultaten	16
6 TOETSINGEN HYPOTHESES	17
7 CONCLUSIE	18
8 BETROUWBAARHEID	19

BIJLAGEN

1. Kadastrale kaarten en situatietekening
 - Omgevingskaart
 - Uittreksel kadastrale kaart
 - Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
2. Bodemprofielen en meetpuntgegevens
3. Laboratoriumcertificaten
4. Toetsingen analyseresultaten
5. Vragenlijst opdrachtgever/eigenaar
6. Historische-/bodeminformatie Gemeente Zundert

1 INLEIDING

In opdracht van Architecten Buro Schoenmakers B.V. is door Ingenieursbureau **Milec** een verkennend bodemonderzoek verricht op het adres Pastoor de Bakkerstraat 18^a te Achtmaal.

Het bodemonderzoek is verricht volgens onze offerte van 24 juni 2010 met kenmerk 10119/10041/BOGV. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwverordening, ten behoeve van de bouw van een vervangende woning met bijgebouw te Achtmaal. Het onderzoek heeft zich beperkt tot de bouwlocaties met een oppervlakte van circa 400 m².

Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek en uit een verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een vooronderzoek zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5725 (jan. 2009). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5740:2009 (jan. 2009).

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over het vroegere, het huidige en het toekomstige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over de bodemopbouw en de geohydrologie van de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografisch besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese(s) per deellocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is, middels een relatief beperkt veld- en laboratoriumonderzoek, nagaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie de grond en/of het grondwater verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen.

Het verkennend bodemonderzoek is gericht op het aantonen van een verontreiniging met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daardoor bestaan dat puntbronverontreinigingen niet met dit onderzoek worden aangetoond. Tevens dient te worden opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek er niet op gericht is om de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Tot de standaard NEN 5740-grondparameters behoort geen asbest. In het onderzoek wordt dan ook geen uitspraak gedaan over asbest in de bodem. Indien tijdens de globale inspectie, aan de oppervlakte of in de uitkomende grond van de uitgevoerde boringen asbestverdachte bouwmaterialen of stukjes hiervan worden waargenomen, wordt hiervan alleen melding gemaakt in het rapport. Om een uitspraak te kunnen doen over asbest in de bodem is een meer intensief veldonderzoek volgens de specifieke norm NEN 5707 noodzakelijk.

Om een gestructureerde uitvoering van de werkzaamheden te kunnen waarborgen en de kwaliteit van het eindproduct op een onafhankelijke wijze te kunnen toetsen heeft Milec de te volgen werkwijze vastgelegd in een gecertificeerd NEN-EN-ISO 9001:2008 kwaliteitszorgsysteem en voert de werkzaamheden uit conform de beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000.

Milec is gecertificeerd door Intron Certificatie voor het kwaliteitsmanagementsysteem NEN-EN-ISO 9001:2008 onder nummer EN-333/2 en voor het procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek onder nummer VB-039/1.

Milec is erkend door de ministeries van V.R.O.M. en V.& W. voor de werkzaamheid veldwerk in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer als bedoeld in artikel 2, eerste lid onder k van de Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer. De erkenning is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer mem-27914-04303.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000- en RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium. De laboratoriumcertificaten zijn voorzien van een opdrachtverificatiecode, waarmee de opdrachtgever via de website van het laboratorium de in dit rapport opgenomen certificaten op juistheid en volledigheid kan controleren.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en van het uitgevoerde verkennd bodemonderzoek.

1.1 Opbouw van het rapport

Voor de inhoudsopgave is een samenvatting van het totale onderzoek opgenomen. Dit rapport is vervolgens opgebouwd uit 8 hoofdstukken, beginnend met een inleiding in hoofdstuk 1. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het uitgevoerde vooronderzoek uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5725. Aan de hand van de verkregen gegevens tijdens het vooronderzoek zijn hypothesen gesteld. Op grond van de hypothesen is in hoofdstuk 3 een onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5740:2009. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het uitgevoerde veldwerk, de plaatselijke bodemopbouw en de samenstelling van de analysemonsters. De analyseresultaten worden in hoofdstuk 5 getoetst aan de toetsingswaarden uit de "Circulaire bodemsanering 2009", geldig sinds 1 april 2009. In hoofdstuk 6 worden de hypothesen getoetst. De conclusie volgt in hoofdstuk 7. Voor het verkrijgen van enige duidelijkheid in de betrouwbaarheid van het onderzoek is hoofdstuk 8 toegevoegd, waarmee het rapport tevens wordt afgesloten.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde informatiebronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de leidraad NEN 5725 (jan. 2009). De benodigde gegevens zijn verkregen van:

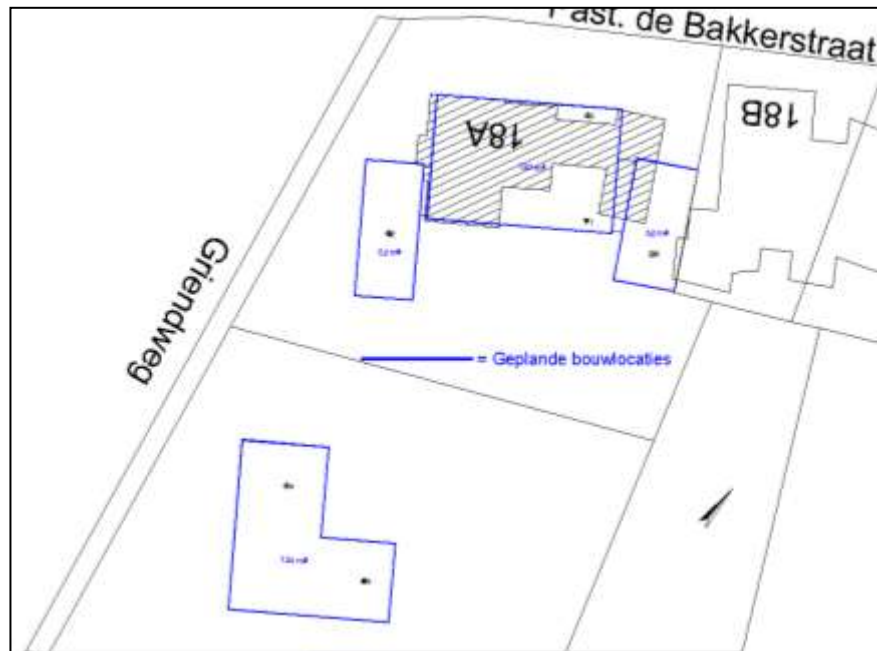
- [1] De opdrachtgever, Architectenburo Schoenmakers B.V., mevrouw L. Schrauwen:
 - * Gesprek;
 - * Tekening onderzoekslocatie.
 - * Vragenlijst, zie bijlage 5.
- [2] Bodeminformatie Gemeente Zundert:
 - * Mevrouw P. Lauwerijssen, zie bijlage 6.
- [3] Locatie-inspectie.
- [4] Geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 50 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970.
- [5] Provinciale Milieuverordening van Noord-Brabant, overzichtskaart en detailkaarten van de grondwaterbeschermingsgebieden, 2004.
- [6] Omgevingskaart & uittreksel kadastrale kaart, Topografische Dienst Kadaster, zie bijlage 1.
- [7] Bodemloket, landelijk bodeminformatiesysteem op internet, bevat potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken, voormalige saneringslocaties en stortplaatsen die bij de provincie Noord-Brabant geregistreerd zijn.
- [8] Website provincie Noord-Brabant, historische topografische kaarten.
- [9] Google Earth, luchtfoto.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidelijke rand van de bebouwde kom van Achtmaal. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie F nrs. 6093 en 6094. De onderzoekslocatie is plaatselijk bekend als Pastoor de Bakkerstraat 18^a te Achtmaal. Zie voor de ligging van de onderzoekslocatie, de omgevingskaart en het uittreksel uit de kadastrale kaart in bijlage 1 [6] en onderstaande luchtfoto [9]. De RD-coördinaten ter plaatse van de voor dit onderzoek geplaatste peilbuis zijn: X= 99.274 en Y= 385.200.

De afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied en de direct belendende percelen. De afbakening van de onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied. Het geografisch besluitvormingsgebied, verder in het verslag genoemd als onderzoekslocatie, bestaat uit twee delen, namelijk de bouwlocatie van de vervangende woning en de bouwlocatie van het geplande bijgebouw. Voor het onderzoek is uitgegaan van een totale oppervlakte van circa 400 m².

De nieuwe woning overlapt een groot gedeelte van de huidige woning. Ter plaatse van het geplande bijgebouw is de onderzoekslocatie bouwrijp gemaakt. In de situatietekening in bijlage 1 en in onderstaande tekening is de onderzoekslocatie, welke gelijk is aan beide bouwlocaties, met blauw aangegeven.



Situatietekening onderzoekslocatie, welke gelijk is aan de bouwlocatie

Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn onderstaande enkele foto's opgenomen.



Straataanzicht te vervangen woning



Achterzijde te vervangen woning



Geplande bouwlocatie bijgebouw naast zwembad



Luchtfoto van de onderzoekslocatie (→) en de omgeving.
[bron: Google Earth]

De onderzoekslocatie grenst aan:

- de noordzijde aan de Pastoor de Bakkerstraat met achter gelegen plein;
- de oostzijde aan Pastoor de Bakkerstraat 18^b, een woning met tuin;
- de westzijde aan de Griendweg met achtergelegen woningen;
- de zuidzijde aan een bouwplaats t.b.v. een bloemencorsowagen.

Informatiebron: Opdrachtgever, Architectenburo Schoenmakers B.V., mevrouw L. Schrauwen [1]

Volgens de verkregen informatie van de opdrachtgever, mevrouw L. Schrauwen, heeft op de onderzoekslocatie of direct aangrenzend geen boven- of ondergrondse olietank gelegen. Bij mevrouw Schrauwen zijn geen bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten bekend. Zie voor de verkregen informatie ook de vragenlijst in bijlage 5.

Informatiebron: Gemeente Zundert, Mevrouw P. Lauwerijssen [2]

Uit het dossieronderzoek naar de bodemgesteldheid, verricht door mevrouw Lauwerijssen van de gemeente Zundert, is niet gebleken dat er sprake is van verdachte, risicovolle of bodembedreigende activiteiten. Evenmin is er een bodemrapport aangetroffen en is het dus niet mogelijk om inzicht in de bodemgesteldheid van het bedoelde perceel te geven. Het is bij de gemeente niet bekend of er bodemonderzoeken zijn uitgevoerd en of er onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn of zijn geweest. In het gemeentelijk archief is geen ondergrondse olietank geregistreerd.

Informatiebron: Bodeminformatiesysteem Bodemloket [7]

In het landelijk bodeminformatiesysteem Bodemloket, waarin alle bij de provincie Noord-Brabant potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken, saneringslocaties en (voormalige) stortplaatsen zijn geregistreerd, is van het adres Pastoor de Bakkerstraat 20 en de Griendweg ongenummerd, onderstaande bodeminformatie vermeld. In het bestand zijn van de onderzoekslocatie of van de directe omgeving, binnen een straal van 50 meter, geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten, ondergrondse tanks of saneringslocaties geregistreerd.



Uittreksel uit het bodeminformatiesysteem Bodemloket

Rapport Bodemloket	
Algemene informatie	
Locatie ID	NB087900345
Locatienaam	Pastoor de Bakkerstraat 20
Adres	Pastoor de Bakkerstraat 20, Achtmaal
Gemeente	Zundert
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegewebeheerder	Provincie Noord-Brabant
Bronnen	
Verontreinigende (onderzochte) activiteiten	
Ontscheping	Start activiteit
Uitsluiting	1330
Ontkennend	
Technische informatie	
Bepaald tot	2010-06-01
Informatiesysteem	Geen invoer

Uittreksel Bodemloket Pastoor de Bakkerstraat 20

Rapport Bodemloket	
Algemene informatie	
Locatie ID	NB087902216
Locatienaam	Griendweg
Adres	Griendweg, Achtmaal
Gemeente	Zundert
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegewebeheerder	Provincie Noord-Brabant
Statusinformatie	
Beschikking en/of inschrijving	Geen invoer
Vervolg	Volgende onderzoek
Technische informatie	
Bepaald tot	2010-06-01
Informatiesysteem	Geen invoer

Uittreksel Bodemloket Griendweg

Informatiebron: historische topografische kaarten [8]

Uit de historische topografische kaarten van de provincie Noord-Brabant is gebleken dat de onderzoekslocatie in de periode van 1890-1909 bebouwd was. Op de kaart van 1910-1919 is geen bebouwing meer zichtbaar. Van latere datum zijn van de onderzoekslocatie in het bestand geen kaarten beschikbaar.



1890-1899



1900-1909



1910-1919

Informatiebron: Locatie-inspectie [3]

Tijdens de globale locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie of direct aangrenzend waargenomen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 50 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970 [4].

Daar in de omgeving van Achtmaal door DGV-TNO geen boringen zijn verricht, is het niet mogelijk om een profielbeschrijving af te leiden.

Grondwaterstromingsrichting:

Uit de stijghoogtekaart van het ondiepe freatische grondwater van 1954 is ter hoogte van de onderzoekslocatie geen regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater af te leiden (kaartblad 50 west, bijlage 18) [4].

