

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1. INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2. VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Vooronderzoek</b>	<b>3</b>
<b>2.2. Onderzoekshypothese</b>	<b>5</b>
<b>2.3. Onderzoeksstrategie</b>	<b>5</b>
<b>3. OPZET VELDONDERZOEK</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Veldwerkzaamheden</b>	<b>7</b>
<b>3.2. Resultaten veldwerkzaamheden</b>	<b>7</b>
<b>4. RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE</b>	<b>9</b>
<b>4.1. Toetsing van de analyseresultaten</b>	<b>9</b>
<b>4.2. Interpretatie van de analyseresultaten</b>	<b>11</b>
<b>5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>12</b>
<b>Figuur 1</b>	<b>Ligging onderzoekslocatie</b>
<b>Figuur 2</b>	<b>Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Analysecertificaten grond</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Profielbeschrijving boorpunten</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Getoetste analyseresultaten grond conform Wbb</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Getoetste analyseresultaten grond conform Bbk</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Verklaring van functiescheiding</b>

## 1. INLEIDING

### Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van mevrouw I. Peters, het verzoek gekregen een verkennend bodemonderzoek te verrichten op het adres Zwarteweg 2 te Milsbeek.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van het te onderzoeken perceel en de hieraan gekoppelde nieuwbouw van een woning.

Hiertoe is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN-5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een bouwvergunning.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 5.

### Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is; vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

### Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens VKB-protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- "Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN-5725);
- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740);
- "Bodem-Inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

## 2. VOORONDERZOEK, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

### 2.1. Vooronderzoek

#### Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een fragment van de topografische kaart (schaal 1:25.000) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft een voormalige Essent-huisje met het omliggend weiland. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 400 m<sup>2</sup>.

#### Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidoosten van de woonkern Milsbeek.

De noord-westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de "Zwarteweg". De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de tuin c.q. oprit van de woning aan de Zwarteweg 4. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door het omliggend weiland. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich de provinciale weg N271.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing omgeven door een buitengebied.

#### Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historisch informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de voorhanden zijnde informatie bij de gemeente Gennep en het telefonisch overleg met mevr. A. Pijnappels (medewerkster afdeling bodem en milieu). Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van de vader van opdrachtgeefster mevrouw Peters.

Het op de onderzoekslocatie aanwezig gebouw betreft een voormalig Essent-huisje. Nadat het huisje is verkocht door Essent is het terrein aangekocht door de heer Peters.

Het Essent-huisje is opgericht omstreeks midden jaren zestig van de vorige eeuw. Het huisje werd voornamelijk gebruikt als transformatiehuisje. Nadat het huisje is aangekocht door de familie Peters is het uitsluiten gebruikt als berging.

Het terrein rondom het huisje wordt gebruikt als weiland. De heer Peters houdt in de wei enkele schapen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten plaats gevonden. Op de onderzoekslocatie hebben geen boven- of ondergrondse tanks gelegen voor de opslag van brandstoffen.

Conform de aangeleverde historisch informatie van de gemeente Gennep, is op het adres Zwarteweg 5 een ondergrondse HBO-tank in eigen beheer verwijderd.

## 2.2. Onderzoekshypothese

### Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigde activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als "onverdacht" kan worden beschouwd.

### Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als "onverdacht" kan worden beschouwd voor asbest.

## 2.3. Onderzoeksstrategie

### Grond

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740 (tabel 3) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie mogelijk het geval. Hiertoe zal een van de te plaatsen boringen worden doorgezet tot een diepte van 5,0 m-mv en eventueel afgewerkt worden met een peilbuis.

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

**Tabel 2.3.1 Onderzoeksstrategie Zwarteweg 2 te Milsbeek**

Oppervlakte te onderzoeken terrein	Aantal boringen	Diepte boringen in m-mv	Aantal analyses	Analysepakket
circa 400 m <sup>2</sup>	2	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 pakket grond
	1	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	0,0 - 5,0	1	NEN-5740 pakket grondwater

### Asbest

Met betrekking tot het asbestonderzoek zal de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit op basis van het feit dat de onderzoekslocatie onverdacht is voor asbest.

Dit is in afwijking van hetgeen de NEN-5707 voorschrijft. Het verkennend onderzoek asbest (onverdacht) schrijft een visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde of opgegraven grond (proefgaten) uit de actuele contactzone of de ondergrond voor (zie NEN-5707, paragraaf 7.3.3.).

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Voor het overige hebben op de onderzoekslocatie en directe omgeving geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

Ten tijde van de uitvoering van onderhavig onderzoek is door Aelmans Eco B.V. een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het wegtracé N271 en enkele aangrenzende terreinen.

Tijdens dit onderzoek is tevens het weiland gelegen ten westen van de onderzoekslocatie onderzocht in verband met de geplande rotonde. Uit de resultaten van onderhavig onderzoek is gebleken dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

### **Asbest**

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (b.v. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

### **Terreininspectie**

Op 29 juli 2010 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik".

Het voormalige Essent-huisje is voorzien van een betonvloer. Aan het aardoppervlak van deze vloer bevinden zich geen verontreinigingen. Aan het aardoppervlak van het weiland worden eveneens geen verontreinigingen of anderszins bodemvreemde materialen waargenomen.

### **Bodemsamenstelling en geohydrologische gegevens**

Het onderzoeksterrein is gelegen op een globale hoogteligging van circa 15 á 16 m+NAP.

Vanaf het maaiveld tot circa 20 m-mv is er een deklaag van matig fijn tot matig grof zand, afgewisseld met dunnen laagjes leem/klei (Nuenen Groep).

Onder deze deklaag bevindt zich tot circa 89 m-mv, het eerste watervoerend pakket dat voornamelijk bestaat uit grove zanden (Formaties van Sterksel en Veghel).

De stromingsrichting van het grondwater is globaal noordwestelijk gericht en zal bij locaties nabij de Peelrandbreuk naar deze breuk gericht zijn. Volgens de opgaven van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied in een waterwingebied.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 10 m +NAP. De grondwaterstand moet worden verwacht op minder dan 5 m-mv. De regionale grondwaterstand vindt plaats in noord-noordoostelijke richting.

In het gebied is mogelijk sprake van een diffuse grondwaterverontreiniging met zware metalen.

**Tabel 2.3.2 Relevante gegevens project**

Projectnaam	verkennend bodemonderzoek Zwarteweg 2 te Milsbeek
Projectcode	E19122.02
Huidig gebruik	vml. Essenthuisje incl. omliggend weiland
Gebruik omgeving	woonbebouwing omgeven door een buitengebied
Oppervlakte locatie	circa 400 vierkante meter
Hoogteligging	circa 16 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 10 meter +NAP

### **3. OPZET VELDONDERZOEK**

#### **3.1. Veldwerkzaamheden**

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens VKB-protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740);
- "Bodem-Inspectie, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

#### **3.2. Resultaten veldwerkzaamheden**

##### **Grond en grondwater**

Tijdens het veldwerk zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor op 29 juli 2010 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen. De boringen zijn alle vier geplaatst ter hoogte van het weiland. Bij het plaatsen van de boringen worden sporadisch bijmengingen met kooltjes en baksteenresten aangetroffen.

Van de geplaatste boringen is boring 4 doorgezet tot een diepte van 5,0 m-mv. Bij het plaatsen van deze boringen is tot op deze diepte geen grondwater aangetroffen. Hiertoe komt grondwateronderzoek voor deze locatie dan ook te vervallen.

Uit de verkregen grondmonsters zijn in totaal twee grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.



**Tabel 3.2.1 Overzicht veldwerk en chemische analyse**

- ⊗ : mengmonsternummer;
- ⊗⊗ : boring(en);
- ⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
- ⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
- ⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
- # : voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 t/m 4	0,0 - 0,5 #	zand, matig humeus, sporadisch kool- en zwak baksteenhoudend, donkerbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond, lutum en organisch stof
MM 2 (X02)	2 en 4	0,5 - 2,0 #	zand, lichtgrijs/beige	NEN-5740 pakket grond, lutum en organisch stof

**Asbest**

Met betrekking tot het asbestonderzoek is de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit op basis van het feit dat de onderzoekslocatie onverdacht is voor asbest.

**Algemene informatie uitgevoerde analyses**

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

Daar op de onderzoekslocatie geen grondwater binnen 5 m-mv aanwezig is, is uitsluitend het standaard NEN-5740 pakket voor grond van toepassing.

De grond(meng)monsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In bijlage 3 en 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven.

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

## 4. RESULTATEN EN BEOORDELING CHEMISCHE ANALYSE

### 4.1. Toetsing van de analyseresultaten

#### Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering, hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van de vigerende versies van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. De analyseresultaten worden getoetst aan de volgende normen:

**Achtergrondwaarde (AW2000):** De waarde betreft ook wel de "altijd grens". Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

**Streefwaarden (S):** Deze waarde geeft het concentratieniveau in het grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

**Tussenwaarde (T):** Dit is het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde + AW 2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium  $\frac{1}{2}$  (interventiewaarde + AW 2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

**Interventiewaarde (I):** Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

In onderhavige rapportage zal om de mate van verontreiniging aan te geven de volgende terminologie gebruikt worden. De term '*licht verontreinigd*' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- en/of streefwaarden en lager dan of gelijk aan de tussenwaarden. De term '*matig verontreinigd*' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan of gelijk aan de interventiewaarden. De term '*sterk verontreinigd*' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

In bijlage 3 is een overzicht weergegeven van de toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden voor grond, uit de Circulaire Bodemsanering, gecorrigeerd aan organische stofgehalte en lutumgehalte.

### **Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in de Nederlandse Staatscourant, nr. 247, van 20 december 2007 (Regeling bodemkwaliteit (Rbk)), integrale versie geldend op 27 april 2009.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= MWW) en de maximale waarden industrie (= MWI). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

Bij de toetsing is gecorrigeerd aan de organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

**Achtergrondwaarden (AW 2000):** De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de "altijd grens". Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

**Maximale Waarden Wonen (MWW):** Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

**Maximale Waarden Industrie (MWI):** Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

## 4.2. Interpretatie van de analyseresultaten

### Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten". Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 "Resultaten veldwerkzaamheden".

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden, sporadisch bodemvreemde materialen in de vorm van kool- en/of baksteenresten aangetroffen welke kunnen leiden tot bodemverontreiniging.

De bovengrond, tussen 0,0 en 0,5 m-mv van de boringen 1 t/m 4, is onderzocht in grondmengmonster 1.

De ondergrond, tussen 0,5 en 2,0 m-mv van de boringen 2 en 4 is onderzocht in grondmengmonster 2.

### **Oordeel o.b.v. Circulaire (Wbb):**

- : concentratie < tussenwaarde, geen nader bodemonderzoek noodzakelijk;
- : concentratie > tussenwaarde, nader bodemonderzoek noodzakelijk;
- : concentratie > interventiewaarde, sanering noodzakelijk.

### **Oordeel o.b.v. Besluit bodemkwaliteit (Bbk):**

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt  $\leq$  achtergrondwaarden;
- < MMW : geschikt voor de functie wonen  $\leq$  maximale waarden wonen;
- < MWI : geschikt voor de functie industrie  $\leq$  maximale waarden industrie;
- > MWI : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 4.2.1 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

**Tabel 4.2.1. Samenvatting analyseresultaten grond(meng)monsters**

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc.	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk	
1	zand, sporadisch tot zwak koolhoudend	1 t/m 4 (0,0 - 0,5)	PAK	2,1	•	<MMW	klasse wonen
2	zand	Zen 4 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	AW 2000

## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### **Algemeen**

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden bodemvreemde materialen aangetroffen. Bij genoemde bodemvreemde materialen moet men denken aan bijmengingen met kooltjes en baksteenresten.

### **Bovengrond**

De bovengrond van de boringen 1 t/m 4 is analytisch onderzocht in grondmengmonster 1. Uit de analyseresultaten van dit grondmengmonster blijkt, dat de concentratie PAK de achtergrondwaarde (AW 2000) overschrijdt. De aangetroffen concentraties PAK overschrijdt niet de maximale waarde voor de klasse wonen.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de bovengrond als klasse wonen bestempeld worden.

### *Conclusie*

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt vormen de aangetroffen concentratie PAK in de bovengrond, onszinziens, geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de hieraan gekoppelde bouw van een woning ter plaatse van de onderzoekslocatie.

### **Ondergrond**

De ondergrond van de boringen 2 en 4 is analytisch onderzocht in grondmengmonster 2. Uit de analyseresultaten van dit grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit kan de kwaliteit van de ondergrond als klasse AW 2000 bestempeld worden.

### *Conclusie*

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen verbonden aan het voorgenomen gebruik van de ondergrond ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de hieraan gekoppelde bouw van een woning ter plaatse van de onderzoekslocatie.

### **Asbest**

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het historisch bodemonderzoek is geen verder onderzoek naar asbest verricht.

### **Toetsing hypothese**

De hypothese 'onverdacht' wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

### **Nader bodemonderzoek**

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

**Resumé**

Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de verhoogde concentratie PAK in de bovengrond, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen verbonden zijn aan het voorgenomen gebruik van de onderzoekslocatie ten aanzien van de bestemmingsplanwijziging en de bouw van een woning.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, 6 september 2010