Grondwaterbeschermingsgebied:

Uit de kaarten van de Grondwaterbeschermingsgebieden, behorende bij de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant van 2004, blijkt dat de onderzoekslocatie niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied ligt [5].

2.4 Hypotheses

Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek wordt op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreiniging verwacht. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een "niet-verdachte" locatie in de zin van de NEN 5740.

In het grondwater dient rekening te worden gehouden met van nature verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen. De metalen: barium, kobalt, cadmium, nikkel en zink uit het standaard NEN 5740 analysepakket kunnen in dit gebied van nature verhoogd voorkomen.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740: 2009. Onderzoeksstrategie geldend voor een verkennend bodemonderzoek voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte tot 1.000 m². Daar de onderzoekslocatie uit twee deellocaties bestaat, is 1 ondiepe boring (00-50 cm -mv) vervangen door een diepe boring (00-200 cm -mv).

De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

Aantal boringen			Bovengrondmengmonsters (00-50 cm -mv)		Ondergrondmengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
Boring tot minimaal 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
3	2	1	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw

Parameters:

- NEN 5740-g incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), (humus en lutum)).
- NEN 5740-gw incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEXNS), minerale olie (C10-C40) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks).

4 VELDONDERZOEK

4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

De boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 13 juli 2010 handmatig verricht met behulp van een edelmanboor. Het veldonderzoek is uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerkers, mevrouw ing. G. Verschueren en de heer ing. J. Kaijen. De boringen, de boorbeschrijvingen, de monsternamen van de grond en het conditioneren en transport van de grondmonsters is verricht volgens het SIKB-protocol 2001. De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De bodemprofielen met de afwijkende veldwaarnemingen en de bijbehorende monstertrajecten en een overzichtslijst met meetpuntgegevens incl. x,y-coördinaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat ter plaatse van de geplande woning de bovenste circa 70 cm van de bodem uit donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde) bestaat. In de diepe boringen (boringen 1 en 2) is onder de teelaardelaag zwak tot matig siltig, matig fijn zand aanwezig. Ter plaatse van diepe boring 1 wordt de zandlaag in het traject van 150 tot 200 cm -mv onderbroken door een leemlaag. De onderliggende zwak siltige zandlaag is, tot op het einde van de boring, op 320 cm -mv, aangetroffen. In de boringen 3 en 4, welke zijn verricht ter plaatse van het geplande bijgebouw, is het bovenste gedeelte van de teelaardelaag vervangen door 70 cm ophoogzand. Daaronder is tot op een diepte van 100 cm -mv de oorspronkelijke teelaardelaag aanwezig. Onder de teelaardelaag bevindt zich tot op het einde van diepe boring 3, op 200 cm -mv, zwak siltig, matig fijn zand.

In de opgeboorde grond is geen bodemvreemd materiaal, bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. De geurwaarnemingen hebben zich beperkt tot de toegestane, passieve geurwaarnemingen.

4.2 Samenstelling analysemonsters

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn onderstaande grondmengmonsters samengesteld. Voor het samenstellen van bovengrondmengmonster MM1 is de oorspronkelijke teelaardelaag (70-100 cm -mv) onder het ophoogzand (00-70 cm -mv) uit de boringen 3 en 4 gemengd met de teelaardemonsters van de overige boringen.

Tabel 4.1 Overzicht van de samengestelde analysemonsters

Analyse-monsters	Samenstelling grondmengmonsters	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
MM1	01 (0-50) 04 (70-100) 03 (70-100) 06 (0-40) 05 (0-50) 02 (0-50)	Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand	-
MM2	01 (70-100) 01 (100-150) 03 (100-150) 03 (150-200) 02 (70-100) 02 (100-150) 02 (150-200)	Zwak tot matig siltig, matig fijn zand	-

4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater is op 13 juli 2010 handmatig 1 peilbuis geplaatst ter plaatse van boring 1. De boring is afgewerkt met een HDPE-peilbuis, conform het SIKB-protocol 2001. Het grondwater in de peilbuis is op 20 juli 2010 bemonsterd volgens het SIKB-protocol 2002. De locatie van de peilbuis is weergegeven in bijlage 1 op de situatietekening. De x,y-coördinaten van de peilbuis zijn opgenomen op de lijst met meetpuntgegevens in bijlage 2. Het filtertraject en de gemeten stijghoogte van het grondwater in de peilbuis tijdens de monsternamen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.2.

Direct na de plaatsing van de peilbuis en voorafgaand aan de monsternamen is minimaal 3 keer de natte buisinhoud afgepompt.

Ten behoeve van de bepaling van metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter. De monsters zijn verpakt in door het laboratorium aangeleverde voorgeconserveerde monsterflessen en zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen volgens het SIKB-protocol 2002.

Volgens het SIKB-protocol 2002 is in het veld, direct na plaatsing en het doorspoelen van de peilbuis, het elektrisch geleidingsvermogen (EC-waarde) van het grondwater gemeten.

In het veld is voorafgaand aan de monsternamen van het grondwater de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) gemeten. De gemeten pH- en EC-waarden zijn normale waarden. Zie voor de gemeten pH- en EC-waarden, tabel 4.2.

Bovengenoemde veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerker, ing. J. Kaijen.

Tabel 4.2 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Monstercode	Datum	Stijghoogte grondwater (cm -mv)	Filtertraject (cm -mv)	pH	EC (µS/cm)	Afwijkende veldwaarnemingen
01-1-1	13-07-2010		220 – 320		360	-
01-1-2	20-07-2010	180	220 - 320	6,44	350	-

Normaalwaarden : pH 4,0 - 8,0 ; EC <1500 µS/cm

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Parameters

De grondmonsters zijn door het laboratorium gemengd tot grondmengmonsters. De grond- en de grondwatermonsters zijn onder AS3000-condities voorbehandeld en geanalyseerd door het AS3000- en RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium Omegam te Amsterdam.

Het standaard analysepakket conform de NEN 5740 (2009) omvat onderstaande parameters:

NEN 5740-Grondparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK10 VROM) ;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- PCB's (som 7)

- Humusgehalte;
- Lutumgehalte.

NEN 5740-Grondwaterparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, styreen);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, 17 stuks;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);

- Zuurgraad (pH), veldmeting;
- Elektrisch geleidingsvermogen (EC), veldmeting;

5.2 Indicatieve richtwaarden

De analyseresultaten zijn getoetst volgens de Wet bodembescherming. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) (AW) volgens de 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 247, 20 dec.2007 en wijziging Staatscourant 67, 7 april 2009). De interventiewaarden (I) zijn getoetst volgens de 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor ondiep grondwater (<10 meter) en aan de interventiewaarden (I) zoals beschreven in de "Circulaire bodemsanering 2009", geldig sinds 1 april 2009.

Onderstaand wordt een korte omschrijving gegeven van de toetsingswaarden:

- Achtergrondwaarde/Streefwaarde (AW/SW): dit is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- Interventiewaarde (I): dit is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Indien in 25 m³ grond of in 100 m³ grondwater deze waarde wordt overschreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is sanering op enig moment noodzakelijk.
- Tussenwaarde ((AW / SW + I)/2): dit is een toetsingswaarde waarbij afhankelijk van de omstandigheden sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voor concentraties van verontreinigde stoffen die deze waarden overschrijden kan een nader onderzoek nodig zijn.

Om de mate van verontreiniging weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet aangetoond: concentratie lager dan de onderste rapportagegrens (dl) van de analysemethode;
- niet verontreinigd: concentratie lager dan, of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) / Streefwaarde (SW);
- licht verontreinigd: concentratie hoger dan de Achtergrondwaarde (AW)/ Streefwaarde (SW), maar lager dan de Tussenwaarde ((AW/SW+I)/2);
- matig verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de Tussenwaarde ((AW/SW+I)/2), maar lager dan de Interventiewaarde (I);
- sterk verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de Interventiewaarde (I).

5.3 Bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden

Vanwege de adsorptie van de metalen aan lutum (= fractie < 2 µm) en humus (= organische stofgehalte) en de adsorptie van de organische parameters aan humus zijn de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond afhankelijk gesteld van het lutum- en het humusgehalte. Bij het laboratorium zijn van de grondmengmonsters de humus- en lutumgehalten analytisch vastgesteld.

Voor de toetsing van de PAK's (VROM10)-concentratie aan de achtergrond- en de interventiewaarden is conform de "Circulaire bodemsanering 2009", het humusgehalte op 10% gesteld.

5.4 Toetsing analyseresultaten

De laboratoriumcertificaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De toetsingen van de analyseresultaten volgens de Wet bodembescherming aan de berekende achtergrond- en interventiewaarden voor grond en aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn in bijlage 4 opgenomen. Een samenvatting van de toetsingen van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabellen 5.1. en 5.2.

Op de analysecertificaten in bijlage 3 en bij de toetsingen van de analyseresultaten in bijlage 4 worden volgens de AS3000-correctiemethode de parameters die deel uitmaken van een somparameter en waarvan de meetwaarden beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden blijven vermenigvuldigd met een factor 0,7. Hierdoor wordt een fictieve concentratie gecreëerd. Dit geldt voor de grond voor de somparameters: PAK's (VROM10) en PCB's. Voor het grondwater geldt dit voor de somparameters: xylenen, dichloorethenen en dichloorpropanen. Als gevolg van deze 0,7-correctiemethode overschrijdt de fictieve concentratie van de som PCB's in grond de achtergrondwaarde en overschrijdt de fictieve concentratie van de som 1,2-dichloorethenen de streefwaarde, waardoor geconcludeerd zou moeten worden dat er sprake is van een lichte verontreiniging, terwijl dat in de meeste gevallen niet het geval zal zijn. Indien de individuele parameters uit de betreffende somparameters niet zijn aangetoond (<) dan wordt in de toetsingstabellen in bijlage 4 (-) gerapporteerd en in onderstaande toetsingstabellen 5.1 en 5.2 wordt (< dl) gerapporteerd.

Voor een aantal parameters in grond en grondwater geldt dat de onderste rapportagegrens hoger is dan de achtergrondwaarde of de streefwaarde. Dit is het geval voor PCB's in grond en voor minerale olie en een aantal vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en naftaleen in grondwater. Voor grondwater zijn de onderste rapportagegrenzen door het SIKB vastgelegd in het AS3000-protocol. Voor grond zijn deze onderste rapportagegrenzen volgens het AS3000-protocol per laboratorium vastgesteld.

Op het analysecertificaat en in de toetsingstabellen geven de meetwaarden (< getalswaarde) de onderste rapportagegrenzen aan. In de gevallen waarbij de onderste rapportagegrens hoger is dan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater, wordt pas bij gehalten boven de onderste rapportagegrens gesproken van een verontreiniging. Indien de parameters niet zijn aangetoond (<) dan wordt in de toetsingstabellen in bijlage 4 (-) gerapporteerd en in onderstaande toetsingstabellen 5.1 en 5.2 wordt (< dl) gerapporteerd.

Tabel 5.1 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)
MM1	01 (0-50) 04 (70-100) 03 (70-100) 06 (0-40) 05 (0-50) 02 (0-50)	< dl / < AW	< dl	Individuele: < dl	Individuele: < dl
MM2	01 (70-100) 01 (100-150) 03 (100-150) 03 (150-200) 02 (70-100) 02 (100-150) 02 (150-200)	< dl / < AW	< dl	Individuele: < dl	Individuele: < dl

Verklaring:

n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.2 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster

Grondwater-monster	Metalen	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeenkoolwaterstoffen	Minerale olie
W 01-1-2	Barium: (93) + Nikkel: (21) + Overige: < dl / < SW	Individuele: < dl	< dl	< dl

Verklaring:

< dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in µg/l.

5.5 Bespreking analyseresultaten

Uit voorgaande toetsingstabellen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld:

Grond (00-200 cm -mv):

In de grondmengmonsters **MM1**, welke is samengesteld uit de bovenste 30 à 50 cm van de oorspronkelijke teelaardelaag en in ondergrondmengmonster **MM2**, welke is samengesteld uit de onderliggende zandfracties uit het traject van 70-200 cm –mv, zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden gemeten.

Freatisch grondwater:

In het freatisch grondwatermonster **W01-1-2** zijn lichte verontreinigingen van barium en nikkel gemeten. Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters zijn geen verontreinigingen boven de betreffende streefwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond.

6 TOETSINGEN HYPOTHESES

Op basis van de toetsingen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de vooraf gestelde hypothesen:

Bovengrond (00 - 50 cm -mv):

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de bovenste 30 à 50 cm van de oorspronkelijke teelaardelaag kan worden aanvaard.

Ondergrond (50 - 200 cm -mv):

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de onderliggende zandfracties uit het traject van 70 tot 200 cm -mv kan worden aanvaard.

Freatisch grondwater:

De hypothese "verdacht" voor van nature verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het freatisch grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel gemeten. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters in het freatisch grondwater kan worden aanvaard. Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters blijven de gemeten concentraties beneden de streefwaarden of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

7 CONCLUSIE

Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen en de huidige inzichten van de bodemkwaliteit kan geconcludeerd worden dat dit verkennend bodemonderzoek voor de standaard NEN 5740-parameters op de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstige gebruik vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond.