**Aelmans Eco B.V.**

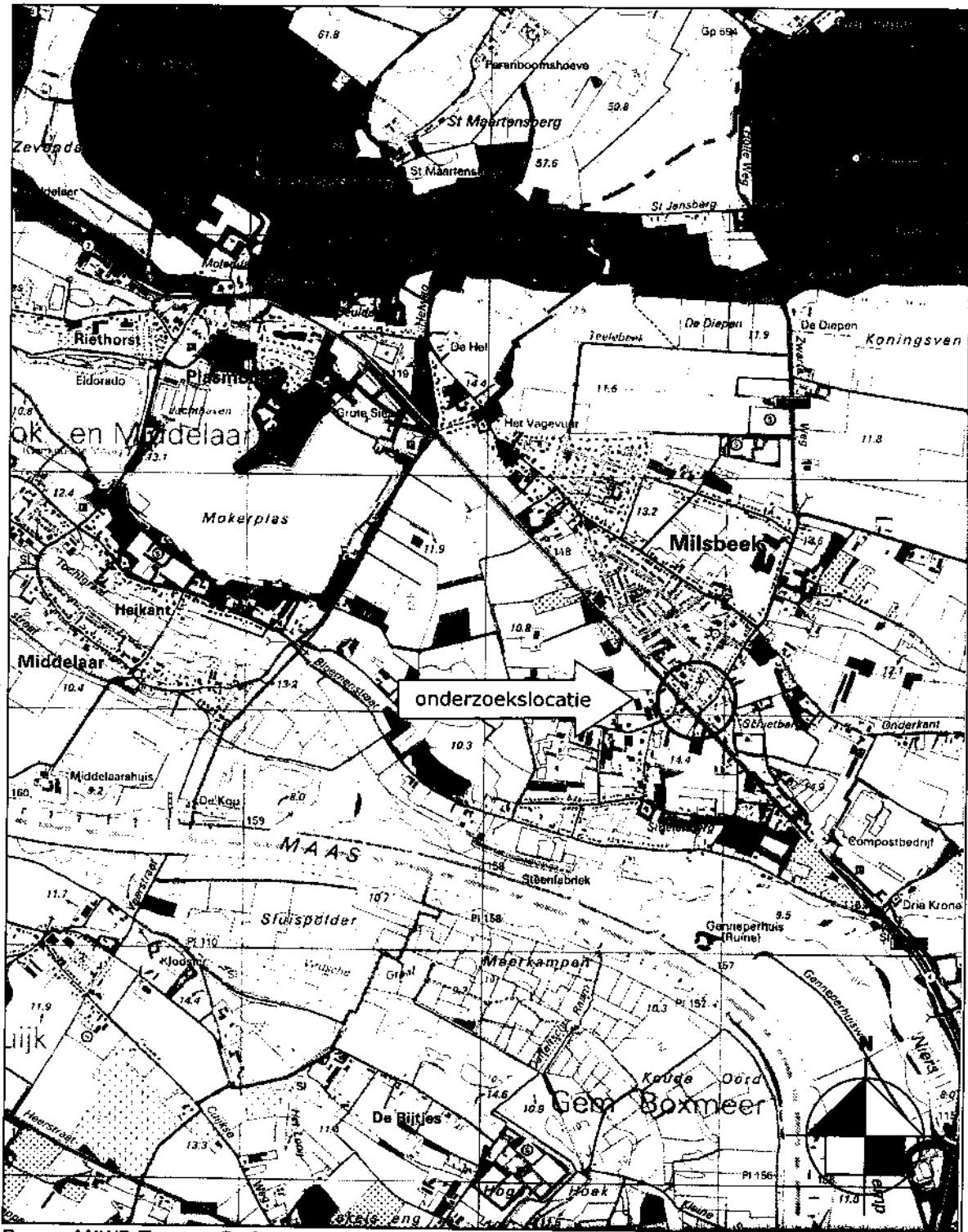


**ing. H.E.J. Schrouff**

Rapport opgesteld door:  
ing. H.J.J.G.M. Wolfs  
Milieukundig adviseur



Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

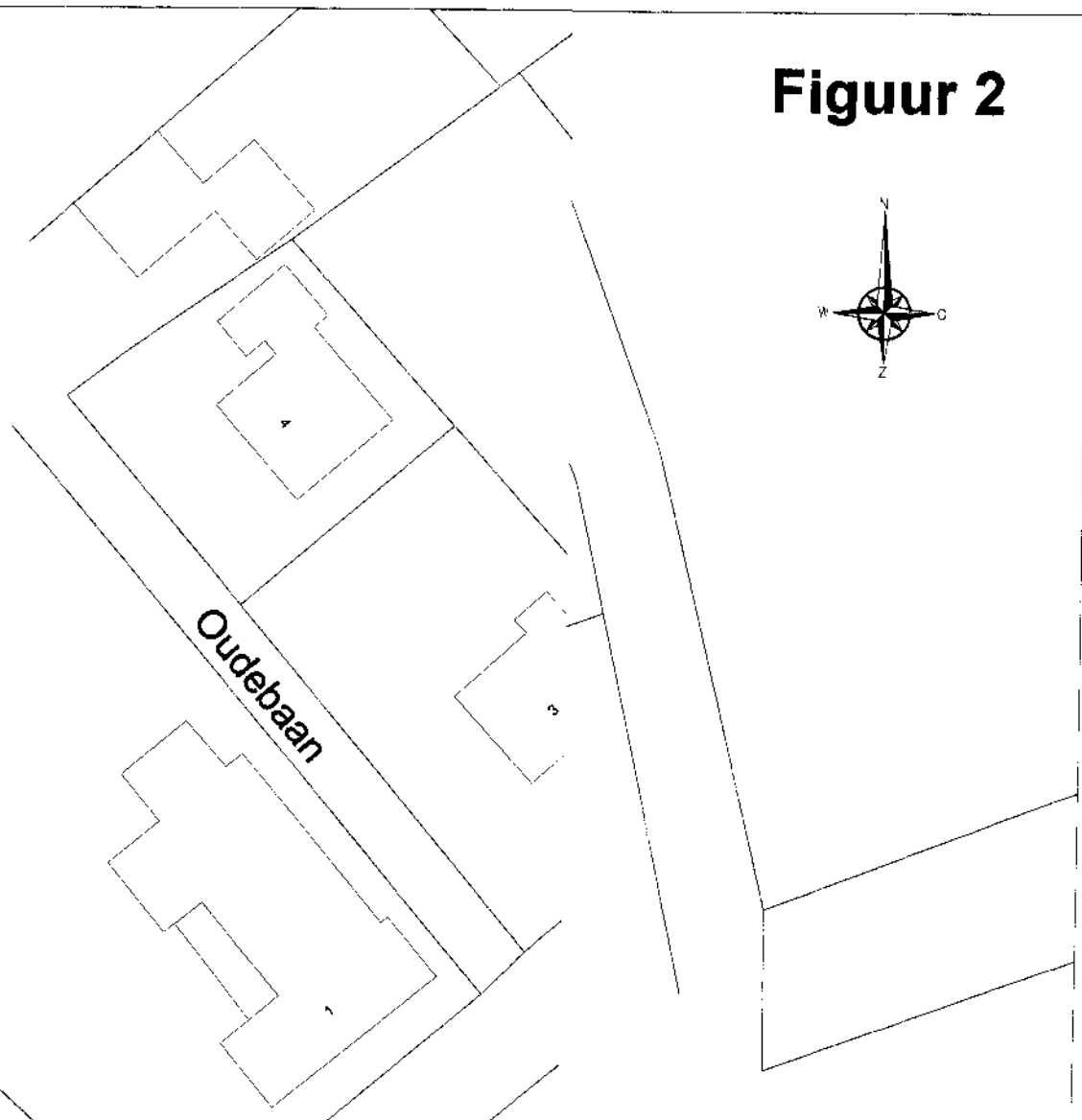


Bron: ANWB Topografische Atlas Limburg

schaal 1 : 25.000





# Figuur 2



Oudebaan

Provinciale weg N271

### LEGENDA

-  = onderzoekslocatie
-  = bebouwing
- \* = ligging boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv
- # = ligging boorpunt 0,0 - 2,0/5,0 m-mv

boorpunten ter hoogte van de

SCHAAL = 1 : 500 bij A3

Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
Tel: 045-575 32 55  
Fax: 045-575 15 09

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
Tel: 0475-458 260  
Fax: 0475-458 282



www.aelmans.com  
info@aelmans.com



# **Bijlage 1**

## Analysecertificaten grond



Analyserapport

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs  
Kerkstraat 4  
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Peeters, Milsbeek  
Uw projectnummer : E19122.02  
ALcontrol rapportnummer : 11585751, versie nummer: 1

Rotterdam, 05-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E19122.02. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

  
R. van Duin  
Laboratory Manager

AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs

Blad 2 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Peeters, Milsbeek  
Projectnummer E19122.02  
Rapportnummer 11585751 - 1Orderdatum 30-07-2010  
Startdatum 30-07-2010  
Rapportagedatum 05-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.2	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.3
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	7.0
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kgds	S	26	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.9	4.1
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10	12
zink	mg/kgds	S	47	34
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.01
antracæen	mg/kgds	S	0.13	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.46	0.03
benzo(a)antracæen	mg/kgds	S	0.31	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.1 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-180) 02 (180-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

Paraaf: 



AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Peeters, Milsbeek  
Projectnummer E19122.02  
Rapportnummer 11585751 - 1

Orderdatum 30-07-2010  
Startdatum 30-07-2010  
Rapportagedatum 05-08-2010

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-180) 02 (180-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

Paraaf :





AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Peeters, Milsbeek  
Projectnummer E19122.02  
Rapportnummer 11585751 - 1

Orderdatum 30-07-2010  
Startdatum 30-07-2010  
Rapportagedatum 05-08-2010

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

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



Paraaf :





AELMANS ECO BV  
Hans Wolfs

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Peeters, Milsbeek  
Projectnummer E19122.02  
Rapportnummer 11585751 - 1

Orderdatum 30-07-2010  
Startdatum 30-07-2010  
Rapportagedatum 05-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeivarlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2887568	02-08-2010	29-07-2010	ALC201
001	Y2887575	02-08-2010	29-07-2010	ALC201
001	Y2887629	02-08-2010	29-07-2010	ALC201
001	Y2887647	02-08-2010	29-07-2010	ALC201
002	Y2887571	02-08-2010	29-07-2010	ALC201
002	Y2887598	02-08-2010	29-07-2010	ALC201
002	Y2887623	02-08-2010	29-07-2010	ALC201
002	Y2887624	02-08-2010	29-07-2010	ALC201
002	Y2887630	02-08-2010	29-07-2010	ALC201
002	Y2887640	02-08-2010	29-07-2010	ALC201
002	Y2887644	02-08-2010	29-07-2010	ALC201

Paraaf: 





## **Bijlage 2**



















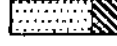
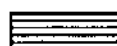
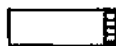



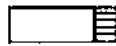

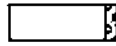
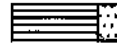
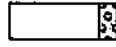
























### Profielbeschrijving boorpunten

## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.  
 Boormethode : Edelmanboor  
 Locatie : Zwarteweg 2 te Milsbeek

Beschrijver : Hans Wolfs  
 Datum : 29-07-2010  
 Maaiveld : ± 16 m +NAP

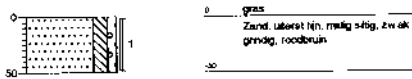
Ligging boorpunten: zie figuur 2.

Legenda (conform NEN 5104)	
<b>grind</b>	<b>klei</b>
 Grind, siltig	 Klei, zwak siltig
 Grind, zwak zandig	 Klei, matig siltig
 Grind, matig zandig	 Klei, sterk siltig
 Grind, sterk zandig	 Klei, uiterst siltig
 Grind, uiterst zandig	 Klei, zwak zandig
	 Klei, matig zandig
	 Klei, sterk zandig
<b>zand</b>	<b>leem</b>
 Zand, kleilig	 Leem, zwak zandig
 Zand, zwak siltig	 Leem, sterk zandig
 Zand, matig siltig	
 Zand, sterk siltig	
 Zand, uiterst siltig	
<b>veen</b>	<b>overige toevoegingen</b>
 Veen, mineraalarm	 zwak humeus
 Veen, zwak kleilig	 matig humeus
 Veen, sterk kleilig	 sterk humeus
 Veen, zwak zandig	 zwak grindig
 Veen, sterk zandig	 matig grindig
	 sterk grindig
	<b>geur</b>
	 geen geur
	 zwakke geur
	 matige geur
	 sterke geur
	 uiterste geur
	<b>olie</b>
	 geen olie-water reactie
	 zwakke olie-water reactie
	 matige olie-water reactie
	 sterke olie-water reactie
	 uiterste olie-water reactie
	<b>p.l.d.-waarde</b>
	 >0
	 >1
	 >10
	 >100
	 >1000
	 >10000
	<b>monsters</b>
	 geroerd monster
	 ongeroerd monster
	<b>overig</b>
	 bijzonder bestanddeel
	 Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	 grondwaterstand
	 Gemiddeld laagste grondwaterstand
	 stib

## Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

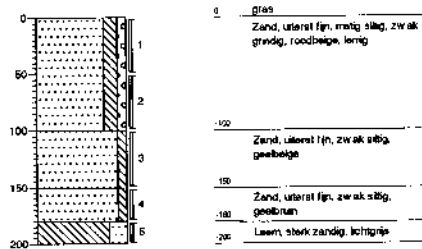
### Boring: 01

Datum: 29-07-2010



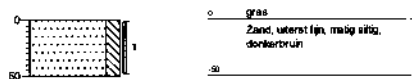
### Boring: 02

Datum: 29-07-2010



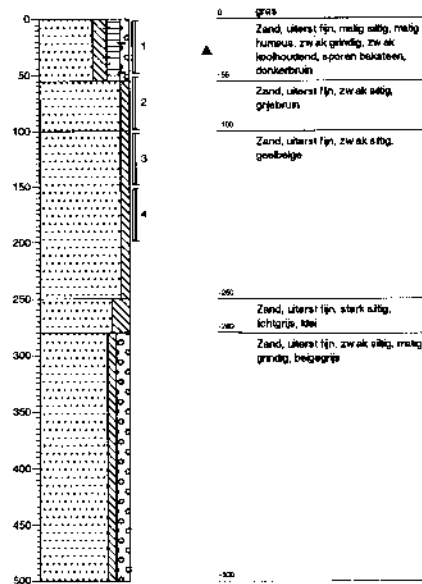
### Boring: 03

Datum: 29-07-2010



### Boring: 04

Datum: 29-07-2010



Projectcode: E19122.02

## **Bijlage 3**

Getoetste analyseresultaten grond  
conform Wbb

Projectnaam	Peeters, Milsbeek
Projectcode	E19122.02

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

Monstercode	01		02	
Bodemtype <sup>1)</sup>	1		2	
droge stof(gew.-%)	87,2	--	87,9	--
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	26		27	
cadmium	<0,35		<0,35	
kobalt	4,9		4,1	
koper	<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10	
lood	20		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5	
nikkel	10		12	
zink	47		34	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,02	--	<0,01	--
fenantreen	0,10	--	0,01	--
antraceen	0,13	--	<0,01	--
fluoranteen	0,46	--	0,03	--
benzo(a)antraceen	0,31	--	0,03	--
chryseen	0,29	--	0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,21	--	0,02	--
benzo(a)pyreen	0,23	--	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	0,18	--	0,03	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,19	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1	*	0,21	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	<sup>a</sup>	4,9	<sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
2	02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-180) 02 (180-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200)

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

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

- \* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- <sup>1)</sup> *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*  
*Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*  
*1 lutum 5% ; humus 1.6%*  
*2 lutum 7% ; humus 1.3%*

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			326	67
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,7	39	72	5,7
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	194	355	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	209	350	68
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
opak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
<sup>1)</sup> AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1 lutum 5%; humus 1.6%			

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
<b>METALEN</b>				
barium			386	80
cadmium	0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	6,6	45	84	6,6
koper	23	65	108	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	201	368	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	74	227	381	74
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
<sup>1)</sup> AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	2 lutum 7%; humus 1.3%			



## **Bijlage 4**

Getoetste analyseresultaten grond  
conform Bbk

**Toelichting analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. aardkeuringen)**

Roeping Bodemkwaliteit 20 december 2007, D122007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, zie www.wetten.nl  
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).  
 ALcontrol rapport nr. 11565751 Datum toetsing: 6-9-2010 Versie: ALcontrol28022010

Project: Peeters, Milsbeek (E19122.02)  
 Monster: 01

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:  
 - org. stofgehalte: 1,0 % @  
 - lutumgehalte: 5,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend		Toepassen onder water, of ontvangend		
				RBK, tabel 1 Klasse > ZAW of >wonen? + AW?	Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse > ZAW of >wonen? grond	RBK, tabel 2 Klasse > ZAW of >wonen? wabo	Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse > ZAW of >wonen? wabo	
Metalen								
Berilm [Ba]	mg/kg ds	28	50,375	AW	AW	AW	AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,403	AW	AW	AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,8	12,871	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,125	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,066	AW	AW	AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	29,825	AW	AW	AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	23,333	AW	AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	98,785	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffen								
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,1000					
Fluorantreen	mg/kg ds	0,1	0,5000					
Anthracen	mg/kg ds	0,13	0,6500					
Fluoranthenen	mg/kg ds	0,49	2,3000					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	1,4500					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,31	1,5500					
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	1,1500					
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	1,0500					
Benzo(g,h)iperyleen	mg/kg ds	0,19	0,9500					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,9000					
Paak-tabel (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	2,1	2,100	wonen	wonen			<T
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0005					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035					
PCB (7) (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0048	0,0245					
Overige stoffen								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW

**Conclusie voor het hele monster.**

Aardkeurings gevoeltek 2)	Overschrijdingen				Overschrijdingen interimke- en tussenwaarde
	> 2x AW of > AW	> 2x AW of > Wonen 3)	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	
Grond, ontvangend	1	0	0	2	AW
Grond, toepassing op landbodem	1	0	0	2	AW
Grond, toepassing onder water	1	0	0	3	NVT
Waterbodem, ontvangend	1	0	0	3	NVT
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	0	0	2	NVT

1) Toepassing overschrijdingen AW gelden voor alle stoffen, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.  
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Auditgevoeltekwaarde.  
 3) Toepassing "ME" betekent: niet toepasbaar.  
 4) "Tussenwaarde", zoals gedefinieerd in NEN 5740.  
 5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, die mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.  
 6) Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde valt onder de AW of de AS3000 rapportagegrens.  
 7) voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten wordt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.  
 8) Bij niet-gevoeltek voor toegestane overschrijding voor achtergrondconcentraties niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij niet-gevoeltek wordt in de kolom niet ingevuld.  
 9) De kolom bevat daarom: geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden.  
 10) Betreft: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

**Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodern:**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integratie versie geldend op 27-4-2009,  
(zie [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl); gehalten in mg/kg ds)



Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.  
Interventiewaarden waterbodern: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.  
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodern met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol26022010

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AP04 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodern
<b>Metalen</b>										
Arseen [As]	20	27	78	78	20	29	85	85	6,6	6,6
Barium [Ba]				920				625	62	62
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,17	0,17
Chroom [Cr]	55	62	180	180	55	120	380	390	18,5	18,5
Cobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	10,5	10,5
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	98	190	190	13,2	13,2
Kwik [Hg]	0,15	0,83	4,8	38	0,15	1,2	10	10	0,072	0,072
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	15,7	15,7
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	11,7	11,7
Tin [Sn]	6,5	180	900	900	6,5				11	11
Vanadium [V]	80	97	250	250	80				26,3	26,3
Zink [Zn]	140	200	720	720	140	563	2000	2000	45,1	45,1
Beryllium [Be]				30					15,6	15,6
Antimoon	4	15	22	22	4		15	15	1,3	1,3
Seleen [Se]				100					10	10
Tellurium [Te]				600					10	10
Thallium [Tl]				15					5	5
Zilver [Ag]				15					5	5
<b>Overige anorganische stoffen</b>										
<b>Chloride</b>										
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	1	1
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	1	1
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20		
<b>Aromatische stoffen</b>										
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25	0,25
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25	0,25
Toluuen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25	0,25
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525	0,525
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	88	88	0,25		100	100	0,5	0,5
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		
dodecylbenzeen	0,35	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5
iso-Propylbenzeen (Cumaeen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,5	0,5
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5				0,5	0,5
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</b>										
<b>Paak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)</b>										
	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,07	0,07
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>										
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5	0,5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5	0,5
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5	0,5
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	8,4	0,2		4	4	0,5	0,5
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5	0,5
1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7	0,7
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525	0,525
Trichloormethaan (Chloorm)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25	0,25
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25	0,25
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25	0,25
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25	0,25
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25	0,25
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,05
<b>Chloorbenzenen</b>										
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				2,5	2,5
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				3,15	3,15
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0315	0,0315
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,002	0,002
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,005	0,005
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	4,95	4,95
<b>Chloorfenolen</b>										
<b>Monochloorfenolen (0,7 som)</b>										
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2				0,021	0,021
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				0,0105	0,0105
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				0,00525	0,00525
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,0025	0,0025
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10	0,14425	0,14425

**Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodem:**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 27-4-2009, (zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)



Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol26022010

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AP04 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	Industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
<b>PCB</b>										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,01
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,01
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,01
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,01
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,01
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,01
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,138	1	1	0,049	0,049
<b>Organochloorverbindingen</b>										
Aldrin				0,02	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,005	0,005
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Telodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0105	0,0105
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,014	0,014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,007	0,007
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,007	0,007
DDT, DDE, DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,028	0,028
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0085			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4				0,4					
OCB (0,7 som, waterbodem)										
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	100	100
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	100	100
<b>Overige gechlorverde koolwaterstoffen</b>										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p)	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)				50						
Trichlooranilinen				10						
Tetrachlooranilinen				10						
Pentachlooraniline	0,15	0,15	0,15	10	0,15					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloormafaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
<b>Organotin bestrijdingsmiddelen</b>										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				
Trifenyln (als Sn)										
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
<b>Chloorfenoxly azijnzuur herbiciden</b>										
4-Chloor-2-methylfenoxly-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
<b>Overige bestrijdingsmiddelen</b>										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	0,05	0,05
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				0,05	0,05
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				0,49	0,49
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	0,6	0,6	0,6	15	0,6					
<b>Overige stoffen</b>										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100						
Cyclohexanon	2	2	150	150	2	100	45	45		
Dimethylfalaat	0,045	0,2	80	82						
Diethylfalaat	0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylfalaat	0,045	1,3	17	17						
Dibutylfalaat	0,07	5	38	38						
Butylbenzylfalaat	0,07	2,8	48	48						
Dihexylfalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)falaat (DENP)	0,045	8,3	80	80						
Falaten (som, 0,7 factor)	0,25									
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		60	60		
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75		
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					

**Normenblad AP04 onderzoek in grond en waterbodem:**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 27-4-2009,  
(zie [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl); gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol26022010

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)			AP04 eisen ***)		
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75					
Methanol	3	3	3	30	3					
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2					
ETBE										
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	1,5	1,5
									0,5	0,5

\*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*\*) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

\*\*\*\*) Grond/Waterbodem: protocollen AP04-SG, versie 1/10/2008.

NB: de in AP04-SG weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AP04-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

- 1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde van Cr VI (75 mg/kgds)
- 2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch lood. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde voor Hg organisch
- 3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeeland
- 4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)
- 5 Batium: de interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

## **Bijlage 5**

### Verklaring van functiescheiding

projectnaam	VBO Zwarteweg 2 Milsbeek
projectnummer	E19122.02

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

BRL-SIKB 1000  protocol 1001  
 protocol 1002


BRL-SIKB 2000  protocol 2001  
 protocol 2002  
 protocol 2018

BRL-SIKB 6000  protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga / Guido Hamers~~

Functie: veldmedewerker / ~~monsternemer / milieukundig begeleider~~

Datum uitvoering: 29-7-10

Handtekening: 

projectnaam	UBO Zwarteweg 2 Milsbeek
projectnummer	Eig 122.02

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

BRL-SIKB 1000  protocol 1001  
 protocol 1002

BRL-SIKB 2000  protocol 2001  
 protocol 2002  
 protocol 2018

BRL-SIKB 6000  protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga / Guido Hamers~~

Functie: veldmedewerker / ~~monsternemer / milieukundig begeleider~~

Datum uitvoering: 29-7-10

Handtekening: H. Wolf



## Rapport

Akoestisch onderzoek

Wijzigingen aan Rijksweg N271 met de aanleg van twee nieuwe  
rotondes en aansluitingen te Milsbeek

projectnr. 148667

revisie 00

april 2009

## Opdrachtgever

Provincie Limburg  
Afdeling Mobiliteit  
t.a.v. de heer R.M.M. Fasen  
Postbus 5700  
6202 MA MAASTRICHT

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
21 april 2009	1° concept	R. Brouns	H. Vossen

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

*© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan © Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.*

	<b>Inhoud</b>	<b>Blz.</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Juridisch kader</b>	<b>4</b>
2.1	Algemeen	4
2.2	Reconstructie van een weg	5
2.3	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.4	Uitstraling wegreconstructie	6
2.5	30 km/uur zone	6
2.6	Toetsingskader plansituatie	7
<b>3</b>	<b>Onderzoekopzet en uitgangspunten</b>	<b>8</b>
3.1	Onderzoeksgebied en situatie	8
3.2	Rekenmethode	8
3.3	Invoergegevens	8
<b>4</b>	<b>Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde</b>	<b>10</b>
4.1	Rekenresultaten	10
4.2	Toetsing	10
4.2.1	<i>Aanpassing Rijksweg N271</i>	<i>10</i>
4.2.2	<i>Aanpassing Zwarteweg</i>	<i>10</i>
4.2.3	<i>Aanpassing Sprokkelveld</i>	<i>10</i>
4.3	Hogere grenswaarde	10
4.3.1	<i>Plansituatie rotonde N271- Zwarteweg</i>	<i>10</i>
4.3.2	<i>Beleid</i>	<i>12</i>
<b>5</b>	<b>Samenvatting en conclusie</b>	<b>13</b>
	<b>Bijlagen</b>	
1.	Figuur situatie	
2.	Figuur afbakening onderzoeksgebied	
3.	Invoergegevens rekenmodel	
4.	Rekenresultaten voor reconstructie	
5.	Rekenresultaten na reconstructie	
6.	Rekenresultaten na reconstructie met maatregel	
7.	Berekening reconstructie-effect	

## 1 Inleiding

In opdracht van Provincie Limburg is door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een geluidonderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van aanpassingen aan de Rijksweg N271 ter hoogte van Milsbeek. De wijzigingen houden onder andere in de aanleg van twee rotondes met aansluitingen.

Het doel van het geluidonderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van de bestaande woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen het daartoe geldende onderzoeksgebied.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 5.

## 2 Juridisch kader

### 2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de 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 ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 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.

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  $L_{den}$ -waarde in dB bepaald.

De  $L_{den}$ -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het BEVOEGD GEZAG college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 76 worden de grenswaarden vermeld (overeenkomstig artikel 82) met betrekking tot nieuwe wegaanleg bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
----------------------	------------------------------	-----------------------------

		Stedelijk	Buitenstedelijk
woningen aanwezig of in aanbouw	48	63	58
geprojecteerde woningen	48	58	53
geprojecteerde agrarische woning	48	58	58

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.3 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.3 Grenswaarden voor nieuwe woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68	58*
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

\* : vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen bebouwde kom 63 dB

## 2.2 Reconstructie van een weg

Belangrijk is wat de Wet geluidhinder onder reconstructie verstaat. De omschrijving in art.1 van de Wet van het begrip 'reconstructie van een weg' luidt als volgt:  
*'een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek, als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB<sup>1</sup> of meer wordt verhoogd'.*

Bij een *reconstructie-effect kleiner dan 2 dB* is er géén sprake van een reconstructie conform de Wgh. Met andere woorden, er hoeven geen maatregelen getroffen te worden en ook het doorlopen van verdere procedures ten behoeve van een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder is niet nodig.

Er is dus pas sprake van reconstructie als er een wijziging aan de weg plaatsvindt en de geluidbelasting in de toekomst t.o.v. de grenswaarde met 2 dB of meer wordt verhoogd. Er zal dus altijd onderzoek moeten plaatsvinden om te kunnen vaststellen of er sprake is van "reconstructie". Pas wanneer uit dit onderzoek blijkt dat de geluidbelasting met 2 dB of meer wordt verhoogd, geldt de grenswaardenregeling. Pas dan wordt de procedure voor reconstructie opgestart.

De relevante grenswaarden voor woningen zijn in tabel 2.1 opgenomen.

**Tabel 2.1 Grenswaarden Wet geluidhinder voor bestaande woningen**

Normering	'regime nieuwe situaties'	'regime bestaande situaties'
Voorkeursgrenswaarde	Heersende belasting <sup>1)</sup> , doch minimaal 48 dB, artikel 100	Heersende belasting

<sup>1</sup> Volgens de ISO-afroundingsregels betekent dit een geluidtoename van 1,5 dB of meer.

<sup>2</sup> Dit effect moet door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond worden, waarbij de toename van het geluid bepaald is inclusief de bijdrage van de autonome groei van het wegverkeer.

Maximaal toelaatbaar	Heersende belasting + 5 dB, artikel 100a	Heersende belasting + 5 dB artikel 100a 2) Maximaal 68 dB, artikel 90.3 43 dB, artikel 111.3 3)
Binnenhuisbelasting	33 dB, artikel 112	

- 1 Voor panden waarvoor een waarde is vastgesteld, is de heersende belasting de laagste van de huidige geluidsbelasting en de vastgestelde waarde. Voor de panden waar nog géén vaststelling heeft plaatsgevonden, geldt de geluidsbelasting vóór reconstructie als heersende belasting.
- 2 Voor deze woningen geldt een maximum van 68 dB (art 100a lid 2).
- 3 Bij overschrijding van deze waarde wordt ernaar gestreefd om een binnenniveau van 38 dB te realiseren.

### 2.3 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

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 (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

### 2.4 Uitstraling wegreconstructie

Bij wegreconstructies waarbij een toename van de geluidsbelasting optreedt van 2 dB of meer, dient ook de zogenoemde 'uitstraling' van de reconstructie onderzocht te worden (artikel 99.2). Dit houdt in dat de wegen aansluitend op het reconstructie wegvak onderzocht moeten worden op de geluidstoename, bijvoorbeeld door een emissieverschil vergelijking. Indien een toename van 2 dB of meer wordt berekend bestaat echter vanuit de Wet géén verplichting om maatregelen te treffen.

### 2.5 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij het opstellen van een bestemmingsplan of een projectbesluit, de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

## 2.6 Toetsingskader plansituatie

In de onderhavige situatie te Milsbeek is er sprake van een reconstructie van een weg (aanleg van twee rotondes, verlegging rijlijnen).

In bijlage 2 is een overzichtstekening opgenomen met de begrenzingen van de voor deze situatie geldende begrenzingen van het onderzoeksgebied.

- Binnen het aandachtsgebied van de reconstructiesituatie zijn woningen gelegen.
- Het betreft woningen in zowel binnenstedelijk als buitenstedelijk gebied.
- Binnen het onderzoeksgebied zijn geen andere geluidgevoelige bestemmingen aanwezig.

De zonebreedte voor de N271 is 350 meter voor het 80 km/h gedeelte en 200 meter voor het 50 km/h gedeelte. Voor de Zwarteweg en het Sprokkelveld geldt een zonebreedte van 200 meter.

Voor de wegen met een maximum snelheid van 50 km/uur geldt volgens artikel 110g Wgh een aftrek van 5 dB. Voor de weg met een maximum snelheid van 80 km/h geldt volgens ex artikel 110g Wgh een aftrek van 2 dB.

In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan betrekking op een reconstructie, waar binnen de geluidzone bestaande woningen in buitenstedelijk gebied liggen. De onderstaande grenswaarden zijn van toepassing.

Tabel 2.4 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
reconstructie wegen	48	Heersende belasting + 5 dB Maximaal 68 dB

Op basis van navraag blijken twee woningen binnen het onderzoeksgebied opgenomen te zijn op de zogenaamde A-lijst Sanering wegverkeerslawaaï. Het betreft de woningen Zwarteweg 1 en 3. Voor deze woningen is ingevolge de Wgh een hogere waarde vastgesteld. Deze waarden<sup>3</sup> worden in de toetsing meegenomen. Voor woning Zwarteweg 1 geldt een hogere grenswaarde van 64,2 dB; voor de woning Zwarteweg 3 is dit 58,2 dB.

<sup>3</sup> omrekening van hogere waarde in dB(A) naar dB overeenkomstig de geldende regelgeving.



### **3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten**

#### **3.1 Onderzoeksgebied en situatie**

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren in bijlage 1.

Bij dit akoestisch onderzoek zijn de volgende tekeningen als uitgangspunt gehanteerd:

- ACAD-148667-S1 van Ingenieursbureau Oranjewoud.

Tevens heeft inventarisatie ter plekke plaatsgevonden om een juist beeld van de huidige situatie te krijgen.

#### **3.2 Rekenmethode**

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden. Daarbij is gebruik gemaakt van een grafisch computermodel, programma Geonoise versie 5.43.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

#### **3.3 Invoergegevens**

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen. De hoogteligging van het terrein en van de wegen is eveneens verwerkt.

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit verkeerstellingen door de gemeente Gennep en de Provincie Limburg (o.a. Mobiliteitsmonitor).

Voor de relevante jaren zijn daartoe berekeningen uitgevoerd.

De verkeersgegevens zijn voor het jaar 2008 (een jaar voor de realisatie aanpassingen) en voor het prognosejaar 2020. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

Tevens zijn voor de beschouwde wegen in het gebied de snelheden en het wegdektype aangegeven. Voor de wegen geldt momenteel het referentiewegdek DAB. Het uitgangspunt is dat na de wegaanpassing ook het referentiewegdek wordt toegepast. De

Provincie Limburg hanteert bij de aanleg van rotondes in provinciale wegen meestal het betonwegdek. Voor de rotonde ter hoogte van de Zwarteweg is daarvan uitgegaan.

De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1,0). De wegen en wateroppervlakken zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen in de omgeving (voor zover relevant voor de geluidoverdracht) van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

De ontvangerpunten zijn zo gelegen dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting. Voor de berekeningen is uitgegaan van een ontvangerhoogte van zowel 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (eerste verdieping) en 7,50 meter (tweede verdieping) boven lokaal maaiveld.

Een gedetailleerd overzicht van alle invoergegevens wordt gegeven in bijlage 3.

## 4 Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde

### 4.1 Rekenresultaten

De berekeningsresultaten zijn per weg en per ontvangerpunt weergegeven in bijlage 4 tot en met 6. De berekeningen van de

### 4.2 Toetsing

#### 4.2.1 *Aanpassing Rijksweg N271*

De berekeningen laten zien dat bij de woningen Zwarteweg 1 en Zwarteweg 3 sprake is van een reconstructie-effect<sup>4</sup>: een toename van de geluidbelasting met 2 dB of meer.

#### 4.2.2 *Aanpassing Zwarteweg*

De berekeningen laten zien dat geen sprake is van een reconstructie.

#### 4.2.3 *Aanpassing Sprokkelveld*

De berekeningen laten zien dat nergens sprake is van een reconstructie.

### 4.3 Hogere grenswaarde

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

#### 4.3.1 *Plansituatie rotonde N271- Zwarteweg*

Uit het onderzoek blijkt dat door de aanleg van de rotonde (verleggen rijlijnen richting woningen en toepassen van wegdek<sup>5</sup> uit uitgeborsteld beton, ca. 1000 m<sup>2</sup>) een toename van meer dan 1,5 dB wordt veroorzaakt.

---

<sup>4</sup> Omdat de huidige geluidbelasting vanwege de N271 lager is dan de eerder vastgestelde grenswaarde is de huidige geluidbelasting als heersende waarde aan te houden.

#### *Bronmaatregelen:*

Het vervangen van het wegdek op de rotonde door een stillere wegverharding levert - behoudens de wegverharding "dunne deklagen" onvoldoende verbetering op om de oorspronkelijke toename weg te nemen.

De overschrijding van de grenswaarde kan alleen worden weggenomen door stille wegtypen toe te passen (bijv. dunne deklagen). Echter vanwege de civieltechnische eigenschappen van dunne deklagen is de levensduur (zeer) beperkt door het wringen van vrachtwagenbanden op de rotonde. Vanuit dit aspect is het aanbrengen van dunne deklagen op rotonde niet gewenst.

Een overzicht:

wegdektype/bronmaatregel	kosten* in €	geluidwinst tov beton	Opmerking
betonverharding (€80/m <sup>2</sup> )	€ 80.000	--	aanvraag nieuwe hogere grenswaarden voor 2 woningen
DichtAsfaltBeton (€26/m <sup>2</sup> )	€ 26.000	0,2-0,3 dB	aanvraag nieuwe hogere grenswaarden voor 2 woningen
SMA 0/6 (€27,50/m <sup>2</sup> )	€ 27.500	0,4-0,5 dB	aanvraag nieuwe hogere grenswaarden voor 2 woningen
Dunne deklagen (€32/m <sup>2</sup> )	€ 32.000	2,7-2,4 dB	verkeerstechnisch niet geschikt; geen verdere actie

\* de kosten zijn bepaald op basis van de hele wegverharding, ook fundering. Het financiële verschil met betrekking tot het onderhoud en levensduur is niet verder inzichtelijk gemaakt.

Het aandeel van de rotonde in de gehele geluidbelasting vanwege de N271 is beperkt.

#### *Overdrachtsmaatregelen:*

Vermindering van de geluidbelasting met behulp van afschermdende voorzieningen langs de N271 en rotonde is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst .

Gelet op het onderstaande is een aanvraag hogere grenswaarde gerechtvaardigd. Daarbij dienen de waarden zoals vermeld in bijlage 4 t/m 6 te worden aangevraagd.

#### *Ontvangermaatregelen:*

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB.

In het kader van de procedure hogere grenswaarde èn gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

<sup>5</sup> Rekening is gehouden met overlap van beton op de aansluitende wegvakken van ca. 10 m

Bij de bepaling van de noodzakelijke maatregelen dient te worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de ventilatie. Bij de bepaling van de geluidwering dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting waarop de aftrek ex artikel 110g Wgh niet is toegepast. Deze geluidbelasting is weergegeven in bijlage p.m.