De verontreinigingen blijven beperkt tot licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel in het grondwater. Deze gemeten concentraties zijn vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden. In de samengestelde grondmengmonsters zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In de opgeboorde grond en op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De verkregen informatie tijdens het vooronderzoek en de veldwaarnemingen geven geen aanleiding tot een aanvullend asbestonderzoek volgens NEN 5707.

Bij hergebruik van de grond buiten de inrichtingsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoet de grond (00-200 cm -mv) aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" en is in principe elders vrij toepasbaar. Om de grond elders toe te kunnen passen kan van de vrijkomende partij grond een partijkeuring volgens het Besluit bodemkwaliteit worden vereist om de definitieve bodemkwaliteitsklasse en de hergebruiksmogelijkheden vast te kunnen stellen. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

Ter volledigheid dient te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek een steekproef betreft en een gemiddeld beeld geeft van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de uitgevoerde boringen. De opdrachtgever dient zich ervan bewust te zijn dat lokale afwijkingen in de bodemkwaliteit voor kunnen komen. Indien in de toekomst bij graafwerkzaamheden bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging wordt aangetroffen kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen en af te voeren naar een erkend verwerkingsbedrijf.

8 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten.

Voorafgaand aan het onderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de door hem verstrekte gegevens, zowel met betrekking tot de historie van de bodem, de te onderzoeken objecten, de gebouwen en het gebruik van de terreinen in het verleden tot het moment van onderzoek. Schade als gevolg van het ontbreken van gegevens zijn voor rekening van de opdrachtgever.

*Bij de uitvoering van het vooronderzoek is **Milec** afhankelijk van de aangeleverde informatie van externen (gemeenten e.a.). **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade voortkomend uit onjuistheid of onvolledigheid van de aangeleverde informatie.*

Een bodemonderzoek conform de norm NEN 5740 is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters, die gemengd worden tot enkele mengmonsters. De mengmonsters worden geanalyseerd op een beperkt analysepakket. Vanwege het beperkt aantal (meng)monsters en analyseparameters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld.

*Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Indien tijdens graafwerkzaamheden blijkt dat bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging in de bodem aanwezig is, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen. **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.*

De inhoud van dit rapport is van toepassing op de toestand van de onderzoekslocatie zoals aangetroffen tijdens het veldonderzoek. Na uitvoering van het onderzoek kan de grond- en de grondwaterkwaliteit beïnvloed worden. 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 dit rapport.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij graag bereid een mondelinge of schriftelijke toelichting te geven.

Etten-Leur, 29 juli 2010
Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opgesteld door:

Goedgekeurd door:

ing. Gemma L.B. Verschuieren

ing. John D.J. Kaijen

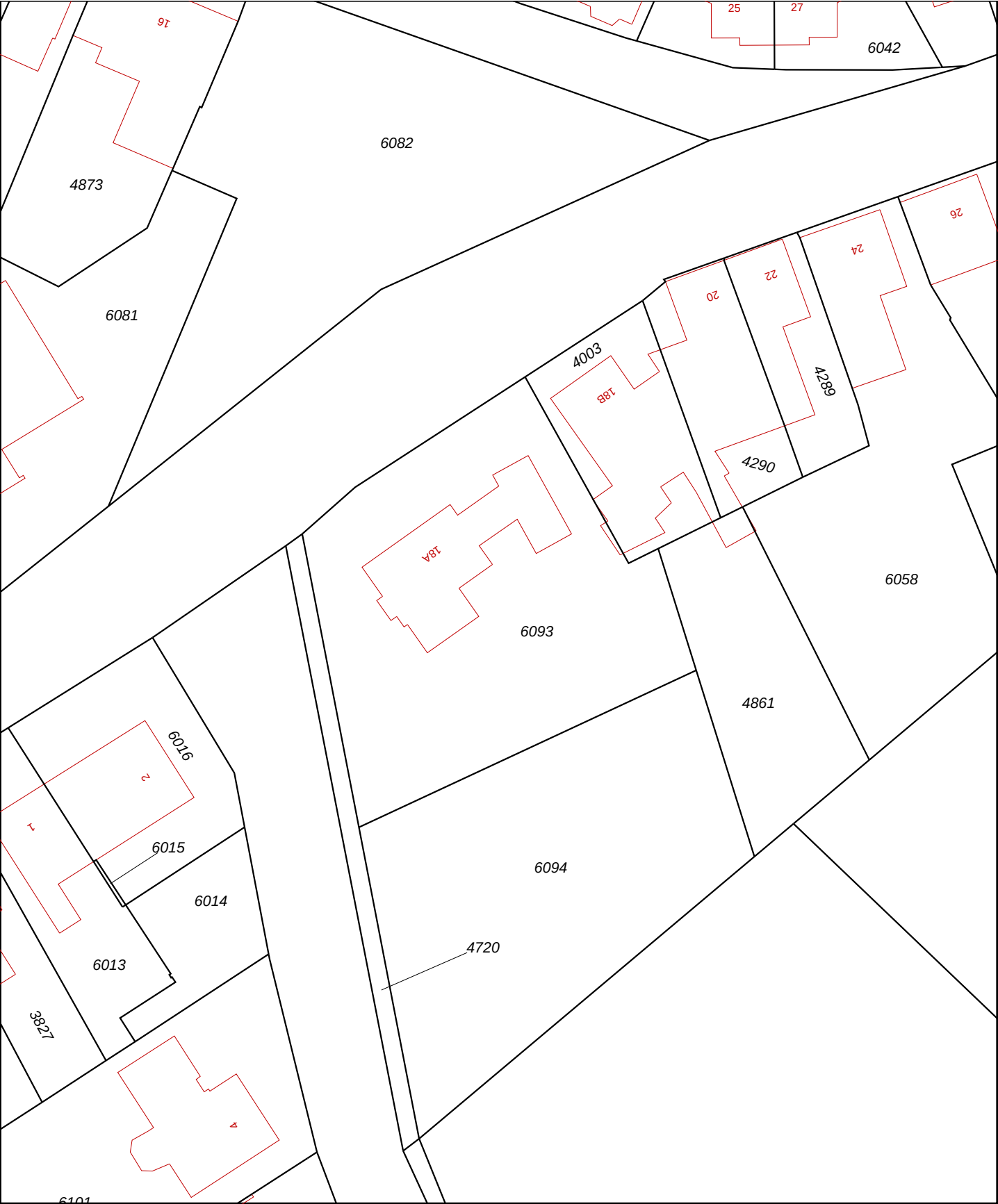
Bijlage 1

Kadastrale kaarten en situatietekening

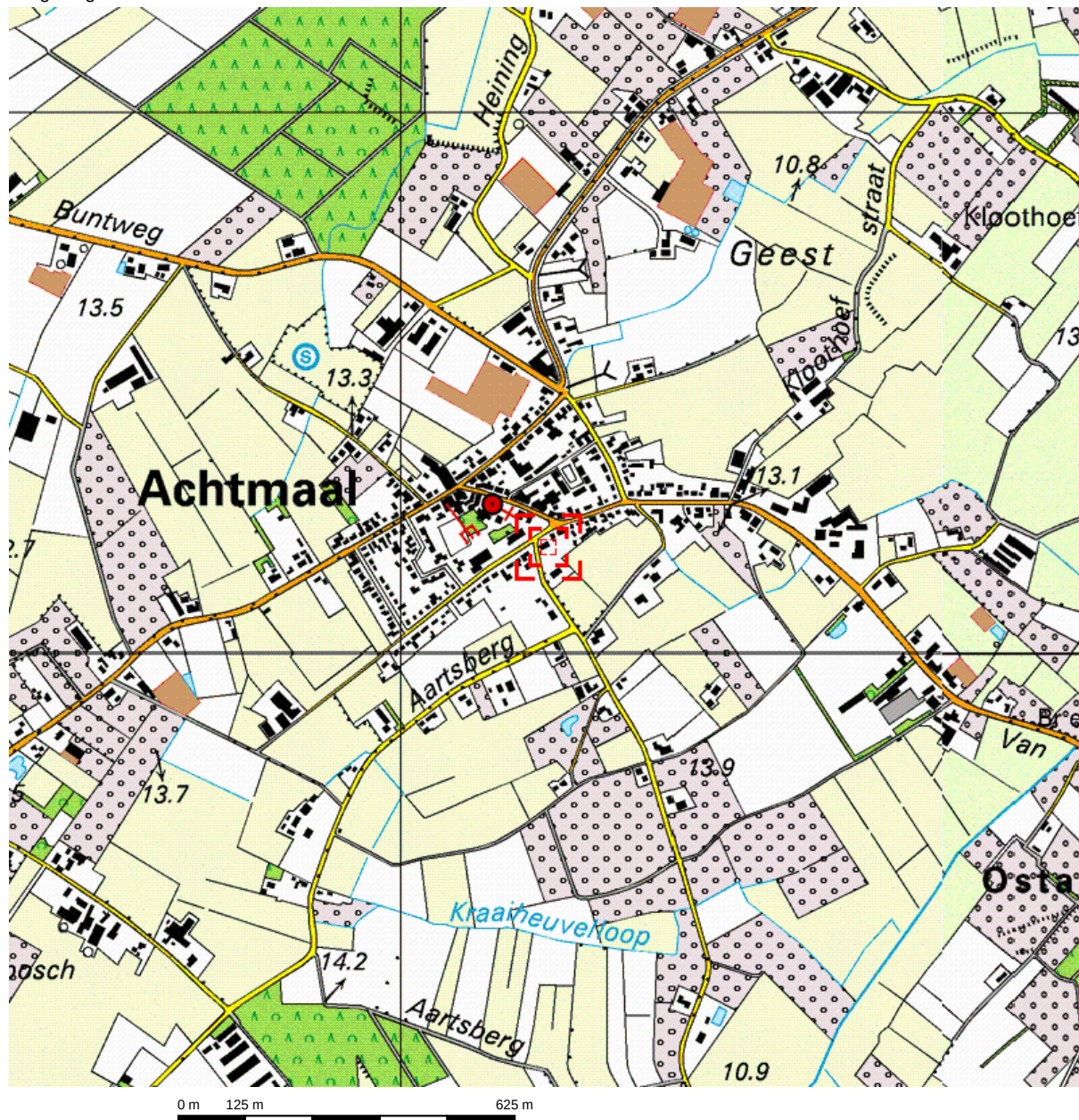
Omgevingskaart

Uittreksel kadastrale kaart

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Deze kaart is noordgericht 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie		Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	ZUNDERT F 6093	
Voor een eensluitend uittreksel, BREDA, 2 augustus 2010 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.		



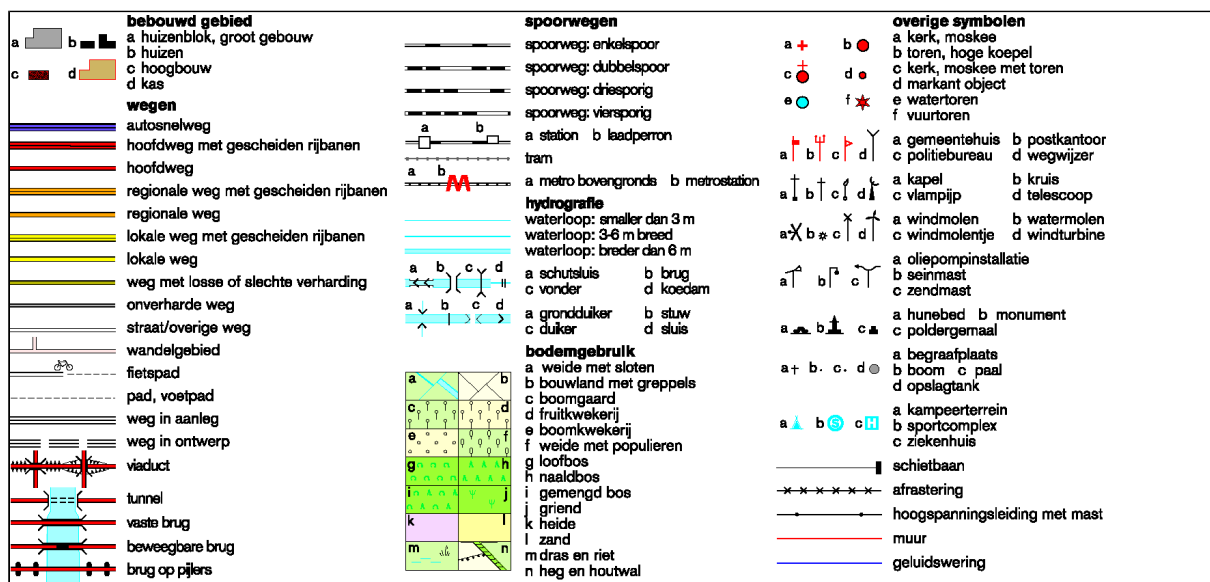
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ZUNDE F 6093