#### **4.3.2      *Beleid***

Bij de Provincie Limburg zijn nog geen beleidsregels opgesteld en vastgesteld specifiek inzake geluid. Te denken valt o.a. aan een hogere waardebeleid.

## 5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Provincie Limburg is een geluidstudie verricht in het kader van de aanpassing van de N271 ter hoogte van Milsbeek. Deze aanpassing houdt onder andere in, de aanleg van twee rotondes met aansluitingen.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai van de genoemde wegen op de gevels van de aanwezige woningen.

Met betrekking tot de **N271** blijkt uit de berekeningsresultaten dat een aanpassing (reconstructie) in de zin van de Wet geluidhinder optreedt. De toename is toe te schrijven aan de verlegging van rijlijnen ter hoogte van de geplande rotonde ter hoogte van de Zwarteweg, en het toe te passen wegdektype op de rotonde.

Door het aanbrengen van een constructief geschikt stiller wegdektype (SMA 0/6) kan de toename niet worden weggenomen.

Maatregelen in de overdrachtssfeer zijn vanuit stedenbouwkundige en verkeerstechnische bezwaren niet aan de orde.

Op grond van de bevindingen en de afwegingen (doelmatigheid) is het verlenen van hogere waarden verantwoord.

Binnen het onderzoeksgebied van de **Zwarteweg en het Sprokkelveld** laten de berekeningen zien dat hier geen sprake is van een reconstructie.

## Bijlagen





## Rapport

Akoestisch onderzoek

Wijzigingen aan Rijksweg N271 met de aanleg van een nieuwe  
rotonde alsmede de bouw van nieuwe woning te Milsbeek

projectnr. 237885  
revisie 02  
april 2011

## Opdrachtgever

Provincie Limburg  
Afdeling Provinciale Wegen, bureau Projecten  
t.a.v. de heer ing. C.L.G. Gurian  
Postbus 5700  
6202 MA MAASTRICHT

datum vrijgave

05 april 2011

beschrijving revisie 02

definitief,  
tekstuele aanpassingen

goedkeuring

H.Vossen

vrijgave

R. Hemmen

*i.o.v.*

*[Handwritten signature]*

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

*© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan © Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.*

	<b>Inhoud</b>	<b>Blz.</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Juridisch kader</b>	<b>4</b>
2.1	Algemeen	4
2.2	Reconstructie van een weg	5
2.3	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.4	Uitstraling wegreconstructie art. 99 Wet geluidhinder	7
2.5	Cumulatie van geluid	7
2.6	30 km/uur zone	7
2.7	Toetsingskader plansituatie	7
<b>3</b>	<b>Onderzoeksopzet en uitgangspunten</b>	<b>9</b>
3.1	Onderzoeksgebied en situatie	9
3.2	Rekenmethode	9
3.3	Invoergegevens	9
<b>4</b>	<b>Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde</b>	<b>11</b>
4.1	Rekenresultaten	11
4.2	Toetsing aanpassing wegen	11
4.2.1	<i>Aanpassing Rijksweg N271</i>	11
4.2.2	<i>Aanpassing Zwarteweg</i>	11
4.2.3	<i>Aanpassing Sprokkelveld</i>	11
4.2.4	<i>Aanpassing Kortebaam</i>	11
4.3	Hogere grenswaarde	11
4.3.1	<i>Plansituatie rotonde N271- Zwarteweg</i>	12
4.4	Nieuwe woning Zwarteweg (Dit hoofdstuk kortsluiten met gemeente Gennep als bevoegd gezag hw vast te stellen).	13
4.5	Cumulatie van geluid	13
<b>5</b>	<b>Samenvatting en conclusie</b>	<b>14</b>
<b>Bijlagen</b>		
1.	Invoergegevens rekenmodel Geomilieu	
2.	Figuur afbakening onderzoeksgebied	
3.	Figuur situatie	
4.	Rekenresultaten N271 reconstructie exclusief aftrek ex art. 110g Wgh en toetsing	
5.	Rekenresultaten Zwarteweg voor reconstructie exclusief aftrek ex art. 110g Wgh en toetsing	
6.	Rekenresultaten Sprokkelveld/Ovenberg voor reconstructie exclusief aftrek ex art. 110g Wgh	
7.	Rekenresultaten Kortebaam voor reconstructie exclusief aftrek ex art. 110g Wgh	
8.	Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting	

## 1 Inleiding

In opdracht van Provincie Limburg is door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een geluidonderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van aanpassingen aan de provinciale weg N271 (plaatselijk Rijksweg genaamd) ter hoogte van Milsbeek. Planologisch wordt de wegaanpassing geregeld in een wijziging van het bestemmingsplan.

Met dit onderzoek wordt tevens de geluidbelasting van een nieuw te bouwen woning aan de Zwarteweg bepaald, te regelen in een ander bestemmingsplan/projectbesluit.

De verkeersveiligheid, ontsluiting en verkeersafwikkeling in Milsbeek moeten duurzaam verbeterd worden. Hiervoor zijn een lagere snelheid, veiligere oversteken en soepeler uitwisseling van verkeer gewenst. Door herinrichting van de N271 in Milsbeek kunnen deze doelstellingen bereikt worden. De reconstructie leidt bovendien tot een verhoging van de kwaliteit van de openbare ruimte in het algemeen. De wijzigingen worden uitgevoerd tussen km 116,830 en km 117,630, en houden onder andere in de aanleg van een enkelstrooks rotonde met de Zwarteweg, herinrichting kruispunt Sprokkelveld/Kerkstraat met middengeleiders en komremmers.

Het doel van het geluidonderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van de bestaande woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen alsmede van 1 nieuw te bouwen woning binnen het daartoe geldende onderzoeksgebied.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg.

Wat betreft de nieuw te bouwen woning aan de Zwarte weg is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Gennep het bevoegd gezag een hogere waarde vast te stellen.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 5.

## 2 Juridisch kader

### 2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de 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 ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 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.

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  $L_{den}$ -waarde in dB bepaald.

De  $L_{den}$ -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het bevoegd gezag.

In artikel 76 worden de grenswaarden vermeld (overeenkomstig artikel 82) met betrekking tot nieuwe wegaanleg bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
woningen aanwezig of in aanbouw	48	63	58
geprojecteerde woningen	48	58	53
geprojecteerde agrarische woning	48	58	58

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.3 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.3 Grenswaarden voor nieuwe woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68	58*
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

\* : vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen bebouwde kom 63 dB

## 2.2 Reconstructie van een weg

Belangrijk is wat de Wet geluidhinder onder reconstructie verstaat. De omschrijving in art.1 van de Wet van het begrip '*reconstructie van een weg*' luidt als volgt:  
*'een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek, als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB<sup>1</sup> of meer wordt verhoogd'*.

Bij een *reconstructie-effect kleiner dan 2 dB* is er géén sprake van een reconstructie conform de Wgh. Met andere woorden, er hoeven geen maatregelen getroffen te worden en ook het doorlopen van verdere procedures ten behoeve van een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder is niet nodig.

Er is dus pas sprake van reconstructie als er een wijziging aan de weg plaatsvindt en de geluidbelasting in de toekomst t.o.v. de grenswaarde met 2 dB of meer wordt verhoogd. Er zal dus altijd onderzoek moeten plaatsvinden om te kunnen vaststellen of er sprake is van "reconstructie". Pas wanneer uit dit onderzoek blijkt dat de geluidbelasting met 2 dB of meer wordt verhoogd, geldt de grenswaardenregeling. Pas dan wordt de procedure voor reconstructie opgestart.

De relevante grenswaarden voor woningen zijn in tabel 2.1 opgenomen.

<sup>1</sup> Volgens de ISO-afroundingsregels betekent dit een geluidtoename van 1,5 dB of meer.

<sup>2</sup> Dit effect moet door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond worden, waarbij de toename van het geluid bepaald is inclusief de bijdrage van de autonome groei van het wegverkeer.

Tabel 2.4 Grenswaarden voor woningen bij fysieke wijzigingen aan bestaande wegen.

situatie	(voorkeurs)grenswaarde [dB]
heersende geluidbelasting <48 dB	48
eerder hogere waarde vastgesteld	laagste van: <ul style="list-style-type: none"><li>• heersende geluidbelasting (met drempelwaarde 48 dB)</li><li>• hogere (vastgestelde) waarde</li></ul>
overige situaties	heersende geluidbelasting (met drempelwaarde 48 dB)

Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder bij een wijziging op of aan een aanwezige weg waarbij de toename van de geluidbelasting 1,50 dB (2 dB afgerond) of meer bedraagt.

In artikel 100a Wet geluidhinder zijn de maximaal toegestane geluidbelastingen opgenomen:

1. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel van woningen kan een hogere waarde dan de ingevolge artikel 100 geldende worden vastgesteld, met dien verstande dat:
  - a. de verhoging 5 dB niet te boven mag gaan, behoudens in gevallen waarin:
    - ten gevolge van de reconstructie de geluidsbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen, en
    - de wegbeheerder heeft verklaard dat hij financiële middelen ter beschikking stelt uiterlijk voor afloop van de reconstructie ten behoeve van de toepassing van artikel 90 of artikel 111, tweede of derde lid, met betrekking tot woningen die door de reconstructie een hogere geluidsbelasting ondervinden, en
  - b. ingeval voor de betrokken woning eerder toepassing is gegeven aan artikel 83 of artikel 84, tweede lid, zoals dat luidde voor 1 september 1991 of, indien geen toepassing is gegeven aan het betrokken artikel en de heersende waarde 53 dB niet te boven gaat, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan:
    - 58 dB bij een reconstructie van een weg in buitenstedelijk gebied, en
    - 63 dB bij een reconstructie van een weg in stedelijk gebied.
2. De krachtens het eerste lid, onder a, te stellen hogere waarde mag niet hoger worden gesteld dan 68 dB.
3. In afwijking van het tweede lid mag de waarde ingeval eerder bij of krachtens deze wet, de Experimentenwet Stad en Milieu of de Interimwet stad- en milieubenadering een hogere waarde dan 68 dB is vastgesteld, niet hoger worden gesteld dan de eerder vastgestelde waarde.

## 2.3 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

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 (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

## 2.4 Uitstraling wegreconstructie art. 99 Wet geluidhinder

Bij wegreconstructies waarbij een toename van de geluidsbelasting optreedt van 2 dB of meer, dient ook de zogenoemde 'uitstraling' van de reconstructie onderzocht te worden (artikel 99.2). Dit houdt in dat de wegen aansluitend op het reconstructie wegvak onderzocht moeten worden op de geluidstoename, bijvoorbeeld door een emissieverschil vergelijking. Indien een toename van 2 dB of meer wordt berekend bestaat echter vanuit de Wet géén verplichting om maatregelen te treffen.

## 2.5 Cumulatie van geluid

Indien een geluidgevoelige bestemming in de zones van meerdere geluidbronnen ligt dient, volgens de artikelen 110a lid 6 en 110f Wet geluidhinder, inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel doen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde is niet aan de orde.

## 2.6 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij het opstellen van een bestemmingsplan of een projectbesluit, de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

## 2.7 Toetsingskader plansituatie

In de onderhavige situatie te Milsbeek is er sprake van een reconstructie van een weg (aanleg van een rotonde, herinrichting kruispunt, verlegging rijlijnen vanwege komremmers, andere wegdekken).

In bijlage 2 is een overzichtstekening opgenomen met de begrenzingen van de voor deze situatie geldende begrenzingen van het onderzoeksgebied.

- Binnen het aandachtsgebied van de reconstructiesituatie zijn woningen gelegen.
- Het betreft woningen in zowel binnenstedelijk als buitenstedelijk gebied.
- Binnen het onderzoeksgebied zijn geen andere geluidgevoelige bestemmingen aanwezig.



De zonebreedte voor de N271 is 250 meter voor het 80 km/h gedeelte en 200 meter voor het 50 km/h gedeelte. Voor de Zwarteweg en het Sprokkelveld/Ovenberg geldt een zonebreedte van 200 meter. Voor de Kortebaas geldt een zonebreedte van 250 meter. Voor de wegen met een maximum snelheid van 50 km/uur geldt volgens artikel 110g Wgh een aftrek van 5 dB. Voor de weg met een maximum snelheid van 80 km/h geldt volgens artikel 110g Wgh een aftrek van 2 dB.

In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan betrekking op een reconstructie, waar binnen de geluidzone bestaande woningen in binnenstedelijk gebied liggen. De onderstaande grenswaarden zijn van toepassing.

Tabel 2.5 Grenswaarden bij wegaanpassing plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Grenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
reconstructie wegen	Zie tabel 2.4:	Heersende belasting + 5 dB én heersende belasting < 53 dB: 58 dB in buitenstedelijk en 63 dB in binnenstedelijk;  Heersende > 53 dB: maximaal 68 dB

Op basis van navraag blijken twee woningen binnen het onderzoeksgebied opgenomen te zijn op de zogenaamde A-lijst Sanering wegverkeerslawaaai. Het betreft de woningen Zwarteweg 1 en 3. Voor deze woningen is ingevolge de Wgh een hogere waarde vastgesteld. Deze waarden<sup>3</sup> worden in de toetsing meegenomen. Voor woning Zwarteweg 1 geldt een hogere grenswaarde van 64,2 dB; voor de woning Zwarteweg 3 is dit 58,2 dB.

#### Nieuw te bouwen woning

In het onderzoek wordt tevens betrokken een nieuw te realiseren woning aan de Zwarteweg, Zwarteweg ongenummerd, perceel 1289. Bijlage 1 geeft een overzicht van de geplande woning. Voor deze woning geldt op grond van artikel 82 en 83 Wgh een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximaal te verlenen hogere waarde van 63 dB.

<sup>3</sup> omrekening van hogere waarde in dB(A) naar dB overeenkomstig de geldende regelgeving.

## 3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

### 3.1 Onderzoeksgebied en situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage 1.

Bij dit akoestisch onderzoek zijn de volgende tekeningen als uitgangspunt gehanteerd:

- GBKN Milsbeek;
- Provincie Limburg: Nieuwbouw woning aan de Zwarteweg 2 te Milsbeek. nieuwe situatie t.b.v. akoestisch onderzoek, d.d. 14-12-2010;
- Provincie Limburg: Reconstructie N271 Milsbeek, nr. 10.003-DO Milsbeek 18 februari 2011.

Tevens heeft inventarisatie ter plekke plaatsgevonden om een juist beeld van de huidige situatie te krijgen.

De betreffende wegen zijn: provinciale weg N271 (Rijksweg), de Zwarteweg, Sprokkelveld en Kortebaan. Andere wegen zijn niet binnen het onderzoek meegenomen. Het uitstralings-effect heeft alleen effect op de genoemde wegen. De maatgevende bron is het wegverkeer van de N271 en de Zwarteweg.

In het onderzoeksgebied is van andere lawaaibronnen ingevolge de Wet geluidhinder (gezoneerde industrieterreinen, spoorlijnen en vliegvelden) geen sprake.

### 3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden. Daarbij is gebruik gemaakt van een grafisch computermodel, programma Geomilieu versie 1.71.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

### 3.3 Invoergegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer vanwege de betrokken wegen op de gevels van de woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen. De hoogteligging van het terrein en van de wegen is eveneens verwerkt.

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit verkeerstellingen door de gemeente Gennepe en de Provincie Limburg (o.a. Mobiliteitsmonitor). Voor de relevante jaren ten behoeve van het onderzoek zijn daartoe berekeningen uitgevoerd.

De verkeersgegevens zijn voor het jaar 2010 (een jaar voor de realisatie aanpassingen) en voor het prognosejaar 2021. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

Tevens zijn voor de beschouwde wegen in het gebied de snelheden en het wegdektype aangegeven.

Voor de wegen geldt momenteel het referentiewegdek DAB. Het uitgangspunt is dat na de wegaanpassing het wegdek deels zal bestaan uit een dunne dekklagen type B wegdek<sup>4</sup> en deels uit een SMA-NL 8-B (SMA 0/6) wegdek. Om praktische redenen wordt het wegvak vanaf de rotonde Zwarteweg tot voorbij het kruispunt met de Kerkstraat/Sprokkelveld in SMA uitgevoerd. De Provincie Limburg hanteert bij de aanleg van rotondes in provinciale wegen meestal het betonwegdek. Bij de rotonde ter hoogte van de Zwarteweg wordt dit ook toegepast.

De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1,0). De wegen en wateroppervlakken zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen in de omgeving (voor zover relevant voor de geluidoverdracht) van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

De ontvangerpunten zijn zo gelegen dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting. Voor de berekeningen is uitgegaan van een ontvangerhoogte van zowel 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (eerste verdieping) en 7,50 meter (tweede verdieping) boven lokaal maaiveld.

Een gedetailleerd overzicht van alle invoergegevens wordt gegeven in bijlage 3.

---

<sup>4</sup> Vastgesteld beleid GS Limburg, juli 2009: Actieplan omgevingslawaai provinciale wegen 2009 - 2013

## 4 Resultaten, toetsing en hogere grenswaarde

### 4.1 Rekenresultaten

De berekeningsresultaten zijn per weg en per ontvangerpunt weergegeven in bijlage 4 t/m 9.

### 4.2 Toetsing aanpassing wegen

#### 4.2.1 *Aanpassing Rijksweg N271*

De berekeningen (bijlage 4 en 8) laten zien dat bij:  
– de woningen Zwarteweg 1 en Zwarteweg 3,  
sprake is van een reconstructie-effect<sup>5</sup>: een toename van de geluidbelasting met 2 dB of meer.

#### 4.2.2 *Aanpassing Zwarteweg*

De berekeningen (bijlage 5) laten zien dat vanwege de Zwarteweg geen sprake is van een reconstructie-effect.

#### 4.2.3 *Aanpassing Sprokkelveld*

De berekeningen (bijlage 6) laten zien dat nergens sprake is van een reconstructie.

#### 4.2.4 *Aanpassing Kortebaan*

De berekeningen (bijlage 7) laten zien dat nergens sprake is van een reconstructie.

### 4.3 Hogere grenswaarde

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;

---

<sup>5</sup> Omdat de huidige geluidbelasting vanwege de N271 lager is dan de eerder vastgestelde grenswaarde is de huidige geluidbelasting als heersende waarde aan te houden.

- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

#### 4.3.1 **Plansituatie rotonde N271- Zwarteweg**

Uit het onderzoek blijkt dat door de aanleg van de rotonde (verleggen rijlijnen richting woningen en toepassen van wegdek<sup>6</sup> uit uitgeborsteld beton, ca. 1000 m<sup>2</sup>) een toename van meer dan 1,5 dB wordt veroorzaakt.

##### *Bronmaatregelen:*

In het kader van het vastgesteld beleid door GS (Actieplan omgevingslawaai provinciale wegen 2009-2013) wordt op het wegvak N271 ter hoogte van Milsbeek geluidreducerende dunne deklagen neergelegd, nu door planvorming er toch werkzaamheden aan de weg zijn ingepland.

Bijlage 3 geeft een overzicht. In principe is dit een vaststaande bronmaatregel.

De voor de beide woningen Zwarteweg 1 en 3 maatgevende wegdelen van de N271 zijn de aan- en afvoertakken van de rotonde en de wegdelen naar de kruising met Sprokkelveld/Kerkstraat, alsmede de rotonde zelf.

Het vervangen van het SMA asfalttype op de wegdelen richting de kruising door een stiller wegdektype ontmoet bezwaren van verkeerstechnische aard. Deze wegdelen zijn te kort om dunne deklagen te leggen.

Het vervangen van het wegdek op de rotonde (maatgevende bron) door een stillere wegverharding is civieltechnisch ongewenst. Vanwege de civieltechnische eigenschappen van het wegdek dunne deklagen is de levensduur (zeer) beperkt door het wringen van vrachtwagenbanden op de rotonde.

##### *Overdrachtsmaatregelen:*

Vermindering van de geluidbelasting met behulp van afschermende voorzieningen langs de N271 en rotonde is vanuit verkeerskundig oogpunt niet gewenst: zichtbelemmering voor naderend verkeer vanuit de Zwarteweg (risico veiligheid), en inperking ruimtebeslag voor fiets- en voetgangerspad.

Gelet op het bovenstaande is een aanvraag hogere grenswaarde gerechtvaardigd. Daarbij dienen de waarden zoals vermeld in bijlage 4 te worden aangevraagd.

Woning Zwarteweg 1: hogere waarde 57 dB

Woning Zwarteweg 3: hogere waarde 50 dB.

##### *Ontvangermaatregelen:*

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 43 dB.

In het kader van de procedure hogere grenswaarde dient te worden beoordeeld of met de bestaande gevelopbouw kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen.

<sup>6</sup> Rekening is gehouden met overlap van beton op de aansluitende wegvakken van ca. 10 m

Bij de bepaling van de noodzakelijke maatregelen dient te worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de ventilatie. Bij de bepaling van de geluidwering dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting waarop de aftrek ex artikel 110g Wgh niet is toegepast. Deze geluidbelasting is weergegeven in bijlage 8.

#### 4.4 **Nieuwe woning Zwarteweg (Dit hoofdstuk kortsluiten met gemeente Gennep als bevoegd gezag hw vast te stellen).**

De nieuw te bouwen woning Zwarteweg ongenummerd, perceel 1289, sectie D, zal een geluidbelasting van 55 dB ondervinden vanwege de provinciale weg N271 (Rijksweg) (met dunne deklagen type B), en een geluidbelasting vanwege de Zwarteweg van 59 dB. De grenswaarde van 48 dB wordt overschreden.  
De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Vanwege de N271 zijn aanvullende bronmaatregelen (nog stiller wegdektype) niet meer effectief (zie paragraaf 4.3.1). Maatregelen in de overdrachtssfeer zijn vanuit stedenbouwkundige en verkeerstechnische bezwaren niet gewenst.

Het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek (dunne deklagen type B) op een deel van de Zwarteweg kan tot een geluidreductie leiden van ca. 3 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee nog niet gerealiseerd.

De meerkosten<sup>7</sup> voor het aanbrengen van dunne deklagen bedragen € 1,31 per m<sup>2</sup>. Door de kortere levensduur van dunne deklagenverharding bedragen de extra cycluskosten € 0,51 per m<sup>2</sup> per jaar. Uitgaande van 2 rijstroken à 3,50 m breed en een trajectlengte van 100 m bedragen de meerkosten ongeveer € 1.000,00, en extra onderhoudskosten per jaar van ca. € 400,00.

Gelet op de huidige stand van techniek voor de gevelwering (gevelwering thans gemiddeld 25 dB) is het waarborgen van het binnengeluidniveau geen probleem, en zijn de kosten lager dan de beschreven maatregelen.

Op grond van de bevindingen en afwegingen (doelmatigheid en technische haalbaarheid) is het verlenen van hogere waarden verantwoord:

- vanwege de rijksweg N271: 55 dB,
- en vanwege de Zwarteweg: 59 dB.

#### 4.5 **Cumulatie van geluid**

Indien een geluidgevoelige bestemming in de zones van meerdere wegen ligt dient, volgens de artikelen 110a lid 6 Wgh en 110f Wgh, inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. In bijlage 8 is een overzicht van de gecumuleerde geluidbelastingen (excl. aftrek art. 110g) weergegeven op woningniveau.

Naar ons oordeel levert cumulatie van geluid geen buitensporig slechte geluidssituatie op waarmee het vaststellen van een hogere waarde gerechtvaardigd is. Het college van gedeputeerde staten als burgemeester en wethouders van Gennep dient hierover echter nog een standpunt in te nemen (en te verantwoorden in haar hogere waardenbesluit).

---

<sup>7</sup> CROW en POLKA presentatie: Stille wegdekken: opbrengsten en kosten in het licht van actieplannen en beleid voor geluid, 2008

## 5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Provincie Limburg is een geluidstudie verricht in het kader van de aanpassing van de N271 ter hoogte van Milsbeek. Deze aanpassing houdt onder andere in, de aanleg van een rotonde met aansluitingen, en komremmers.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai van de genoemde wegen op de gevels van de aanwezige woningen én een nieuw te bouwen woning.

Met betrekking tot de **N271** blijkt uit de berekeningsresultaten dat een aanpassing (reconstructie) in de zin van de Wet geluidhinder optreedt. De toename is toe te schrijven aan de verlegging van rijlijnen ter hoogte van de geplande rotonde ter hoogte van de Zwarteweg, en het toe te passen wegdektype op de rotonde.

Uitgangspunt is dat als bronmaatregel stil asfalt wordt toegepast. Het aanbrengen van een stil wegdektype op de rotonde is echter civieltechnisch ongewenst. Op de korte weggedelen tussen kruising en rotonde en op de aan- en afvoertakken van de rotonde ontmoet het vervangen van SMA asfalttype door stil asfalt verkeerstechnische bezwaren. Maatregelen in de overdrachtsfeer zijn vanwege verkeerskundige bezwaren niet aan de orde.

De conclusie is dat het reconstructie-effect voor de woningen Zwarteweg 1 en 3 niet wordt weggenomen. Op grond hiervan is het verlenen van hogere waarden voor de woning Zwarteweg 1 (57 dB) en Zwarteweg 3 (50 dB) verantwoord.

Geadviseerd wordt om de beide woningen vervolgens bij BSV af te melden.

Binnen het onderzoeksgebied van de **Zwarteweg, het Sprokkelveld en de Kortebaan** laten de berekeningen zien dat hier geen sprake is van een reconstructie.

De **nieuw te bouwen woning Zwarteweg** ongenummerd, perceel 1289, sectie D, zal een geluidbelasting van 55 dB ondervinden vanwege de rijksweg N271 (met dunne deklagen type B), en een geluidbelasting vanwege de Zwarteweg van 59 dB. De grenswaarde van 48 dB wordt overschreden.

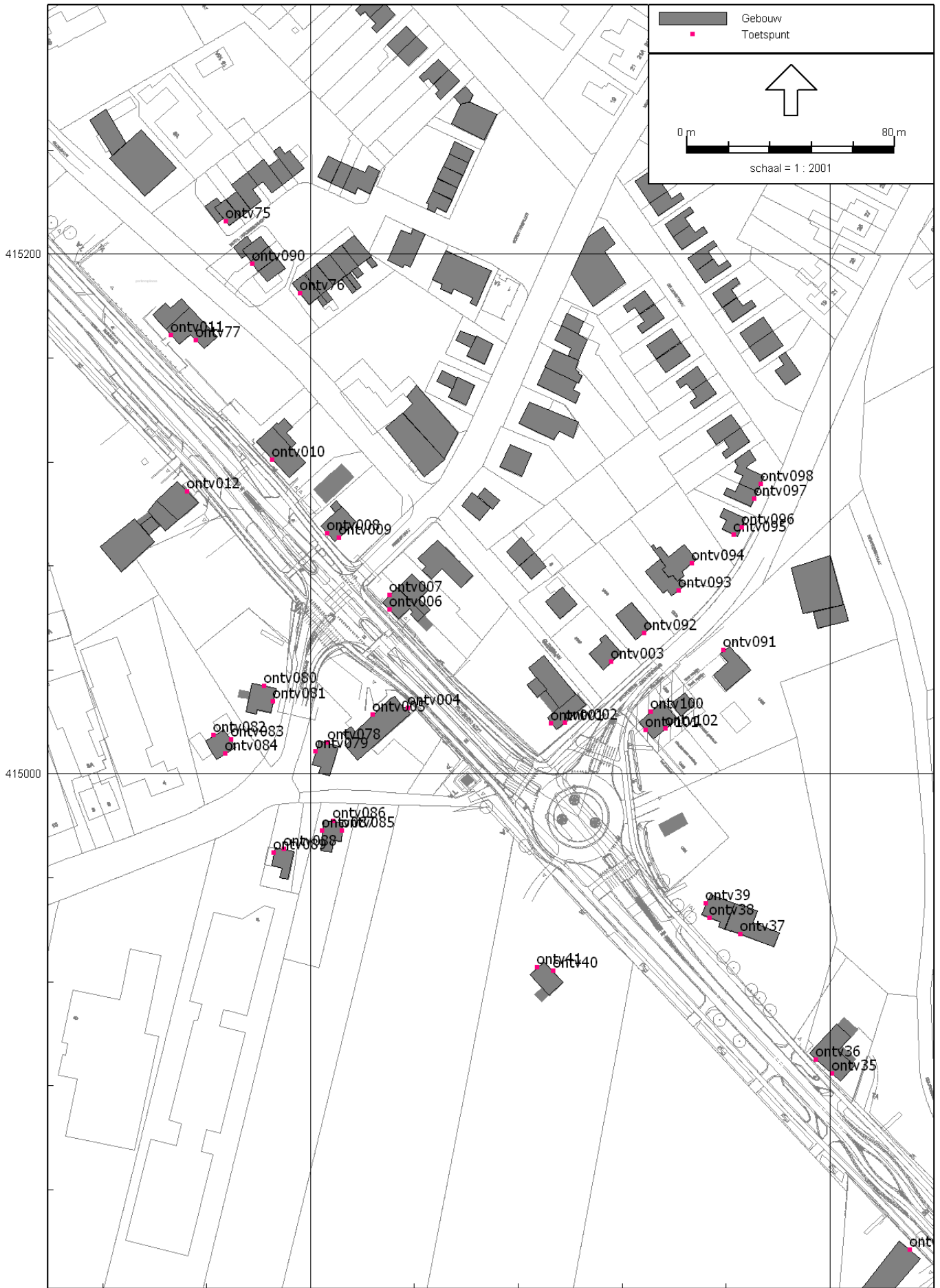
Zowel bron- als overdrachtsmaatregelen zijn onvoldoende effectief om de grenswaarde te kunnen realiseren. Het is verantwoord om voor deze woning hogere waarden vast te stellen.

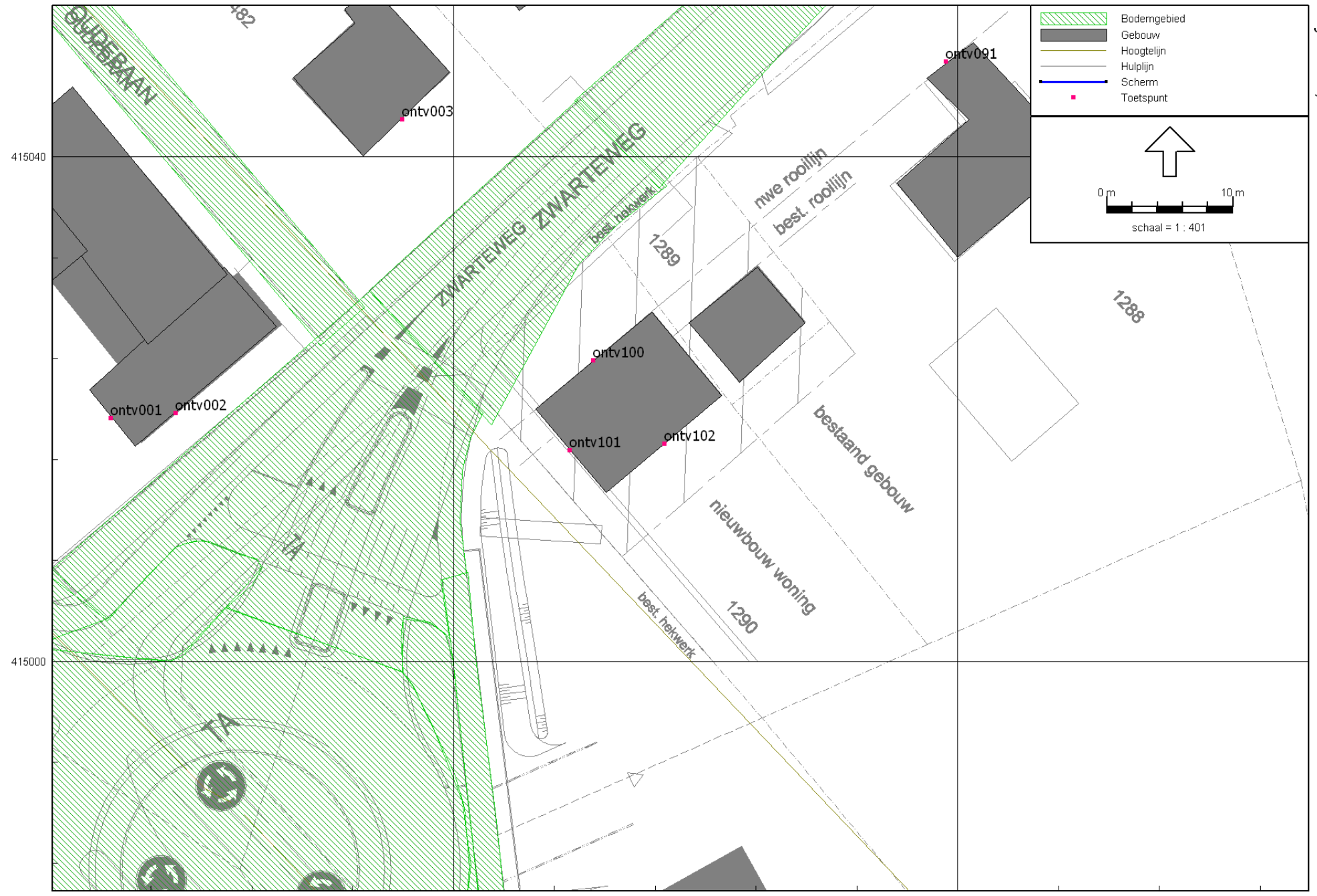
## Bijlagen













aangegeven maatvoering is ter indicatie  
er kunnen geen rechten aan ontleend worden

Nieuwbouw woning aan de Zwarteweg 2 te Milsbeek  
Nieuwe situatie t.b.v. akoestisch onderzoek  
Formaat A3, schaal 1:500, datum 14-12-2010