Pastoor de Bakkerstraat 18A, 4885 AM ACHTMAAL

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



Past. de Bakkerstraat

———— = Geplande bouwlocaties



				Opdrachtgever : Architectenburo Schoenmakers Onderzoekslocatie : Pastoor de Bakkerstraat 18a Plaats : Achtmaal Sectie met nummer : F nrs. 6093 en 6094 Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740		Opmerkingen: 	
Legenda:		Terreinoppervlak:					
⊕	Boring tot minimaal 050 cm -mv		Onverhard		Gras		
⊕	Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau		Klinkers		Grind		
▼	Boring afgewerkt met peilbuis		Beton		Tegels		
Afmeting : A3	Ontwerper	: JK 29-07-10					
Schaal : 1:250	Gecontroleerd	: GV 29-07-10					
Tekening: 1.2	Document ID	: 10034.dwg					
Versie : 1.0	Projectnummer	: 10034/VO					

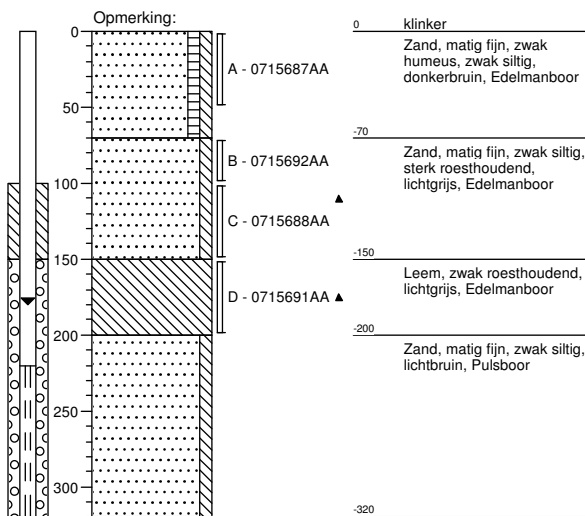
Bijlage 2

Bodemprofielen

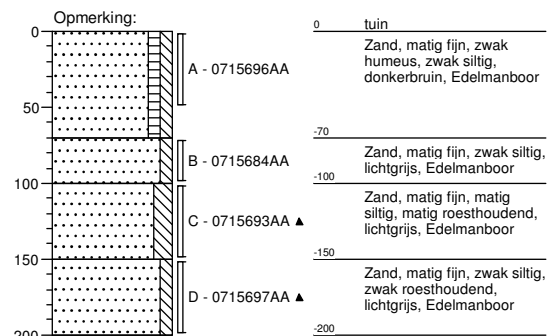
Meetpuntgegevens

Boring: 01

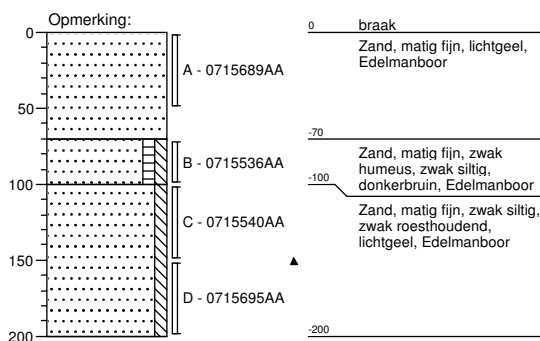
X: 99273,56
Y: 385199,62
Datum: 13-07-2010

**Boring: 02**

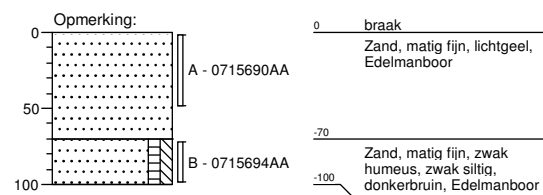
X: 99262,05
Y: 385188,46
Datum: 13-07-2010

**Boring: 03**

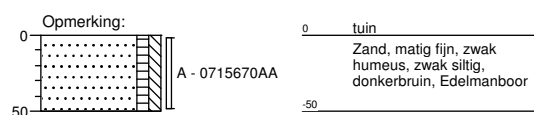
X: 99278,54
Y: 385165,7
Datum: 13-07-2010

**Boring: 04**

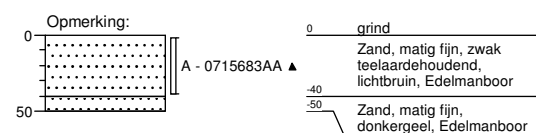
X: 99268,84
Y: 385167,59
Datum: 13-07-2010

**Boring: 05**

X: 99279,49
Y: 385200,91
Datum: 13-07-2010

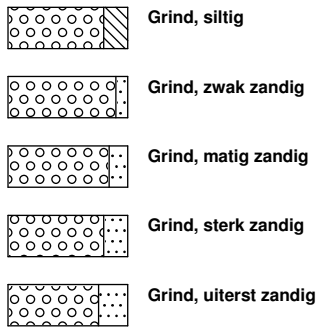
**Boring: 06**

X: 99268,24
Y: 385206,15
Datum: 13-07-2010

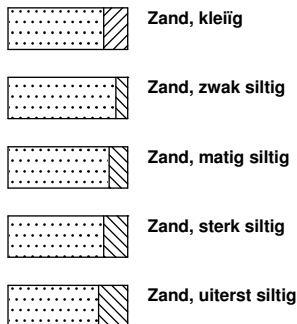


Legenda (conform NEN 5104)

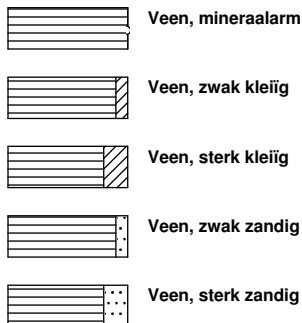
grind



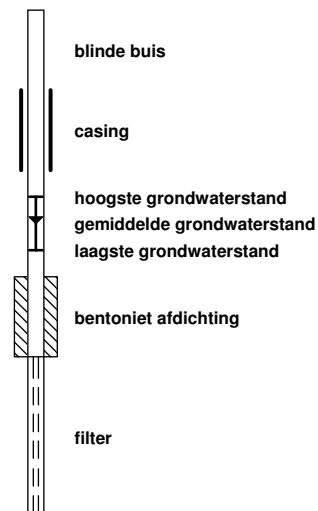
zand



veen



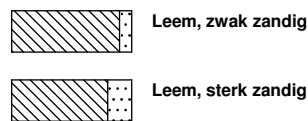
peilbuis



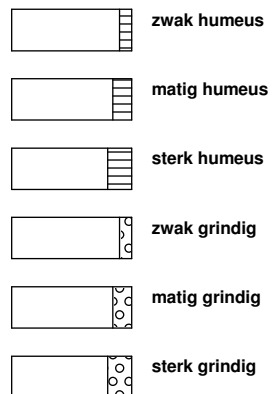
klei



leem



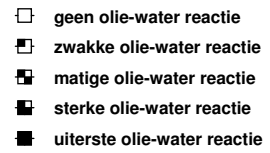
overige toevoegingen



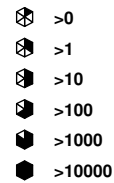
geur



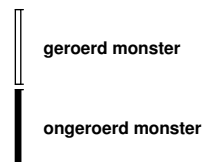
olie



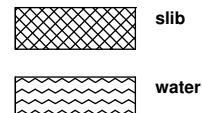
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum	Diepte (cm -mv)	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
01	13-07-2010	320	99274	385200	Inmeten	klinker	Maaiveld	peilbuis
02	13-07-2010	200	99262	385188	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
03	13-07-2010	200	99279	385166	Inmeten	braak	Maaiveld	boring
04	13-07-2010	100	99269	385168	Inmeten	braak	Maaiveld	boring
05	13-07-2010	50	99279	385201	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
06	13-07-2010	50	99268	385206	Inmeten	grind	Maaiveld	boring

Bijlage 3

Laboratoriumcertificaten

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 10034-P. de Bakkerstraat 18a
Ons kenmerk : Project 340886
Validatieref. : 340886_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GXSH-RVCF-QEYJ-OCQB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 juli 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 340886
Project omschrijving : 10034-P. de Bakkerstraat 18a
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

2806029 = MM1 01 (0-50) 04 (70-100) 03 (70-100) 06 (0-40) 05 (0-50) 02 (0-50)
2806030 = MM2 01 (70-100) 01 (100-150) 03 (100-150) 03 (150-200) 02 (70-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/07/2010	13/07/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	14/07/2010	14/07/2010
Startdatum	:	14/07/2010	14/07/2010
Monstercode	:	2806029	2806030
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,3	85,7
S organische stof (gec. voor lutum)	%	2,6	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,5	3,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,09
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1,9	1,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	3,1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	< 0,02
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	< 3
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	3
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GXSH-RVCF-QEYJ-OCQB

Ref.: 340886_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	340886
Project omschrijving	:	10034-P. de Bakkerstraat 18a
Opdrachtgever	:	Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

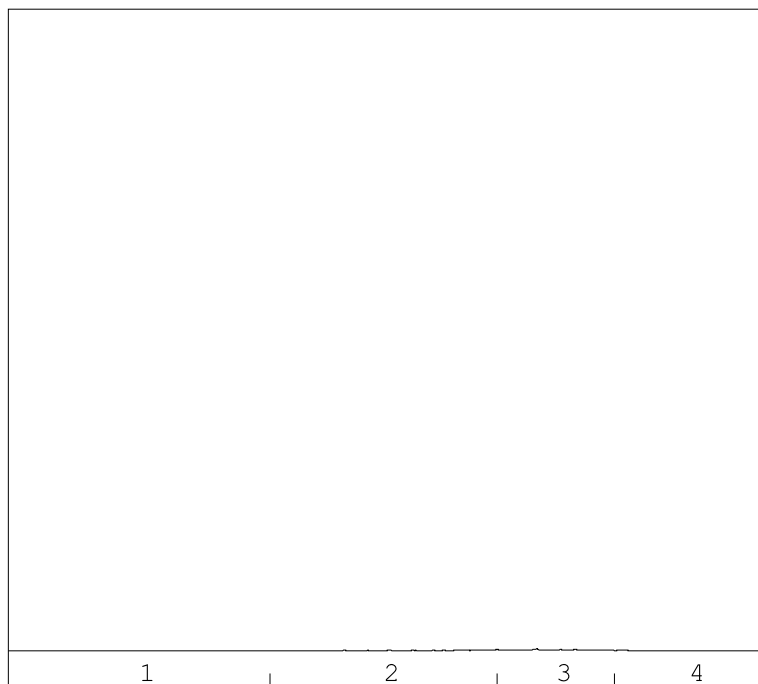
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2806029
Project omschrijving : 10034-P. de Bakkerstraat 18a
Uw referentie : MM1 01 (0-50) 04 (70-100) 03 (70-100) 06 (0-40) 05 (0-50) 02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	1 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	59 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

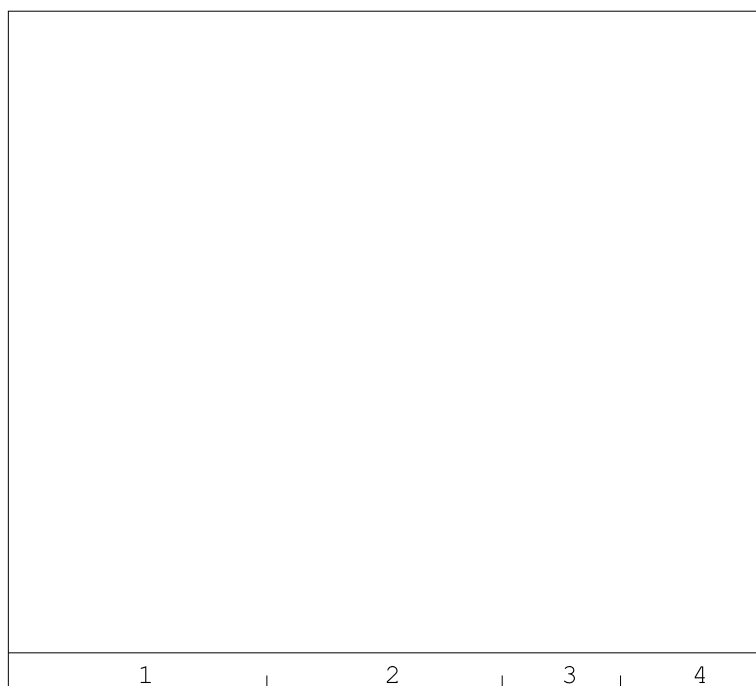
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2806030
Project omschrijving : 10034-P. de Bakkerstraat 18a
Uw referentie : MM2 01 (70-100) 01 (100-150) 03 (100-150) 03 (150-200) 02 (70-100) 02 (100-150) 02 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 25 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 55 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 20 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: GXSH-RVCF-QEYJ-OCQB

Ref.: 340886_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 340886
Project omschrijving : 10034-P. de Bakkerstraat 18a
Opdrachtgever : Milec

Aanvullende informatie
Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

Uw referentie : MM1 01 (0-50) 04 (70-100) 03 (70-100) 06 (0-40) 05 (0-50) 02 (0-50)
Monstercode : 2806029

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM2 01 (70-100) 01 (100-150) 03 (100-150) 03 (150-200) 02 (70-100) 02 (100-150) 02 (150-200)
Monstercode : 2806030