Kadastraal bekend  
Gemeente : Ottersum  
Sectie : D  
Nummer : 1289

Schaal 1:500

Model: model - voor reconstructie  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
ontv001	zwarteweg 1	0,85	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv002	zwarteweg 1	0,68	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv003	zwarteweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv004	Rijksweg 33	1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv005	Rijksweg 33	1,47	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv006	Rijksweg 24	1,48	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv007	Rijksweg 24	1,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv008	Rijksweg 26	1,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv009	Rijksweg 26	1,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv010	rijksweg 26a	1,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv011	rijksweg 26a	1,19	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv012	rijksweg 26a	1,49	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv013	rijksweg 30	1,42	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv014	rijksweg 32	1,35	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv015	rijksweg 32	1,14	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv016	rijksweg 34	0,74	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv017	rijksweg 36	0,82	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv018	rijksweg 37	1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv019	rijksweg 4a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv020	rijksweg 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv21	rijksweg 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv22	rijksweg 8a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv23	rijksweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv24	rijksweg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv25	rijksweg 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv26	rijksweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv27	rijksweg 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv28	rijksweg 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv29	rijksweg 15	0,00	Relatief	2,50	--	--	--	--	--	Ja
ontv30	rijksweg 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv31	rijksweg 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv32	rijksweg 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv33	rijksweg 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv34	rijksweg 27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv35	rijksweg 18a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv36	rijksweg 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv37	rijksweg 20	0,24	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv38	rijksweg 22	0,51	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv39	rijksweg 22	0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv40	rijksweg 29	1,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv41	rijksweg 29	1,35	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv42	oudebaan 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv43	oudebaan 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv44	oudebaan 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv45	oudebaan 40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv46	oudebaan 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv47	oudebaan 44	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv48	oudebaan 46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv49	oudebaan 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv50	oudebaan 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv51	kanonskamp 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv52	kanonskamp 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv53	kanonskamp 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv54	kanonskamp 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv55	kanonskamp 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: model - voor reconstructie  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
ontv56	kanonskamp 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv57	kanonskamp 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv58	kanonskamp 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv59	kanonskamp 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv60	kanonskamp 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv61	kanonskamp 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv62	kanonskamp 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv63	kanonskamp 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv64	kanonskamp 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv65	kanonskamp 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv66	kanonskamp 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv67	kanonskamp 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv68	kanonskamp 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv69	kanonskamp 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv70	kanonskamp 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv71	kanonskamp 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv72	kanonskamp 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv73	kanonskamp 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv74	oudebaan 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv75	weth. theunissenhof 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv76	weth. theunissenhof 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv77	rijksweg 26a	0,95	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv078	sprokkelveld 1a	1,44	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv079	sprokkelveld 1a	1,43	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv080	sprokkelveld 2	1,43	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv081	sprokkelveld 2	1,44	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv082	sprokkelveld 2a	1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv083	sprokkelveld 2a	1,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv084	sprokkelveld 2a	1,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv085	sprokkelveld 1	1,37	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv086	sprokkelveld 1	1,38	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv087	sprokkelveld 1	1,37	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv088	sprokkelveld 3	1,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv089	sprokkelveld 3	1,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv090	wth.theunissenhof 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv091	zwarteweg 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
ontv092	zwarteweg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv093	zwarteweg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv094	zwarteweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv095	zwarteweg 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv096	zwarteweg 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv097	zwarteweg 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv098	zwarteweg 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
tp100	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
tp101	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
tp102	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 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)
wg05	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	30
wg06	Zwarteweg ri. N271	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg07	Zwarteweg ri. Gildenstr.	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg08	Kortebaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg08	Kortebaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	30
wg09	Oudebaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	30
wg11	Ovenberg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg10	Sprokkelveld	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg01a/80	Rijksweg ri. noord ten zuiden van komgrens zu	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	80
wg01b/80	Rijksweg ri. zuid ten zuiden van komgrens zui	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	80
wg02a/80	Rijksweg ri. noord va Zwarteweg noordw.	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80
wg02b/80	Rijksweg ri. zuid va. zwarteweg noordwrts	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80
wg02a/50	Rijksweg ri. noord va Zwarteweg noordw.	0,00	1,50	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg02b/50	Rijksweg ri. zuid va. zwarteweg noordwrts	0,00	1,50	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg01b/50	Rijksweg ri zuid Zwarteweg-komgrens zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg01a/50	Rijksweg ri. noord Zwarteweg-komgrens zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50



Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)
wg05	30	30	1064,00	6,77	3,91	0,41	--	--	--	--	--	86,52	90,96
wg06	50	50	2310,00	6,09	5,58	0,58	--	--	--	--	--	81,53	94,34
wg07	50	50	2359,00	6,70	3,84	0,53	--	--	--	--	--	84,74	96,28
wg08	50	50	737,00	6,26	4,79	0,71	--	--	--	--	--	90,36	95,95
wg08	30	30	737,00	6,26	4,79	0,71	--	--	--	--	--	90,36	95,95
wg09	30	30	131,00	6,47	3,78	1,08	--	--	--	--	--	84,26	85,71
wg11	50	50	1336,00	6,78	2,40	1,13	--	--	--	--	--	77,00	85,94
wg10	50	50	776,00	6,60	2,99	1,11	--	--	--	--	--	79,04	92,08
wg01a/80	80	80	5331,00	6,50	3,75	0,88	--	--	--	--	--	88,00	96,00
wg01b/80	80	80	5331,00	6,50	3,75	0,88	--	--	--	--	--	88,00	96,00
wg02a/80	80	80	4160,00	6,53	3,43	0,98	--	--	--	--	--	88,40	95,90
wg02b/80	80	80	4058,00	6,50	3,82	0,84	--	--	--	--	--	88,10	95,10
wg02a/50	50	50	4160,00	6,53	3,43	0,98	--	--	--	--	--	88,40	95,90
wg02b/50	50	50	4058,00	6,50	3,82	0,84	--	--	--	--	--	88,10	95,10
wg01b/50	50	50	5331,00	6,50	3,75	0,88	--	--	--	--	--	88,00	96,00
wg01a/50	50	50	5331,00	6,50	3,75	0,88	--	--	--	--	--	88,00	96,00

Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%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)
wg05	83,78	--	6,74	3,95	10,81	--	6,74	5,08	5,41	--	--	--	--	--
wg06	96,36	--	9,17	3,96	2,73	--	9,29	1,70	0,91	--	--	--	--	--
wg07	80,58	--	7,86	2,66	9,71	--	7,40	1,06	9,71	--	--	--	--	--
wg08	90,91	--	6,88	2,70	6,82	--	2,75	1,35	2,27	--	--	--	--	--
wg08	90,91	--	6,88	2,70	6,82	--	2,75	1,35	2,27	--	--	--	--	--
wg09	91,67	--	11,11	9,52	--	--	4,63	4,76	8,33	--	--	--	--	--
wg11	78,51	--	10,12	3,91	5,79	--	12,88	10,16	15,70	--	--	--	--	--
wg10	89,33	--	9,73	3,96	4,00	--	11,23	3,96	6,67	--	--	--	--	--
wg01a/80	85,00	--	9,00	3,00	10,00	--	3,00	1,00	5,00	--	--	--	--	--
wg01b/80	85,00	--	9,00	3,00	10,00	--	3,00	1,00	5,00	--	--	--	--	--
wg02a/80	86,10	--	9,20	3,20	6,60	--	2,40	0,90	7,30	--	--	--	--	--
wg02b/80	81,80	--	8,70	3,30	14,40	--	3,20	1,60	3,80	--	--	--	--	--
wg02a/50	86,10	--	9,20	3,20	6,60	--	2,40	0,90	7,30	--	--	--	--	--
wg02b/50	81,80	--	8,70	3,30	14,40	--	3,20	1,60	3,80	--	--	--	--	--
wg01b/50	85,00	--	9,00	3,00	10,00	--	3,00	1,00	5,00	--	--	--	--	--
wg01a/50	85,00	--	9,00	3,00	10,00	--	3,00	1,00	5,00	--	--	--	--	--

Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 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
wg05	62,32	37,84	3,65	--	4,86	1,64	0,47	--	4,86	2,11	0,24	--	79,81
wg06	114,70	121,60	12,91	--	12,90	5,10	0,37	--	13,07	2,19	0,12	--	81,46
wg07	133,93	87,22	10,07	--	12,42	2,41	1,21	--	11,70	0,96	1,21	--	81,61
wg08	41,69	33,87	4,76	--	3,17	0,95	0,36	--	1,27	0,48	0,12	--	75,44
wg08	41,69	33,87	4,76	--	3,17	0,95	0,36	--	1,27	0,48	0,12	--	77,51
wg09	7,14	4,24	1,30	--	0,94	0,47	--	--	0,39	0,24	0,12	--	70,66
wg11	69,75	27,56	11,85	--	9,17	1,25	0,87	--	11,67	3,26	2,37	--	80,06
wg10	40,48	21,36	7,69	--	4,98	0,92	0,34	--	5,75	0,92	0,57	--	77,36
wg01a/80	304,93	191,92	39,88	--	31,19	6,00	4,69	--	10,40	2,00	2,35	--	82,64
wg01b/80	304,93	191,92	39,88	--	31,19	6,00	4,69	--	10,40	2,00	2,35	--	82,64
wg02a/80	240,14	136,84	35,10	--	24,99	4,57	2,69	--	6,52	1,28	2,98	--	81,43
wg02b/80	232,38	147,42	27,88	--	22,95	5,12	4,91	--	8,44	2,48	1,30	--	81,48
wg02a/50	240,14	136,84	35,10	--	24,99	4,57	2,69	--	6,52	1,28	2,98	--	83,26
wg02b/50	232,38	147,42	27,88	--	22,95	5,12	4,91	--	8,44	2,48	1,30	--	83,23
wg01b/50	304,93	191,92	39,88	--	31,19	6,00	4,69	--	10,40	2,00	2,35	--	84,41
wg01a/50	304,93	191,92	39,88	--	31,19	6,00	4,69	--	10,40	2,00	2,35	--	84,41

Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	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
wg05	82,75	91,96	91,07	95,68	94,83	87,75	84,11	77,05	79,35	88,08	87,83	92,76
wg06	88,06	95,10	98,12	102,25	100,29	92,98	86,15	79,46	85,21	91,36	94,57	100,37
wg07	88,07	94,98	98,03	102,43	100,57	93,17	86,24	77,68	83,19	89,01	92,48	98,63
wg08	81,60	88,19	90,99	96,29	94,72	87,10	79,97	73,65	79,20	85,08	88,56	94,59
wg08	79,58	88,63	87,58	92,92	92,32	84,96	81,08	75,84	76,71	84,48	85,10	91,05
wg09	73,58	83,17	81,42	86,26	85,52	78,41	74,97	68,22	71,02	80,47	78,99	83,85
wg11	86,80	93,97	97,07	100,84	98,72	91,53	84,80	74,83	81,09	87,90	91,53	95,70
wg10	84,04	91,16	94,22	98,14	96,09	88,85	82,08	72,44	78,37	84,77	88,15	93,33
wg01a/80	92,81	98,19	103,26	108,32	105,84	98,08	88,33	79,15	89,23	94,62	99,17	105,38
wg01b/80	92,81	98,19	103,26	108,32	105,84	98,08	88,33	79,15	89,23	94,62	99,17	105,38
wg02a/80	91,70	97,06	102,01	107,20	104,75	96,98	87,22	77,67	87,78	93,16	97,69	103,91
wg02b/80	91,61	96,99	102,10	107,15	104,66	96,90	87,14	78,28	88,27	93,67	98,41	104,38
wg02a/50	89,62	96,38	98,83	104,06	102,49	94,92	87,89	79,67	85,24	91,14	94,46	100,61
wg02b/50	89,59	96,35	98,96	104,04	102,42	94,87	87,85	80,18	85,84	91,87	95,22	101,11
wg01b/50	90,78	97,55	100,10	105,21	103,60	96,05	89,03	81,14	86,69	92,57	95,94	102,08
wg01a/50	90,78	97,55	100,10	105,21	103,60	96,05	89,03	81,14	86,69	92,57	95,94	102,08

Model: model - voor reconstructie  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
wg05	92,02	84,76	80,78	67,82	70,85	80,43	78,78	83,51	82,72	75,65	72,23	--
wg06	98,93	91,15	83,81	69,36	74,85	80,67	84,11	90,30	88,94	81,08	73,61	--
wg07	97,26	89,40	81,93	71,03	77,68	84,76	87,75	91,82	89,84	82,55	75,75	--
wg08	93,20	85,36	77,92	65,90	72,02	78,57	81,32	86,74	85,21	77,56	70,41	--
wg08	90,61	82,95	78,39	68,01	69,93	78,94	77,89	83,35	82,78	75,38	71,46	--
wg09	83,10	75,96	72,42	62,35	64,99	73,30	73,98	78,47	77,55	70,42	66,32	--
wg11	93,73	86,34	79,34	72,39	78,95	86,04	89,59	93,21	91,01	83,82	77,02	--
wg10	91,72	84,07	76,85	68,60	74,70	81,32	84,83	89,48	87,70	80,17	73,06	--
wg01a/80	103,14	95,17	85,32	74,53	84,50	89,90	95,31	99,93	97,31	89,63	79,89	--
wg01b/80	103,14	95,17	85,32	74,53	84,50	89,90	95,31	99,93	97,31	89,63	79,89	--
wg02a/80	101,68	93,71	83,86	74,24	83,76	89,21	95,01	99,45	96,75	89,04	79,30	--
wg02b/80	102,09	94,14	84,31	73,13	83,48	88,83	94,02	98,58	95,97	88,36	78,66	--
wg02a/50	99,24	91,39	83,95	75,63	81,98	88,82	92,01	96,46	94,62	87,19	80,21	--
wg02b/50	99,68	91,88	84,49	74,85	81,65	88,76	90,86	95,57	93,85	86,47	79,68	--
wg01b/50	100,70	92,86	85,41	76,12	82,65	89,58	92,22	96,90	95,16	87,72	80,80	--
wg01a/50	100,70	92,86	85,41	76,12	82,65	89,58	92,22	96,90	95,16	87,72	80,80	--

Model: model - voor reconstructie  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
wg05	--	--	--	--	--	--	--
wg06	--	--	--	--	--	--	--
wg07	--	--	--	--	--	--	--
wg08	--	--	--	--	--	--	--
wg08	--	--	--	--	--	--	--
wg09	--	--	--	--	--	--	--
wg11	--	--	--	--	--	--	--
wg10	--	--	--	--	--	--	--
wg01a/80	--	--	--	--	--	--	--
wg01b/80	--	--	--	--	--	--	--
wg02a/80	--	--	--	--	--	--	--
wg02b/80	--	--	--	--	--	--	--
wg02a/50	--	--	--	--	--	--	--
wg02b/50	--	--	--	--	--	--	--
wg01b/50	--	--	--	--	--	--	--
wg01a/50	--	--	--	--	--	--	--

Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 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)
wg05	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	30
wg06	Zwarteweg ri. N271	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg07	Zwarteweg ri. Gildenstr.	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg08	Kortebaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg08	Kortebaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	30
wg09	Oudebaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	30
wg11	Ovenberg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg10	Sprokkelveld	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg01a/80	Rijksweg ri. noord ten zuiden van komgrens zu	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	80
wg01b/80	Rijksweg ri. zuid ten zuiden van komgrens zui	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	80
wg02a/80	Rijksweg ri. noord va Zwarteweg noordw.	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80
wg02b/80	Rijksweg ri. zuid va. zwarteweg noordwrts	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80
wg02a/50	Rijksweg ri. noord va Zwarteweg noordw.	0,00	1,50	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg02b/50	Rijksweg ri. zuid va. zwarteweg noordwrts	0,00	1,50	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg01b/50	Rijksweg ri zuid Zwarteweg-komgrens zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50
wg01a/50	Rijksweg ri. noord Zwarteweg-komgrens zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50

Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)
wg05	30	30	1064,00	6,77	3,91	0,41	--	--	--	--	--	86,52	90,96
wg06	50	50	2310,00	6,09	5,58	0,58	--	--	--	--	--	81,53	94,34
wg07	50	50	2359,00	6,70	3,84	0,53	--	--	--	--	--	84,74	96,28
wg08	50	50	737,00	6,26	4,79	0,71	--	--	--	--	--	90,36	95,95
wg08	30	30	737,00	6,26	4,79	0,71	--	--	--	--	--	90,36	95,95
wg09	30	30	131,00	6,47	3,78	1,08	--	--	--	--	--	84,26	85,71
wg11	50	50	1336,00	6,78	2,40	1,13	--	--	--	--	--	77,00	85,94
wg10	50	50	776,00	6,60	2,99	1,11	--	--	--	--	--	79,04	92,08
wg01a/80	80	80	5331,00	6,50	3,75	0,88	--	--	--	--	--	88,00	96,00
wg01b/80	80	80	5331,00	6,50	3,75	0,88	--	--	--	--	--	88,00	96,00
wg02a/80	80	80	4160,00	6,53	3,43	0,98	--	--	--	--	--	88,40	95,90
wg02b/80	80	80	4058,00	6,50	3,82	0,84	--	--	--	--	--	88,10	95,10
wg02a/50	50	50	4160,00	6,53	3,43	0,98	--	--	--	--	--	88,40	95,90
wg02b/50	50	50	4058,00	6,50	3,82	0,84	--	--	--	--	--	88,10	95,10
wg01b/50	50	50	5331,00	6,50	3,75	0,88	--	--	--	--	--	88,00	96,00
wg01a/50	50	50	5331,00	6,50	3,75	0,88	--	--	--	--	--	88,00	96,00



Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%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)
wg05	83,78	--	6,74	3,95	10,81	--	6,74	5,08	5,41	--	--	--	--	--
wg06	96,36	--	9,17	3,96	2,73	--	9,29	1,70	0,91	--	--	--	--	--
wg07	80,58	--	7,86	2,66	9,71	--	7,40	1,06	9,71	--	--	--	--	--
wg08	90,91	--	6,88	2,70	6,82	--	2,75	1,35	2,27	--	--	--	--	--
wg08	90,91	--	6,88	2,70	6,82	--	2,75	1,35	2,27	--	--	--	--	--
wg09	91,67	--	11,11	9,52	--	--	4,63	4,76	8,33	--	--	--	--	--
wg11	78,51	--	10,12	3,91	5,79	--	12,88	10,16	15,70	--	--	--	--	--
wg10	89,33	--	9,73	3,96	4,00	--	11,23	3,96	6,67	--	--	--	--	--
wg01a/80	85,00	--	9,00	3,00	10,00	--	3,00	1,00	5,00	--	--	--	--	--
wg01b/80	85,00	--	9,00	3,00	10,00	--	3,00	1,00	5,00	--	--	--	--	--
wg02a/80	86,10	--	9,20	3,20	6,60	--	2,40	0,90	7,30	--	--	--	--	--
wg02b/80	81,80	--	8,70	3,30	14,40	--	3,20	1,60	3,80	--	--	--	--	--
wg02a/50	86,10	--	9,20	3,20	6,60	--	2,40	0,90	7,30	--	--	--	--	--
wg02b/50	81,80	--	8,70	3,30	14,40	--	3,20	1,60	3,80	--	--	--	--	--
wg01b/50	85,00	--	9,00	3,00	10,00	--	3,00	1,00	5,00	--	--	--	--	--
wg01a/50	85,00	--	9,00	3,00	10,00	--	3,00	1,00	5,00	--	--	--	--	--

Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 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
wg05	62,32	37,84	3,65	--	4,86	1,64	0,47	--	4,86	2,11	0,24	--	79,81
wg06	114,70	121,60	12,91	--	12,90	5,10	0,37	--	13,07	2,19	0,12	--	81,46
wg07	133,93	87,22	10,07	--	12,42	2,41	1,21	--	11,70	0,96	1,21	--	81,61
wg08	41,69	33,87	4,76	--	3,17	0,95	0,36	--	1,27	0,48	0,12	--	75,44
wg08	41,69	33,87	4,76	--	3,17	0,95	0,36	--	1,27	0,48	0,12	--	77,51
wg09	7,14	4,24	1,30	--	0,94	0,47	--	--	0,39	0,24	0,12	--	70,66
wg11	69,75	27,56	11,85	--	9,17	1,25	0,87	--	11,67	3,26	2,37	--	80,06
wg10	40,48	21,36	7,69	--	4,98	0,92	0,34	--	5,75	0,92	0,57	--	77,36
wg01a/80	304,93	191,92	39,88	--	31,19	6,00	4,69	--	10,40	2,00	2,35	--	82,64
wg01b/80	304,93	191,92	39,88	--	31,19	6,00	4,69	--	10,40	2,00	2,35	--	82,64
wg02a/80	240,14	136,84	35,10	--	24,99	4,57	2,69	--	6,52	1,28	2,98	--	81,43
wg02b/80	232,38	147,42	27,88	--	22,95	5,12	4,91	--	8,44	2,48	1,30	--	81,48
wg02a/50	240,14	136,84	35,10	--	24,99	4,57	2,69	--	6,52	1,28	2,98	--	83,26
wg02b/50	232,38	147,42	27,88	--	22,95	5,12	4,91	--	8,44	2,48	1,30	--	83,23
wg01b/50	304,93	191,92	39,88	--	31,19	6,00	4,69	--	10,40	2,00	2,35	--	84,41
wg01a/50	304,93	191,92	39,88	--	31,19	6,00	4,69	--	10,40	2,00	2,35	--	84,41

Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	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
wg05	82,75	91,96	91,07	95,68	94,83	87,75	84,11	77,05	79,35	88,08	87,83	92,76
wg06	88,06	95,10	98,12	102,25	100,29	92,98	86,15	79,46	85,21	91,36	94,57	100,37
wg07	88,07	94,98	98,03	102,43	100,57	93,17	86,24	77,68	83,19	89,01	92,48	98,63
wg08	81,60	88,19	90,99	96,29	94,72	87,10	79,97	73,65	79,20	85,08	88,56	94,59
wg08	79,58	88,63	87,58	92,92	92,32	84,96	81,08	75,84	76,71	84,48	85,10	91,05
wg09	73,58	83,17	81,42	86,26	85,52	78,41	74,97	68,22	71,02	80,47	78,99	83,85
wg11	86,80	93,97	97,07	100,84	98,72	91,53	84,80	74,83	81,09	87,90	91,53	95,70
wg10	84,04	91,16	94,22	98,14	96,09	88,85	82,08	72,44	78,37	84,77	88,15	93,33
wg01a/80	92,81	98,19	103,26	108,32	105,84	98,08	88,33	79,15	89,23	94,62	99,17	105,38
wg01b/80	92,81	98,19	103,26	108,32	105,84	98,08	88,33	79,15	89,23	94,62	99,17	105,38
wg02a/80	91,70	97,06	102,01	107,20	104,75	96,98	87,22	77,67	87,78	93,16	97,69	103,91
wg02b/80	91,61	96,99	102,10	107,15	104,66	96,90	87,14	78,28	88,27	93,67	98,41	104,38
wg02a/50	89,62	96,38	98,83	104,06	102,49	94,92	87,89	79,67	85,24	91,14	94,46	100,61
wg02b/50	89,59	96,35	98,96	104,04	102,42	94,87	87,85	80,18	85,84	91,87	95,22	101,11
wg01b/50	90,78	97,55	100,10	105,21	103,60	96,05	89,03	81,14	86,69	92,57	95,94	102,08
wg01a/50	90,78	97,55	100,10	105,21	103,60	96,05	89,03	81,14	86,69	92,57	95,94	102,08

Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
wg05	92,02	84,76	80,78	67,82	70,85	80,43	78,78	83,51	82,72	75,65	72,23	--
wg06	98,93	91,15	83,81	69,36	74,85	80,67	84,11	90,30	88,94	81,08	73,61	--
wg07	97,26	89,40	81,93	71,03	77,68	84,76	87,75	91,82	89,84	82,55	75,75	--
wg08	93,20	85,36	77,92	65,90	72,02	78,57	81,32	86,74	85,21	77,56	70,41	--
wg08	90,61	82,95	78,39	68,01	69,93	78,94	77,89	83,35	82,78	75,38	71,46	--
wg09	83,10	75,96	72,42	62,35	64,99	73,30	73,98	78,47	77,55	70,42	66,32	--
wg11	93,73	86,34	79,34	72,39	78,95	86,04	89,59	93,21	91,01	83,82	77,02	--
wg10	91,72	84,07	76,85	68,60	74,70	81,32	84,83	89,48	87,70	80,17	73,06	--
wg01a/80	103,14	95,17	85,32	74,53	84,50	89,90	95,31	99,93	97,31	89,63	79,89	--
wg01b/80	103,14	95,17	85,32	74,53	84,50	89,90	95,31	99,93	97,31	89,63	79,89	--
wg02a/80	101,68	93,71	83,86	74,24	83,76	89,21	95,01	99,45	96,75	89,04	79,30	--
wg02b/80	102,09	94,14	84,31	73,13	83,48	88,83	94,02	98,58	95,97	88,36	78,66	--
wg02a/50	99,24	91,39	83,95	75,63	81,98	88,82	92,01	96,46	94,62	87,19	80,21	--
wg02b/50	99,68	91,88	84,49	74,85	81,65	88,76	90,86	95,57	93,85	86,47	79,68	--
wg01b/50	100,70	92,86	85,41	76,12	82,65	89,58	92,22	96,90	95,16	87,72	80,80	--
wg01a/50	100,70	92,86	85,41	76,12	82,65	89,58	92,22	96,90	95,16	87,72	80,80	--

Model: model - voor reconstructie  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

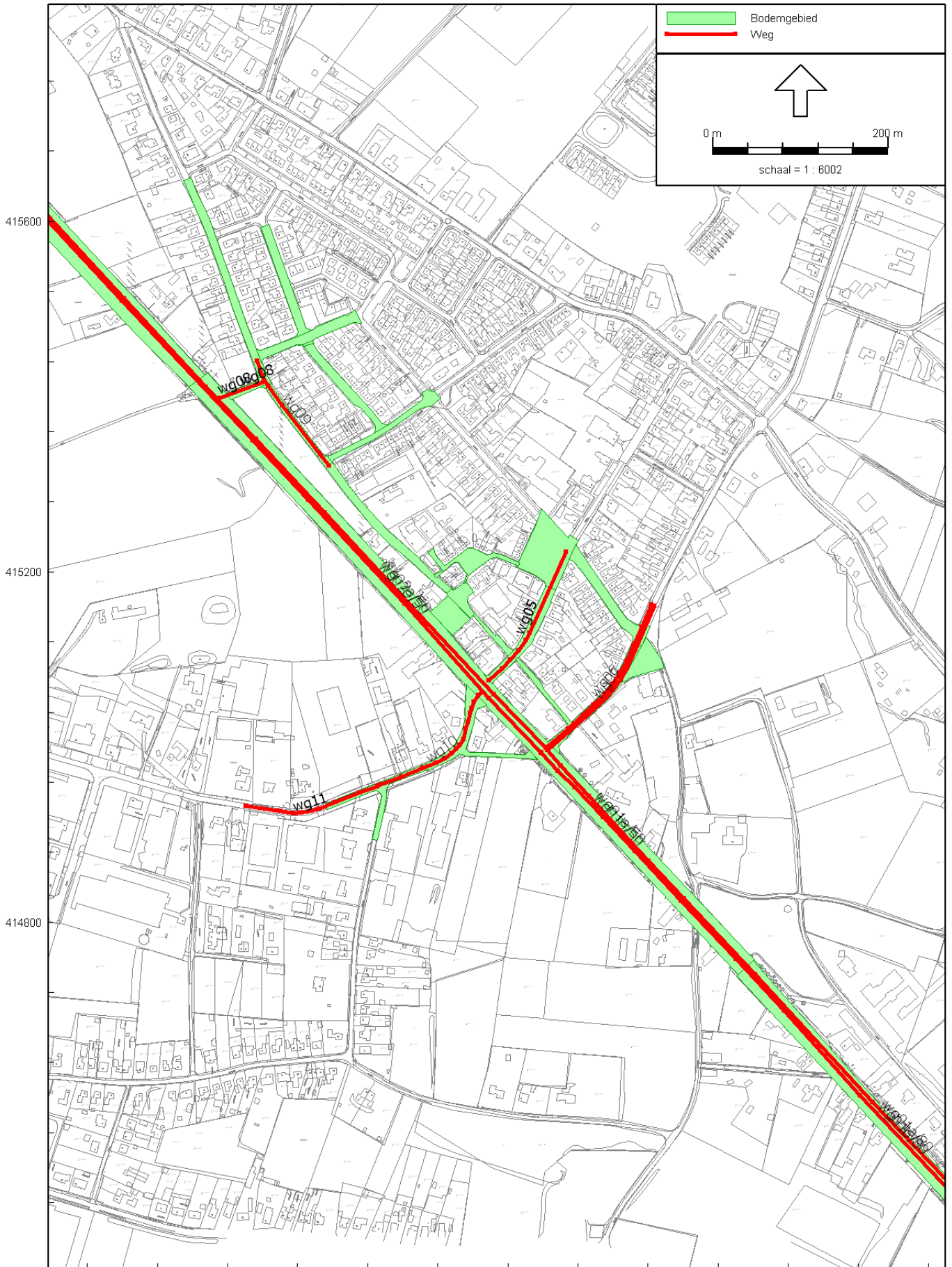
Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
wg05	--	--	--	--	--	--	--
wg06	--	--	--	--	--	--	--
wg07	--	--	--	--	--	--	--
wg08	--	--	--	--	--	--	--
wg08	--	--	--	--	--	--	--
wg09	--	--	--	--	--	--	--
wg11	--	--	--	--	--	--	--
wg10	--	--	--	--	--	--	--
wg01a/80	--	--	--	--	--	--	--
wg01b/80	--	--	--	--	--	--	--
wg02a/80	--	--	--	--	--	--	--
wg02b/80	--	--	--	--	--	--	--
wg02a/50	--	--	--	--	--	--	--
wg02b/50	--	--	--	--	--	--	--
wg01b/50	--	--	--	--	--	--	--
wg01a/50	--	--	--	--	--	--	--

Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
ontv001	zwarteweg 1	0,85	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv002	zwarteweg 1	0,68	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv003	zwarteweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv004	Rijksweg 33	1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv005	Rijksweg 33	1,47	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv006	Rijksweg 24	1,48	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv007	Rijksweg 24	1,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv008	Rijksweg 26	1,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv009	Rijksweg 26	1,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv010	rijksweg 26a	1,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv011	rijksweg 26a	1,19	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv012	rijksweg 26a	1,49	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv013	rijksweg 30	1,42	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv014	rijksweg 32	1,35	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv015	rijksweg 32	1,14	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv016	rijksweg 34	0,74	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv017	rijksweg 36	0,82	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv018	rijksweg 37	1,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv019	rijksweg 4a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv020	rijksweg 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv21	rijksweg 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv22	rijksweg 8a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv23	rijksweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv24	rijksweg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv25	rijksweg 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv26	rijksweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv27	rijksweg 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv28	rijksweg 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv29	rijksweg 15	0,00	Relatief	2,50	--	--	--	--	--	Ja
ontv30	rijksweg 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv31	rijksweg 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv32	rijksweg 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv33	rijksweg 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv34	rijksweg 27	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv35	rijksweg 18a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv36	rijksweg 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv37	rijksweg 20	0,24	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv38	rijksweg 22	0,51	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv39	rijksweg 22	0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv40	rijksweg 29	1,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv41	rijksweg 29	1,35	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv42	oudebaan 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv43	oudebaan 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv44	oudebaan 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv45	oudebaan 40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv46	oudebaan 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv47	oudebaan 44	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv48	oudebaan 46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv49	oudebaan 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv50	oudebaan 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv51	kanonskamp 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv52	kanonskamp 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv53	kanonskamp 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv54	kanonskamp 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv55	kanonskamp 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: model - voor reconstructie  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

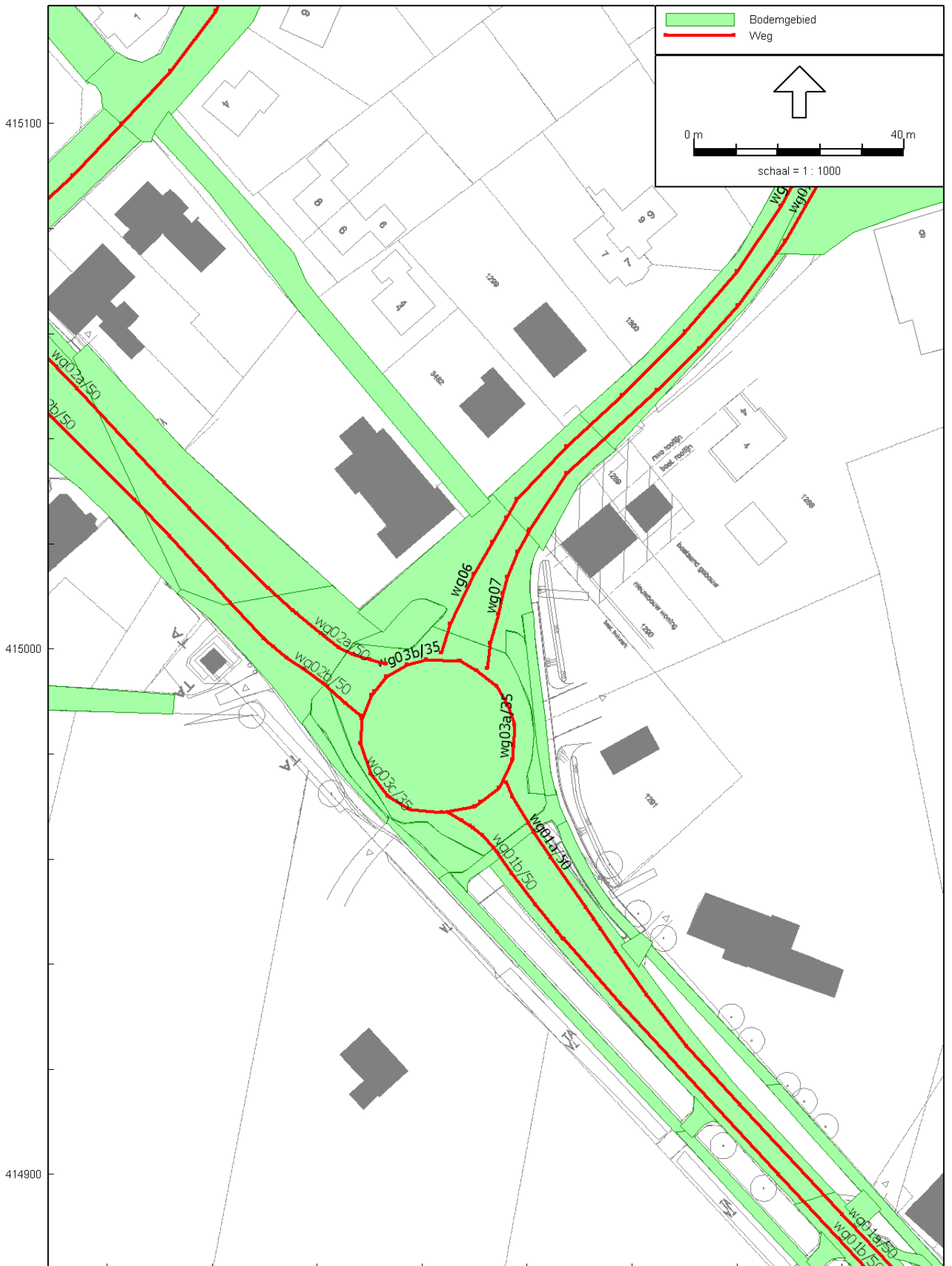
Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
ontv56	kanonskamp 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv57	kanonskamp 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv58	kanonskamp 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv59	kanonskamp 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv60	kanonskamp 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv61	kanonskamp 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv62	kanonskamp 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv63	kanonskamp 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv64	kanonskamp 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv65	kanonskamp 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv66	kanonskamp 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv67	kanonskamp 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv68	kanonskamp 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv69	kanonskamp 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv70	kanonskamp 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv71	kanonskamp 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv72	kanonskamp 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv73	kanonskamp 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv74	oudebaan 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv75	weth. theunissenhof 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv76	weth. theunissenhof 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv77	rijksweg 26a	0,95	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv078	sprokkelveld 1a	1,44	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv079	sprokkelveld 1a	1,43	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv080	sprokkelveld 2	1,43	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv081	sprokkelveld 2	1,44	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv082	sprokkelveld 2a	1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv083	sprokkelveld 2a	1,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv084	sprokkelveld 2a	1,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv085	sprokkelveld 1	1,37	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv086	sprokkelveld 1	1,38	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv087	sprokkelveld 1	1,37	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv088	sprokkelveld 3	1,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv089	sprokkelveld 3	1,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv090	wth.theunissenhof 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv091	zwarteweg 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
ontv092	zwarteweg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
ontv093	zwarteweg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv094	zwarteweg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv095	zwarteweg 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv096	zwarteweg 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv097	zwarteweg 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ontv098	zwarteweg 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
tp100	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
tp101	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
tp102	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