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Opmerking

Deze indicatieve resultaten vallen buiten de geaccrediteerde methode(n) en dienen derhalve te worden gezien als aanvullende informatie op de op het analysecertificaat vermelde resultaten.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 340886
Project omschrijving : 10034-P. de Bakkerstraat 18a
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 10034-P. de Bakkerstraat 18a
Ons kenmerk : Project 341663
Validatieref. : 341663 _certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GYHU-LHLV-REDZ-LBTT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juli 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 341663
Project omschrijving : 10034-P. de Bakkerstraat 18a
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties
2905875 = 01-1-2 01 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/07/2010
Ontvangstdatum opdracht : 20/07/2010
Startdatum : 20/07/2010
Monstercode : 2905875
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	93
S cadmium (Cd)	µg/l	0,1
S kobalt (Co)	µg/l	10
S koper (Cu)	µg/l	3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	21
S zink (Zn)	µg/l	9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GYHU-LHLV-REDZ-LBTT

Ref.: 341663_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	341663
Project omschrijving	:	10034-P. de Bakkerstraat 18a
Opdrachtgever	:	Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

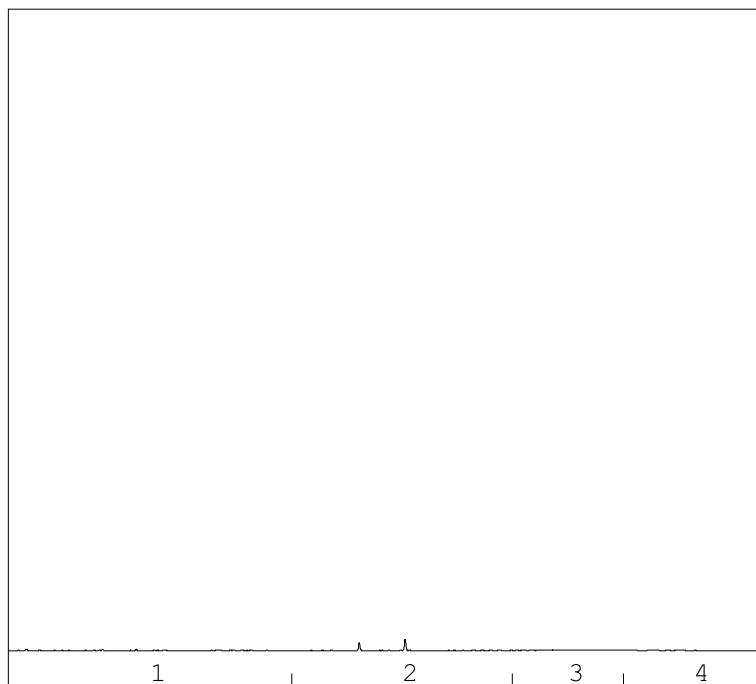
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2905875
Project omschrijving : 10034-P. de Bakkerstraat 18a
Uw referentie : 01-1-2 01 (220-320)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	13 %
2) fractie C20 t/m C29	76 %
3) fractie C30 t/m C35	10 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: GYHU-LHLV-REDZ-LBTT

Ref.: 341663_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 341663
Project omschrijving : 10034-P. de Bakkerstraat 18a
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 4

Toetsingen analyseresultaten

Grond

Monsterreferentie		2806029					
Monsteromschrijving		MM1 01 (0-50) 04 (70-100) 03 (70-100) 06 (0-40) 05 (0-50) 02 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,6					
Lutum	% (m/m ds)	2,5					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	24	-		52	152	252
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	-		0.36	4.09	7.82
kobalt (Co)	mg/kg ds	1.9	-		4.5	30.8	57
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	-		20.1	57.7	95.3
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	-		0.11	12.74	25.38
lood (Pb)	mg/kg ds	19	-		32	188	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-		1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	-		12	24	36
zink (Zn)	mg/kg ds	36	-		61	189	316
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-		49	675	1300
Polycyclische koolwaterstoffen							
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-		1.5	20.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002					
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-		0.005	0.133	0.26
Legenda							
-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000						
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)						
x T	x maal Tussenwaarde (T)						
x I	x maal Interventiewaarde (I)						
Opmerkingen							
Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 247, 20 dec.2007 en wijziging Staatscourant 67, 7 april 2009) en 'Circulaire bodemsanering 2009'. aeldia sinds 1 april 2009.							

Grond

Monsterreferentie		2806030					
Monsteromschrijving		MM2 01 (70-100) 01 (100-150) 03 (100-150) 03 (150-200) 02 (70-100) 02 (100-150) 02 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,5					
Lutum	% (m/m ds)	3,2					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	23	-		56	165	273
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.09	-		0.35	4.02	7.69
kobalt (Co)	mg/kg ds	1.7	-		4.8	33	61.1
koper (Cu)	mg/kg ds	3.1	-		20.1	57.9	95.6
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.02	-		0.11	12.82	25.54
lood (Pb)	mg/kg ds	<3	-		32	188	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.7	-		1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	3	-		13	25	38
zink (Zn)	mg/kg ds	8	-		63	192	322
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-		38	519	1000
Polycyclische koolwaterstoffen							
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-		1.5	20.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002					
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-		0.004	0.102	0.2
Legenda							
-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000						
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)						
x T	x maal Tussenwaarde (T)						
x I	x maal Interventiewaarde (I)						
Opmerkingen							
Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 247, 20 dec.2007 en wijziging Staatscourant 67, 7 april 2009) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.							

Grondwater

Monsterreferentie 2905875						
Monsteromschrijving 01-1-2 01 (220-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	93	1.9 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	21	1.4 SW	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	9	-	65	432	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
dichlooretheen	µg/l	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
Legenda						
-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000					
x SW	x maal Streefwaarde (SW)					
x T	x maal Tussenwaarde (T)					
x I	x maal Interventiewaarde (I)					
Opmerkingen						
Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009						

Bijlage 5

Vragenlijst opdrachtgever/eigenaar

Vragenlijst ten behoeve van het historisch bodemonderzoek, NEN 5725.

F. nummer: 9
 Versie: 2.0
 Datum: 04-06-10

INLEIDING.

Onderstaande vragen zijn opgesteld om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

ALGEMENE GEGEVENS:

1.1	Wie is de eigenaar van de onderzoekslocatie?	
	Naam:	M. Elst
	Adres:	Pastoor de Bakkerstraat 18a
	Postcode + Woonplaats:	4885 AM ACHTMAAL
	Telefoonnummer:	076-5972332
1.2	Wat is het adres van de onderzoekslocatie?	• (zie antwoord 1.1)
	Adres:	
	Postcode + Woonplaats:	
	Kadastrale situatie	Gemeente ZDT Sectie F Nr(s) 6093 / 6094
1.3	Aan wie moet de correspondentie worden gestuurd ?	☐ eigenaar ☒ aan een ander, namelijk Naam: dr/mew ArchitectenBuro Schoenmakers Adres: minnelingsestraat 4a Postcode+Woonplaats: 4885 KP ACHTMAAL Telefoonnummer: 076 6990340
1.4	Wat is de oppervlakte van de totale onderzoekslocatie? (Bij bouwen van een woning, oppervlakte woning met tuin)	1800 m ²
1.5	Wat is de aanleiding voor het onderzoek?	☐ Koop / ☐ verkoop (ga verder met vraag 3.1) ☐ Bouw woning / ☒ uitbreiding woning / bijgebouw ☐ Bouw bedrijfspand / ☐ uitbreiding bedrijfspand ☒ Overige: patiële herrieng Bestemmingsplan

BOUWLOCATIE:

2.1	Wat wordt er gebouwd?	woning
2.2	Wat is het te bebouwen oppervlak (m ²)?	ca. 400 m ²
2.3	Vindt er grondverzet plaats?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk m ³ Indien ja, wat is de ontgravingsdiepte? m -mv
2.4	Wordt er grond van de locatie afgevoerd?	☒ nee ☐ ja, namelijk m ³ Indien ja, waar wordt de grond naar afgevoerd?

GEBRUIK VAN HET TERREIN:

3.1	Wat was, is en wordt het gebruik van het terrein?	* woning zonder tuin * woning met tuin * natuurgebied * bedrijfsterrein * agrarisch * braakliggend * _____	vroeger	huidig	toekomst
			☐	☐	☐
			☐	☒	☒
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
3.2	Zijn er gebouwen op het terrein aanwezig of aanwezig geweest?	☐ nee ☒ ja, indien ja aard..... <u>Woning met bijgebouw.</u> bouwjaar..... jaar van verbouwing(en)..... jaar van sloop.....			
3.3	Is er asbesthoudend materiaal in de gebouwen verwerkt of verwerkt geweest?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.			
3.4	Is (was) het terrein in gebruik als bedrijfsterrein?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 5.1) ☒ nee (doorgaan met vraag 5.1) ☐ ja			

GEBRUIK VAN HET TERREIN ALS BEDRIJFSTERREIN:

4.1	Wat voor bedrijf is hier gevestigd of gevestigd geweest?	aard periode aard periode aard periode
4.2	Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden/vinden plaats?	
4.3	Met welke stoffen is/wordt gewerkt?	
4.4	Is de plaats van de (voormalige) bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend? Indien ja, deze op kaart aangeven.	
4.5	Datum meest recente Hinderwetvergunning/Wet Milieubeheer vergunning.	

KABELS EN LEIDINGEN:

5.1	Liggen op de onderzoekslocatie kabels en leidingen? (Ligging op tekening aangeven)	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, ☐ gas ☐ water ☐ stroom ☐ telefoon ☐ televisie ☐ riool ☐ overig, namelijk.....
-----	---	--

OPHOINGEN VAN HET TERREIN EN DEMPINGEN:

6.1	Is er grond of ander materiaal (puin, afval, asbest, sintels, slakken, kolenas enz.) in of op de bodem van het terrein gebracht?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....
-----	--	---

6.2	Is het terrein verhard?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 6.5) ☒ nee (doorgaan met vraag 6.5) ☐ ja
6.3	Wat is de aard van het verhardingsmateriaal(en)?	☐ puin, ☐ klinkers, ☐ tegels, ☐ beton ☐ asfalt, ☐ sintels, ☐ metaalslakken ☐ anders, namelijk.....
6.4	Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?	☐ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....
6.5	Is er een gedempte sloot of put aanwezig?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 7.1) ☒ nee (doorgaan met vraag 7.1) ☐ ja, namelijk.....
6.6	Wat is de aard van het dempingsmateriaal?	

OLIETANKS:

7.1	Is er een olietank op of in de bodem aanwezig (geweest)?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 8.1) ☒ nee (doorgaan met vraag 8.1) ☐ ja, bovengrondse, namelijk..... ☐ ja, ondergrondse, namelijk..... periode in gebruik..... periode buiten gebruik.....
7.2	Is de tank verwijderd of schoongemaakt?	☐ nee ☐ ja, verwijderd door..... ☐ ja, schoongemaakt door..... indien ja, copie certificaat bijvoegen
7.3	Is de bodem ter plaatse van de tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?	☐ nee ☐ ja (gegevens bijvoegen)
7.4	Is er verontreiniging aangetroffen?	☐ nee ☐ ja (gegevens bijvoegen)
7.5	Zijn er aanwijzingen dat de (voormalige) tanklocatie verontreinigd is?	☐ nee ☐ ja, ten gevolge van ☐ calamiteit (jaar.....) ☐ morsen ☐ lekkage ☐

OVERIGE MOGELIJKE BODEMVERONTREINIGING:

		Vroeger	Huidig
8.1	Hoe vond/vindt de afvoer van het (huishoudelijk) afvalwater plaats?	☐ beerput, ☐ septicetank, ☒ riool ☐ overig.....	☐ beerput, ☐ septicetank, ☒ riool ☐ overig.....
8.2	Zijn er voor zover nog niet vermeld aanwijzingen dat de bodem verontreinigd is?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....	

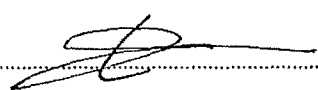
EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK:

9.1	Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, indien ja: rapport toevoegen: Reden onderzoek:..... Naam onderzoeksbureau:..... Datum onderzoek:.....
9.2	Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?	☐ nee ☐ ja, namelijk.....

GEGEVENS OVER AANGRENZENDE TERREINEN:

10.1	Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde: <u>straat</u> Achterzijde: <u>corso bouwplaats</u> Rechterzijde: <u>straat</u> Linkerzijde: <u>woning</u>
10.2	Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde: <u>straat</u> Achterzijde: <u>sportveld</u> Rechterzijde: <u>straat</u> Linkerzijde: <u>woning</u> ☐ ongewijzigd, zie antwoorden van 10.1
10.3	Ligt er of heeft er in het verleden op de aangrenzende terreinen een bovengrondse of ondergrondse olietank gelegen?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, bovengrondse, namelijk..... ☐ ja, ondergrondse, namelijk.....
10.4	Is er op de aangrenzende terreinen een bodemonderzoek verricht?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....
10.5	Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....
10.6	Ligt er in de omgeving van de locatie een (voormalige) stortplaats of saneringslocatie?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk.....

Dagtekening: 24/06/2010

Handtekening: 

Bij te voegen stukken:

Situatietekening met de huidige en/of toekomstige bebouwing op schaal.

Indien van toepassing (voormalige) tankplaats en ligging van kabels en leidingen aangeven en eventuele overige voor de onderzoekslocatie relevante locaties.

Bijlage 6

Historische-/bodeminformatie Gemeente Zundert

Milec

Van: Patricia Lauwerijssen [p.lauwerijssen@zundert.nl]
Verzonden: vrijdag 2 juli 2010 13:44
Aan: Milec
Onderwerp: Betr.: Pastoor de Bakkerstraat 18a Achtmaal

Geachte mevrouw Verschueren,

Naar aanleiding van uw mailverzoek om bodeminformatie heeft er een dossieronderzoek plaatsgevonden naar de bodemgesteldheid van Pastoor de Bakkerstraat 18a te Achtmaal. Uit dit onderzoek is niet gebleken dat er sprake is van verdachte, risicovolle of bodembedreigende activiteiten op het bedoelde perceel. Evenmin is er een bodemrapport aangetroffen en is het dus niet mogelijk om inzicht in de bodemgesteldheid van het bedoelde perceel te geven. Het is ons niet bekend of er bodemonderzoeken zijn uitgevoerd en of er onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn of zijn geweest.

Van dit dossieronderzoek wordt overeenkomstig de legesverordening van de Gemeente Zundert een nota ad. € 11,00 toegestuurd

Met vriendelijke groeten,

Patricia Lauwerijssen
Medewerker Milieuzaken

Gemeente Zundert
Cluster Vergunningverlening en Handhaving
tel.nr. 076 - 596 98 28
fax.nr.076 - 599 56 66
I: www.zundert.nl
E: p.lauwerijssen@zundert.nl

>>> "Milec" <Milec@wxs.nl> 2-7-2010 08:10 >>>
Goede morgen Patricia,

In de bijlage heb ik de situatietekening toegevoegd met daarop het perceelsnummer.

Succes met het historisch-/bodemonderzoek.

Groetjes,

Gemma Verschueren

Milec, Milieu Economisch Ingenieursbureau

Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
Tel. 076 50 17 158
Fax. 076 50 36 467
E-mail. milec@wxs.nl

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien het e-mailbericht niet aan u is gericht, verzoeken wij u vriendelijk doch dringend het e-mailbericht te retourneren aan de verzender en het origineel en eventuele kopieën te verwijderen en te vernietigen. Milec aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, verband houdend met de risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

Disclaimer

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend.

Formele uitingen van de gemeente Zundert worden
uitsluitend schriftelijk en als zodanig herkenbaar gedaan.

Voor reacties en/of vragen gebruikt u het centrale
e-mailadres van de gemeente Zundert: gemeente@zundert.nl

Akoestisch onderzoek, AV Consulting, september 2010.



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

RAPPORT AV.0811W-1

AKOESTISCH ONDERZOEK

Wegverkeerslawaaï

20 september 2010

Planontwikkeling Pastoor de Bakkerstraat 18a
te Achtmaal

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU- VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

BEZWAAR EN BEROEP

OPDRACHTGEVER
Architectenburo Schoenmakers
Minnelingsebrugstraat 4a
4885 KP Achtmaal

PROJECTLEIDING
Ing. W.M.A. van Loon

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Zuid - Holland

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Noord - Brabant

Postbus 120
4930 AC Geertruidenberg
T 0162 522980
F 0162 570959

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk		Pagina
1.	INLEIDING	1
2.	GELUIDBELASTING WEGVERKEER	2
2.1.	Wettelijk kader	2
2.2.	Beschouwde wegen	3
2.3.	Berekende geluidbelastingen	3
2.4.	Toetsing	5
2.5.	Procedure	5
3.	CONCLUSIES	6
Figuur 1	Situatieschets planontwikkeling aan de Pastoor de Bakkerstraat 18a te Achtmaal	
Bijlage 1	Gehanteerde verkeersgegevens	
Bijlage 2	Akoestisch rekenmodel conform SRM II volgens RMW 2006	
Bijlage 3	Rekenresultaten berekeningen wegverkeer	

1. INLEIDING

In opdracht van Architectenburo Schoenmakers is door AV-consulting B.V. een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de geveldelen van een nieuw te bouwen woning aan de Pastoor de Bakkerstraat 18a te Achtmaal (gemeente Zundert). Het betreft een partiële herziening van het bestemmingsplan waarbij de bestaande woning vervangen zal worden door een nieuwbouw woning.

In figuur 1 is een situatieschets opgenomen van de locatie van de woning.

De geluidbelasting op de gevels wordt berekend ten gevolge van het wegverkeer op de Pastoor de Bakkerstraat, Griendweg en Van den Berghstraat.

2. GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van een weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

De volgende wegen hebben conform artikel 74 lid 2 Wgh geen zone:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} bepaald. De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2 zijn deze waarden opgenomen.

Tabel 2: Grenswaarden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeurgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuw te bouwen woning	48	63	53
Vervangende nieuwbouw	48	68	58 ¹
Nieuw te bouwen agrarische woning	48	--	58

¹ vervangende nieuwbouw langs (auto)snelweg binnen bebouwde kom 63 dB met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de grenswaarden. De hoogte van de aftrek is opgenomen in artikel 3.6 van het 'Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen met een representatieve snelheid (van lichte voertuigen) van 70 km/uur of meer, een aftrek van 2 dB worden toegepast en voor wegen met een snelheid (van lichte voertuigen) lager dan 70 km/uur 5 dB.

2.2. Beschouwde wegen

Alle wegen nabij de locatie van de planontwikkeling zijn 30 km/uur wegen en hebben hierdoor geen geluidzone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de geluidbelasting van deze wegen evenwel beschouwd. Het gaat om de volgende wegen:

- Griendweg.
- Pastoor de Bakkerstraat.
- Van den Berghstraat.

De berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer dient te worden gebaseerd op de etmaalintensiteit die binnen 10 jaar wordt verwacht. De gevolgde rekenmethode is conform de Standaard Rekenmethode II van het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006".

Van de gemeente Zundert zijn verkeersgegevens verkregen voor het jaar 2020. De toegestane snelheid voor motorvoertuigen bedraagt op alle wegen 30 km/u. Het wegdek op alle wegen bestaat uit klinkers.

In bijlage 1 zijn de gehanteerde verkeersintensiteiten opgenomen voor het jaar 2020. In bijlage 2 is het akoestisch rekenmodel gegeven.

2.3. Berekende geluidbelastingen

In tabel 3, 4 en 5 is de berekende geluidbelasting, L_{den} in dB, per immissiepositie gegeven. De immissieposities zijn aangegeven in bijlage 2. In bijlage 3 zijn eveneens de resultaten van de berekeningen gegeven.

De rekenhoogte bedraagt 1,5 meter en 5,0 meter boven maaiveld op de gevels van de woning (exclusief gevelreflectie).

In tabel 6 is de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven.

Tabel 3: L_{den} ten gevolge van de Pastoor de Bakkerstraat

Identificatie	Hoogte [m]	Dag [dB(A)]	Avond [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Lden [dB(A)]
01_A	1,5	46	42	36	46
01_B	5,0	48	44	38	48
02_A	1,5	46	42	36	46
02_B	5,0	47	43	37	48
03_A	1,5	45	40	34	45
04_A	1,5	17	13	7	17
05_A	1,5	23	19	13	23
05_B	5,0	26	21	16	26
06_A	1,5	26	21	15	26
07_A	1,5	34	30	24	34
08_A	1,5	38	33	28	38
09_A	1,5	35	30	25	35
09_B	5,0	35	30	24	35

Tabel 4: L_{den} ten gevolge van de Griendweg

Identificatie	Hoogte [m]	Dag [dB(A)]	Avond [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Lden [dB(A)]
01_A	1,5	49	46	40	50
01_B	5,0	49	46	40	50
02_A	1,5	35	32	26	36
02_B	5,0	37	35	29	38
03_A	1,5	26	23	17	26
04_A	1,5	42	40	34	43
05_A	1,5	43	40	34	44
05_B	5,0	46	43	37	47
06_A	1,5	50	47	41	51
07_A	1,5	57	54	48	58
08_A	1,5	56	53	47	57
09_A	1,5	56	53	47	57
09_B	5,0	55	52	46	56

Tabel 5: L_{den} ten gevolge van de Van den Berghstraat

Identificatie	Hoogte [m]	Dag [dB(A)]	Avond [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Lden [dB(A)]
01_A	1,5	55	51	45	55
01_B	5,0	55	51	45	56
02_A	1,5	52	48	42	52
02_B	5,0	52	47	42	52
03_A	1,5	52	48	42	53
04_A	1,5	21	17	11	21
05_A	1,5	31	26	20	31
05_B	5,0	33	28	22	33
06_A	1,5	29	24	19	29
07_A	1,5	48	44	38	48
08_A	1,5	52	48	42	52
09_A	1,5	52	48	42	52
09_B	5,0	51	47	41	52

Tabel 6: Gecumuleerde geluidbelasting (alle wegen)

Identificatie	Hoogte [m]	Dag [dB(A)]	Avond [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Lden [dB(A)]
01_A	1,5	57	53	47	57
01_B	5,0	57	53	47	57
02_A	1,5	53	49	43	53
02_B	5,0	53	49	43	53
03_A	1,5	53	49	43	53
04_A	1,5	42	40	34	43
05_A	1,5	43	40	34	44
05_B	5,0	46	43	37	47
06_A	1,5	50	47	41	51
07_A	1,5	58	55	49	58
08_A	1,5	58	54	48	58
09_A	1,5	58	54	48	58
09_B	5,0	57	54	48	57

2.4. Toetsing

Conform de Wet geluidhinder hebben de beschouwde wegen geen zone. Er hoeft daardoor geen toetsing aan de Wet geluidhinder plaats te vinden.

2.5. Procedure

Vanuit de Wet geluidhinder kan derhalve geen bezwaar bestaan tegen de realisatie van de planontwikkeling.

3. CONCLUSIES

In opdracht van Architectenburo Schoenmakers is door AV-consulting B.V. een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de geveldelen van een nieuw te bouwen woning aan de Pastoor de Bakkerstraat 18a te Achtmaal.

De geluidbelasting is berekend ten gevolge van het wegverkeer op de Griendweg, Pastoor de Bakkerstraat en de Van den Berghstraat.

De beschouwde wegen zijn allen 30 kilometer wegen en hebben daardoor geen wettelijke vastgesteld zone conform de Wet geluidhinder. Vanuit de Wet geluidhinder kan derhalve geen bezwaar bestaan tegen de realisatie van de planontwikkeling.

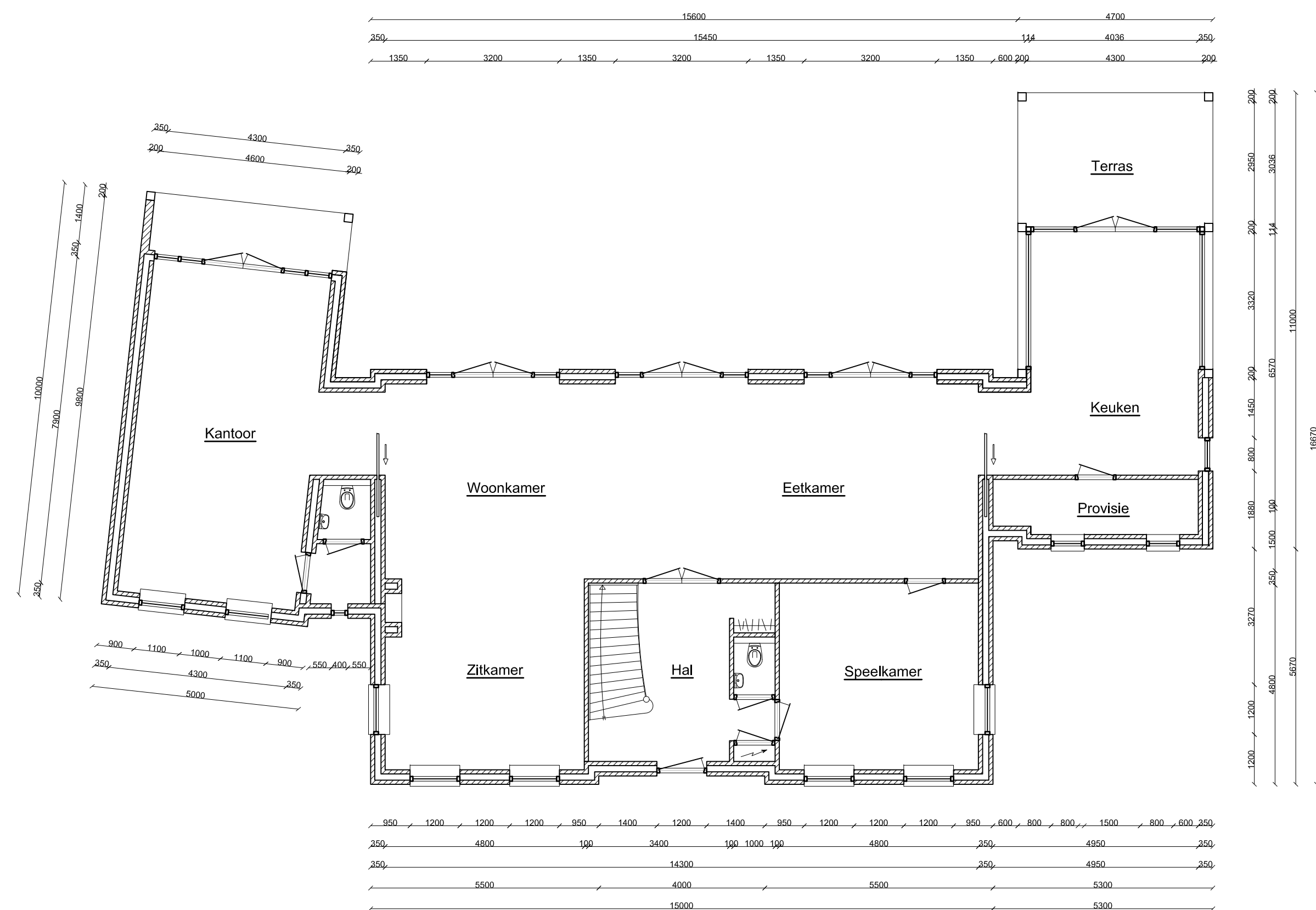
De berekende gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal $L_{den} = 58$ dB.

AV-CONSULTING B.V.

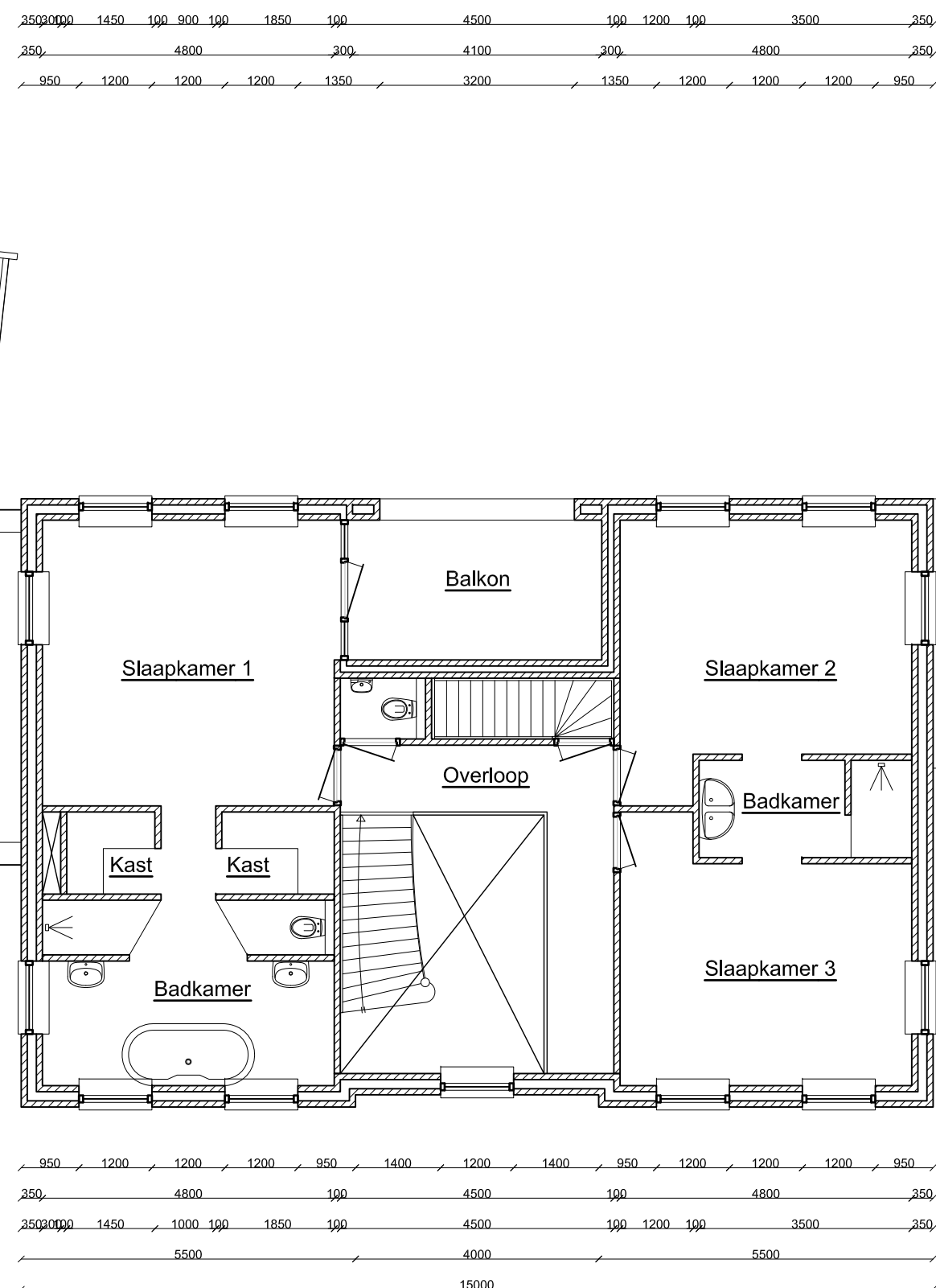
RAADGEVENDE INGENIEURS

FIGUUR 1

Situatieschets planontwikkeling aan de Pastoor de Bakkerstraat 18a te Achtmaal



Begane grond



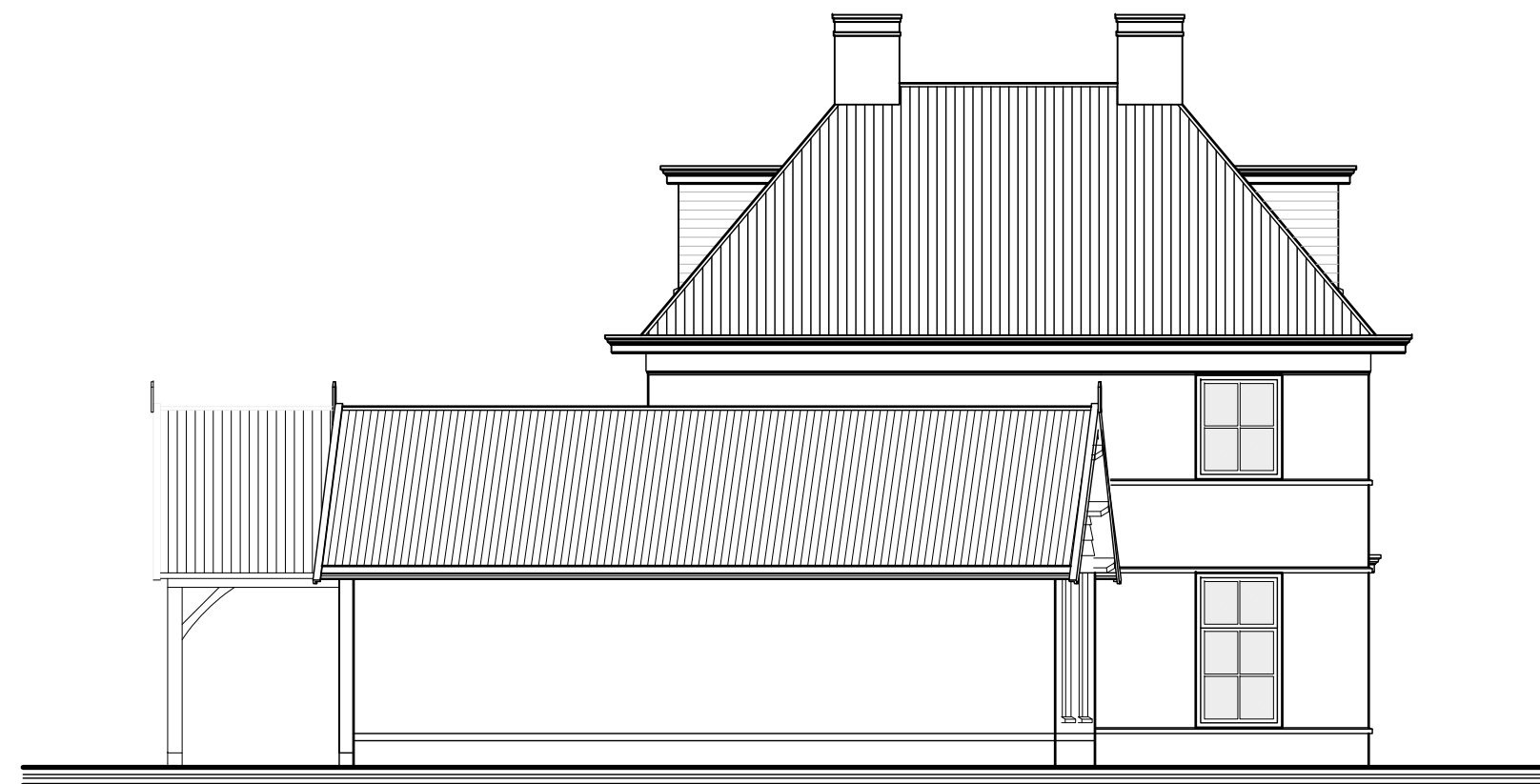
Eerste verdieping



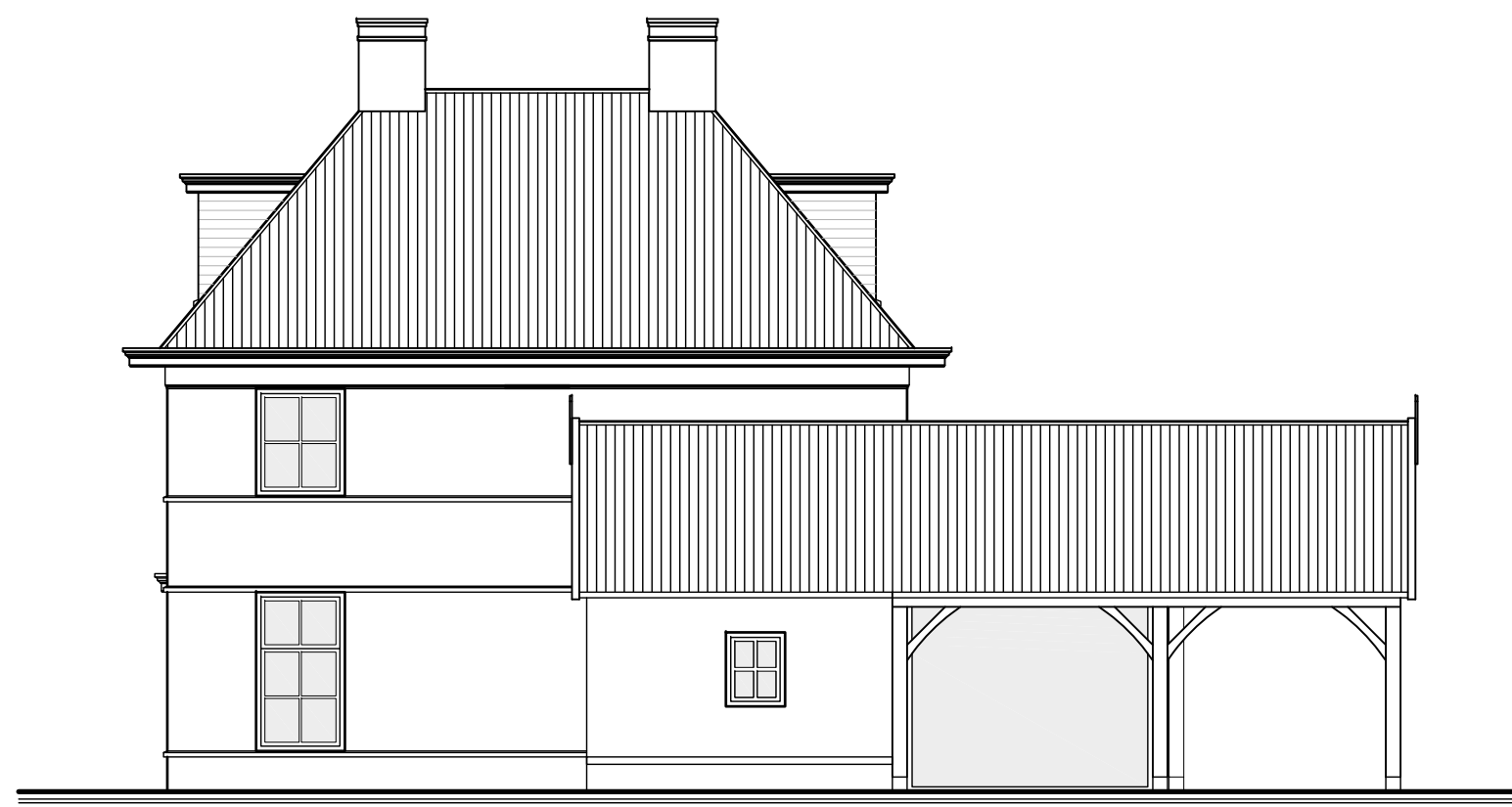
Voorgevel



Achtergevel



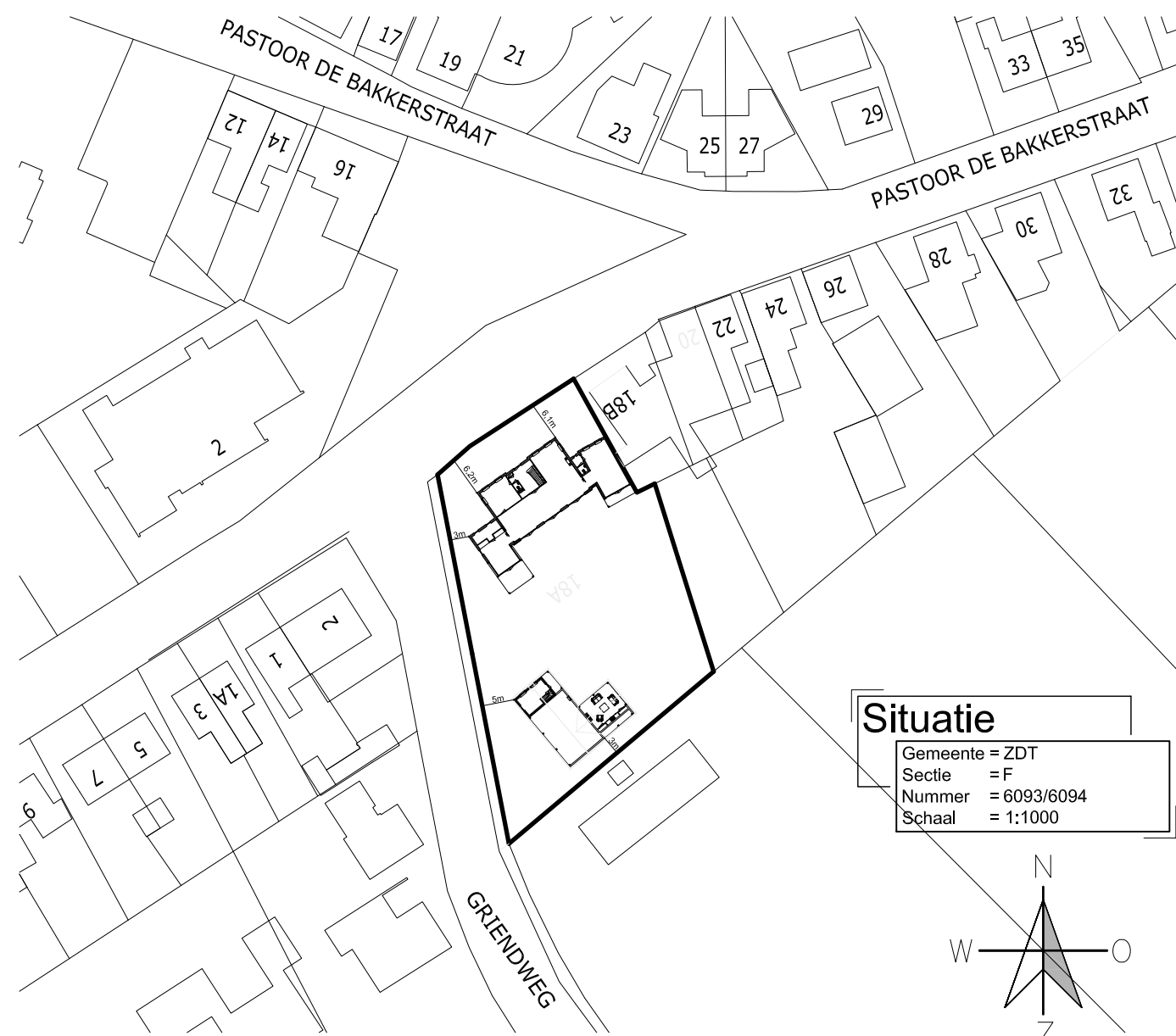
Linkerzijgevel



Rechterzijgevel

Renvooi

Gevels	■ Metselwerk rood gemueanceerd
Gevelbekleding topgevels	■ Hout potjekseldelen naturel
Gevelbekleding middenbeuken	■ Stucwerk lichtgrijs
Gevelbekleding aanbouw	■ Zinken beplating
Kozijnen	■ Hout creme wit
Ramen	■ Hout creme wit
Deuren	■ Hout donkergrijs
Constructie	■ Eiken naturel
Dakbedekking	■ Gvh pannen antraciet



Situatie

Gemeente = ZDT
Sectie = F
Nummer = 6093/6094
Schaal = 1:1000

Architecten Buro Schoenmakers

Project : Het bouwen van een nieuwe woning t.v.v. de bestaande bebouwing aan de Bakkerstraat 18a te Achtmaal
Opdrachtgever : Dhr. M. Elst
Pastoor de Bakkerstraat 18a
4885 AM Achtmaal

Onderwerp : Ontwerptekening
- Plattegronden
- Aanzichten

Minnelingeburgstraat 4a
4885 KP Achtmaal
Tel: 076-5990340
Fax: 076-5994675
info@schoenmakers-ontwerp.nl
www.schoenmakersarchitectuur.nl
arch. registratienr: 1.061.201.020

Projectnr : 071250
Blad : W01
Getekend : N.S.
Schaal : 1:100
Datum : 20-07-2010
Wijz. : -

BIJLAGE 1

Gehanteerde verkeersgegevens

Verkeersgegevens dorpskom Achtmaal

Past. de Bakkerstraatstraat, RK kerk	jaar 2005	jaar 2020			
	mvt/etm	mvt/etm	mvt/uur	voertuigen	mvt/uur
verkeersintensiteit/etmaal	703	880			
Dagperiode (12X7=84%)	590,5	739,2	61,6	pw (93%)	57,3
				lv (5%)	3,1
				zv (2%)	1,2
Avondperiode (4x2,6=10,4%)	73,1	91,5	22,9	pw (93%)	21,3
				lv (5%)	1,1
				zv (2%)	0,5
Nachtperiode (8x0,7=5,6%)	39,4	49,3	6,2	pw (93%)	5,7
				lv (5%)	0,3
				zv (2%)	0,1

Berghstraat, van den	jaar 2007	jaar 2020			
	mvt/etm	mvt/etm	mvt/uur	voertuigen	mvt/uur
verkeersintensiteit/etmaal	650	789			
Dagperiode (12X7=84%)	546,0	662,8	55,2	pw (93%)	51,4
				lv (5%)	2,8
				zv (2%)	1,1
Avondperiode (4x2,6=10,4%)	67,6	82,1	20,5	pw (93%)	19,1
				lv (5%)	1,0
				zv (2%)	0,4
Nachtperiode (8x0,7=5,6%)	36,4	44,2	5,5	pw (93%)	5,1
				lv (5%)	0,3
				zv (2%)	0,1

Griendweg	%	jaar:2007	jaar 2020				
verkeersintensiteit/etmaal		mvt/etm	mvt/etm	mvt/uur	categorie	% cat	mvt/uur
		597,0	724				
dagperiode	76,9	459,0	557	46,4	pw+br	87,4	40,5
					lv	9,2	4,2
					zv	3,5	1,6
avondperiode	16,4	98,0	118,8	29,7	pw+br	91,8	27,3
					lv	7,1	2,1
					zv	1,0	0,3
nachtperiode	6,7	40,0	48,5	6,1	pw+br	87,5	5,3
					lv	10,0	0,6
					zv	2,5	0,2

mvt = motorvoertuigen

br = brommers/motoren

pw = personenwagens

lv = lichte vrachtwagens

zv = zware vrachtwagens

Overige gegevens:

Verkeerssnelheid

Wegverharding

Autonome groei verkeer

vd Berghstraat

30 km/uur

klinkers

1,5 %

Griendweg

30 km/uur

klinkers

1,5 %

Pastoor de Bakkerstraat

30 km/uur

klinkers

1,5 %

BIJLAGE 2

Akoestisch rekenmodel volgens SRM II uitgaande van RMW 2006

Model: eerste model
Pastoor de Bakkerstraat 18a - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
01	Wegen	0,20

Model: eerste model
Pastoor de Bakkerstraat 18a - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Nieuwbouwwoning	2,70	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Nieuwbouwwoning nok	5,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	Nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Nieuwbouwwoning	2,70	0,00	Relatief	2 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
05	Nieuwbouwwoning nok	5,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
06	Nieuwbouwwoning nok	9,50	0,00	Relatief	2 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
02	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	kerk	15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Pastoor de Bakkerstraat 18a - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
33	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Pastoor de Bakkerstraat 18a - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
02	gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
03	gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
04	gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
05	gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
06	gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
07	gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
08	gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
09	gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Model: eerste model
Pastoor de Bakkerstraat 18a - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)
01	Pastoor de Bakkerstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	30	30	30	30	0,00	--	--	--
03	Griendweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	30	30	30	30	0,00	--	--	--
02	Van den Berghstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	30	30	30	30	0,00	--	--	--

Model: eerste model
Pastoor de Bakkerstraat 18a - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Pastoor de Bakkerstraat 18a - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
01	57,30	21,30	5,70	--	3,10	1,10	0,30	--	1,20	0,50	0,10	--	85,38	83,41	91,71	93,49
03	40,50	27,50	5,30	--	4,20	2,10	0,60	--	1,60	0,30	0,20	--	84,62	83,59	92,64	93,43
02	51,40	19,10	5,10	--	2,80	1,00	0,30	--	1,10	0,40	0,10	--	84,92	82,97	91,28	93,05

Model: eerste model
Pastoor de Bakkerstraat 18a - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
01	98,90	94,67	87,03	82,69	81,09	79,16	87,43	89,29	94,64	90,39	82,77	78,42	75,30	73,20	81,43
03	98,33	93,95	86,57	82,74	82,32	80,36	88,99	90,09	95,70	91,52	83,87	79,66	75,86	74,88	84,00
02	98,45	94,21	86,58	82,24	80,59	78,59	86,85	88,69	94,11	89,88	82,24	77,87	74,91	72,97	81,35

Model: eerste model
Pastoor de Bakkerstraat 18a - Zundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	83,26	88,77	84,57	76,90	72,50	--	--	--	--	--	--	--	--
03	84,63	89,54	85,17	77,80	74,03	--	--	--	--	--	--	--	--
02	82,98	88,41	84,19	76,55	72,25	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	werner
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(99150,00, 385080,00) - (99380,00, 385310,00)
Aangemaakt door	werner op 17-9-2010
Laatst ingezien door	werner op 20-9-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.60
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00



BIJLAGE 3

Rekenresultaten berekeningen wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	56,6	52,6	46,8	56,8	
01_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	56,9	52,8	47,0	57,1	
02_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	52,9	48,6	42,8	53,0	
02_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	53,2	49,0	43,2	53,4	
03_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	53,1	48,8	43,1	53,2	
04_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,5	39,8	33,7	43,4	
05_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	43,3	40,5	34,4	44,1	
05_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	45,9	43,1	37,1	46,8	
06_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	50,1	47,4	41,4	51,0	
07_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	57,7	54,8	48,8	58,5	
08_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	57,6	54,4	48,5	58,2	
09_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	57,6	54,4	48,5	58,3	
09_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	56,7	53,5	47,6	57,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pastoor de Bakkerstraat
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	46,2	42,0	36,1	46,3	
01_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	48,2	44,0	38,1	48,3	
02_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	45,7	41,5	35,6	45,8	
02_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,4	43,1	37,2	47,5	
03_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,6	40,3	34,5	44,7	
04_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	17,2	13,0	7,1	17,3	
05_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,8	18,6	12,7	22,9	
05_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,7	21,4	15,5	25,8	
06_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,5	21,2	15,3	25,6	
07_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,4	30,1	24,2	34,4	
08_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	37,6	33,3	27,5	37,7	
09_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,8	30,5	24,7	34,9	
09_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,6	30,3	24,4	34,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Griendweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	48,9	46,1	40,1	49,7
01_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	48,7	46,0	40,0	49,6
02_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,8	32,1	26,0	35,6
02_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,4	34,7	28,6	38,3
03_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,5	22,8	16,7	26,4
04_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,5	39,8	33,7	43,4
05_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	43,0	40,3	34,2	43,9
05_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	45,7	43,0	36,9	46,6
06_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	50,1	47,4	41,3	51,0
07_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	57,2	54,4	48,4	58,0
08_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	56,0	53,2	47,2	56,9
09_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	56,1	53,3	47,3	56,9
09_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	55,2	52,4	46,4	56,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van den Berghstraat
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	55,3	50,9	45,3	55,4	
01_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	55,4	51,0	45,3	55,5	
02_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	51,8	47,5	41,8	52,0	
02_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	51,8	47,4	41,8	51,9	
03_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	52,5	48,1	42,4	52,6	
04_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	21,1	16,8	11,1	21,2	
05_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	30,6	26,2	20,5	30,7	
05_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,6	28,2	22,5	32,7	
06_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,8	24,5	18,8	28,9	
07_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	48,2	43,8	38,2	48,3	
08_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	52,3	48,0	42,3	52,5	
09_A	gevel nieuwbouwwoning	1,50	52,3	48,0	42,3	52,4	
09_B	gevel nieuwbouwwoning	5,00	51,4	47,1	41,4	51,6	

Schoenmakers

Advies Achtmaal BV

Minnelingsbrugstraat 4a
4885 KP Achtmaal
Tel : 076 599 0341
Fax : 076 598 4675
info@schoenmakers-ontwerp.nl
www.schoenmakersadvies.nl
Rabobank : 1349.44.364
K.v.K. nr. : 20135132
BTW nr. : 8187.17.944 B01