Wegverkeerslaaai - RMV-2006, [versie van Gebied - model - voor reconstructie] , Geomilieu V1.71

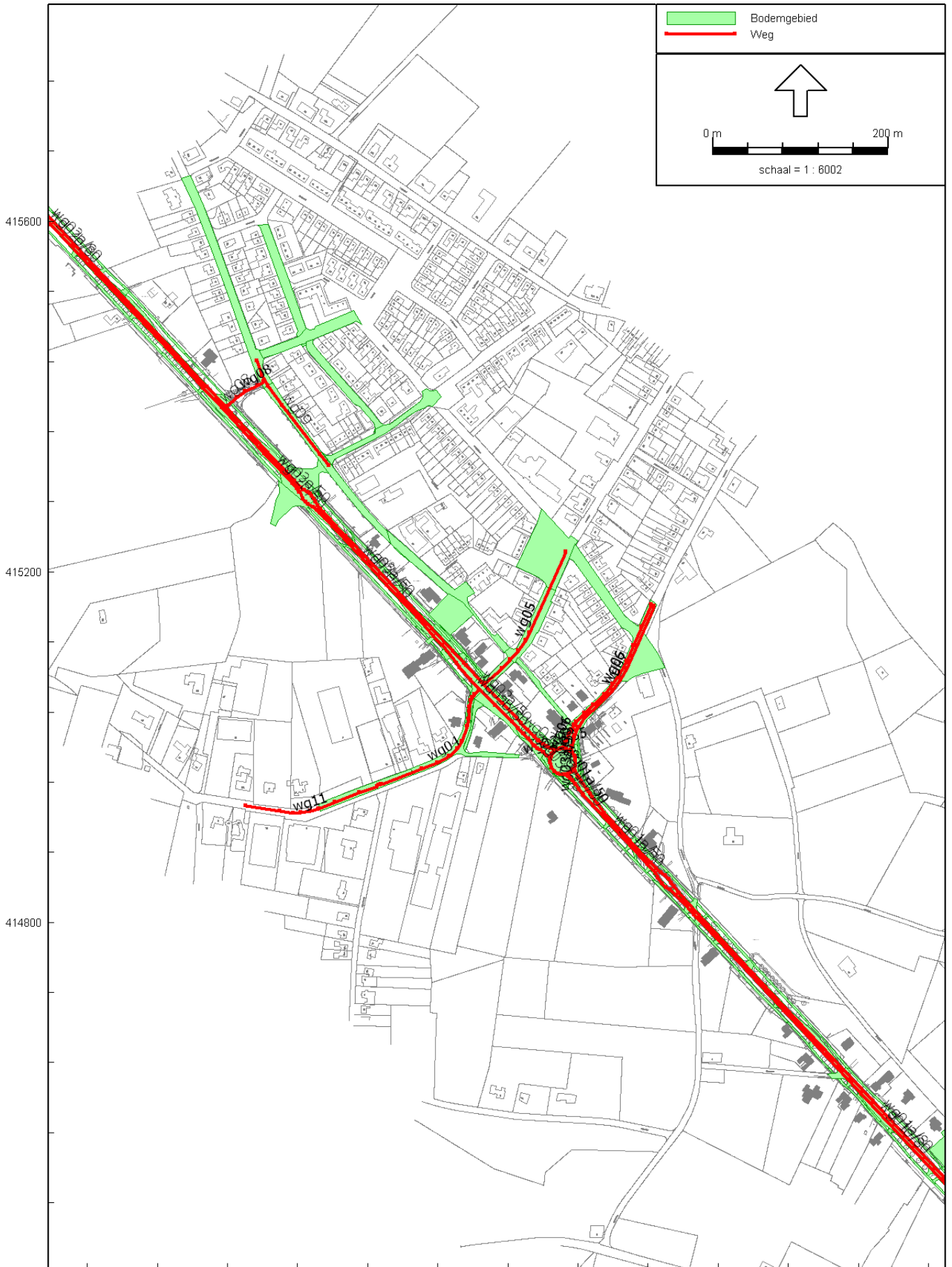
Wegen (met identificatie) en harde Bodemgebieden - voor reconstructie  
Overzicht





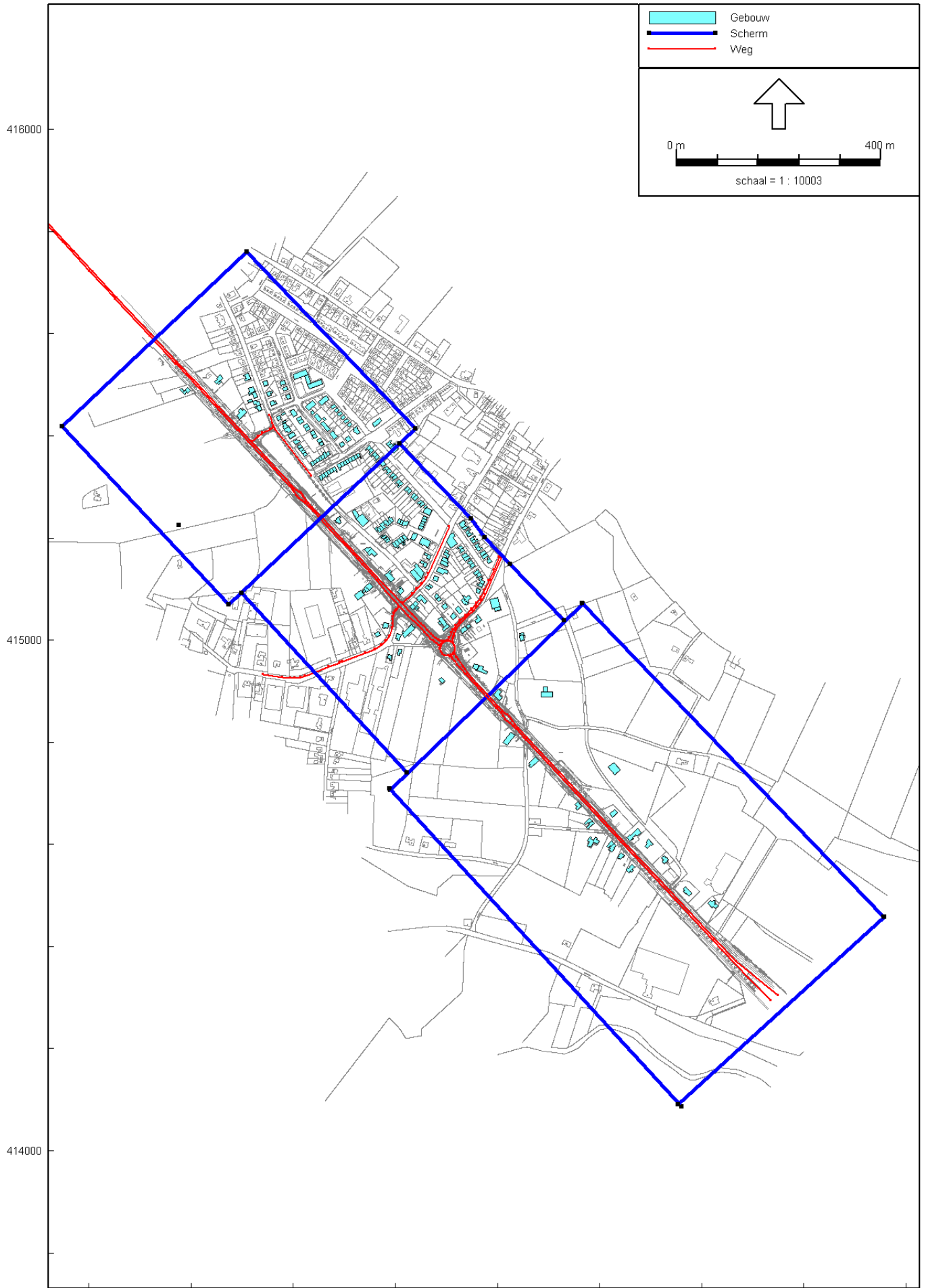
193900  
Wegverkeerslaai - RMV-2006, [versie van Gebied - na reconstructie - met maatregelen] , Geomilieu V1.71

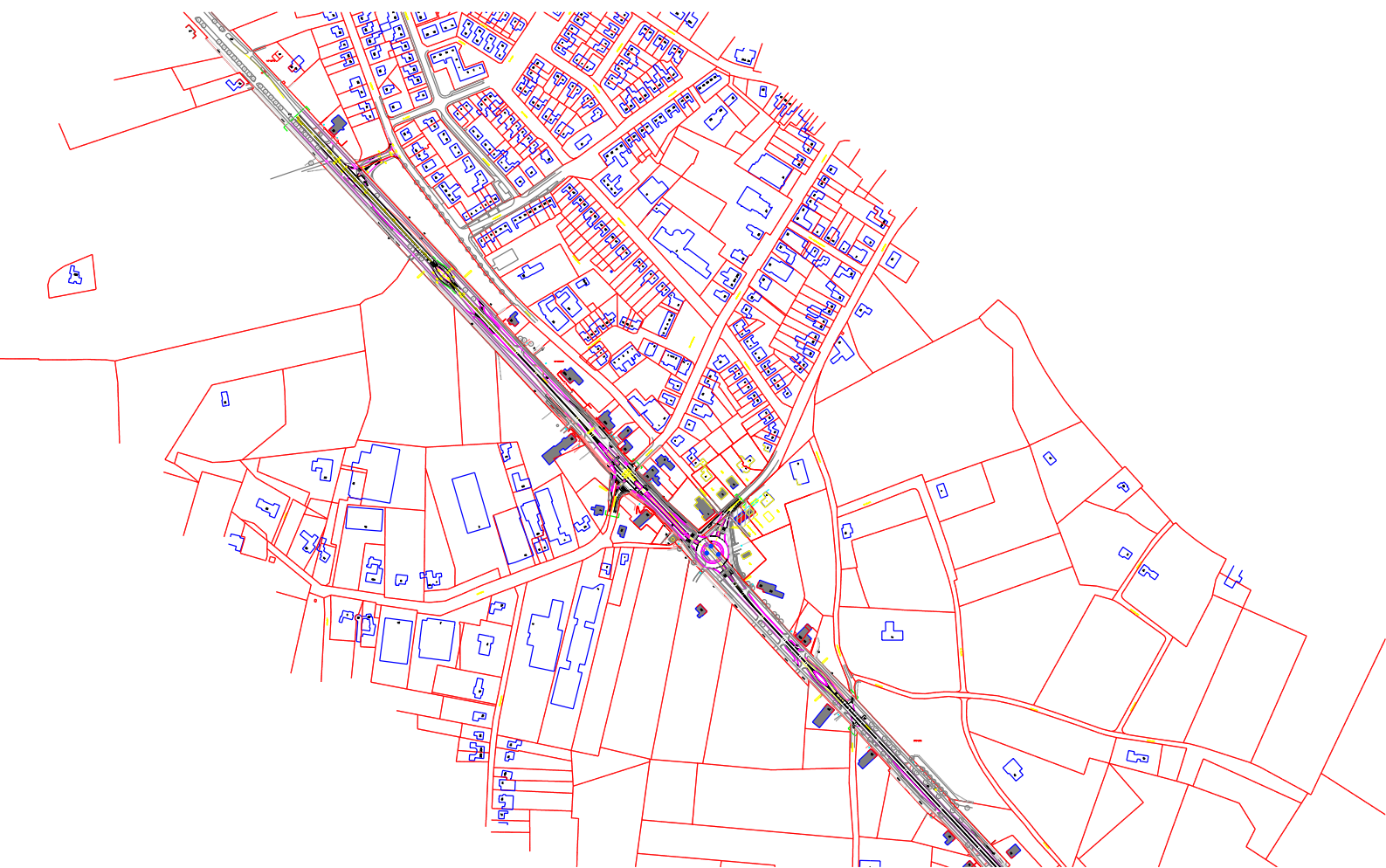
Wegen (met identificatie) en harde Bodemgebieden - na reconstructie  
Detail rotonde N271/Zwarteweg

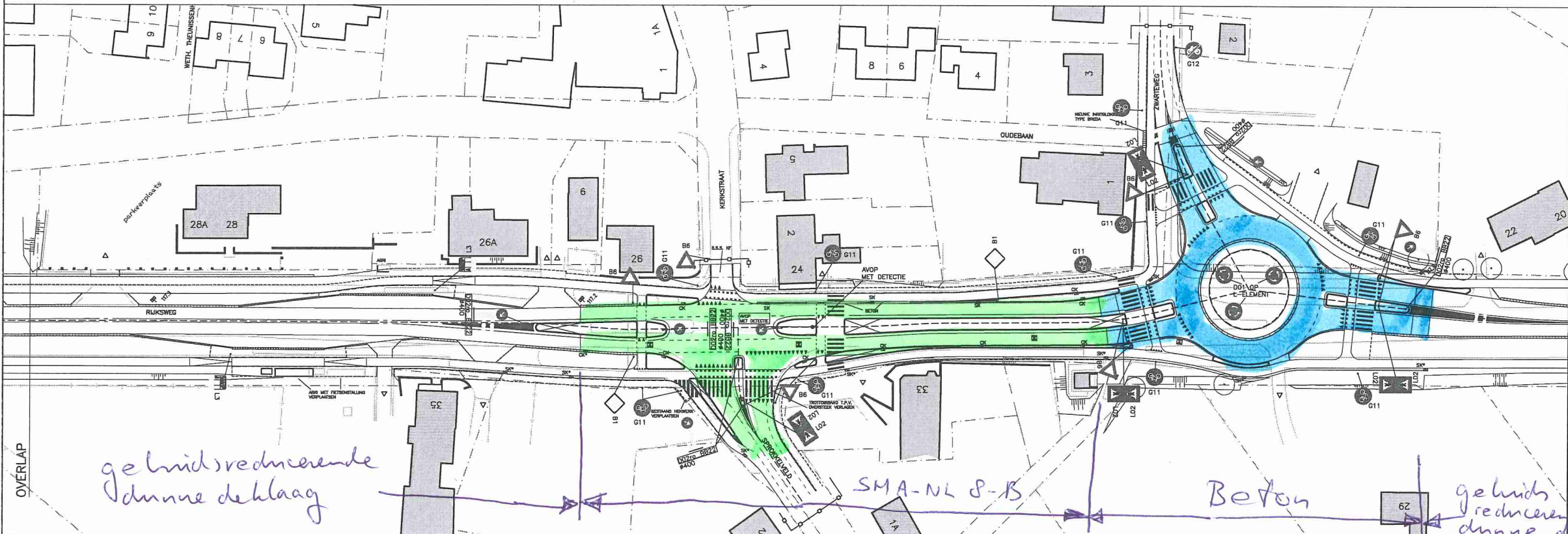
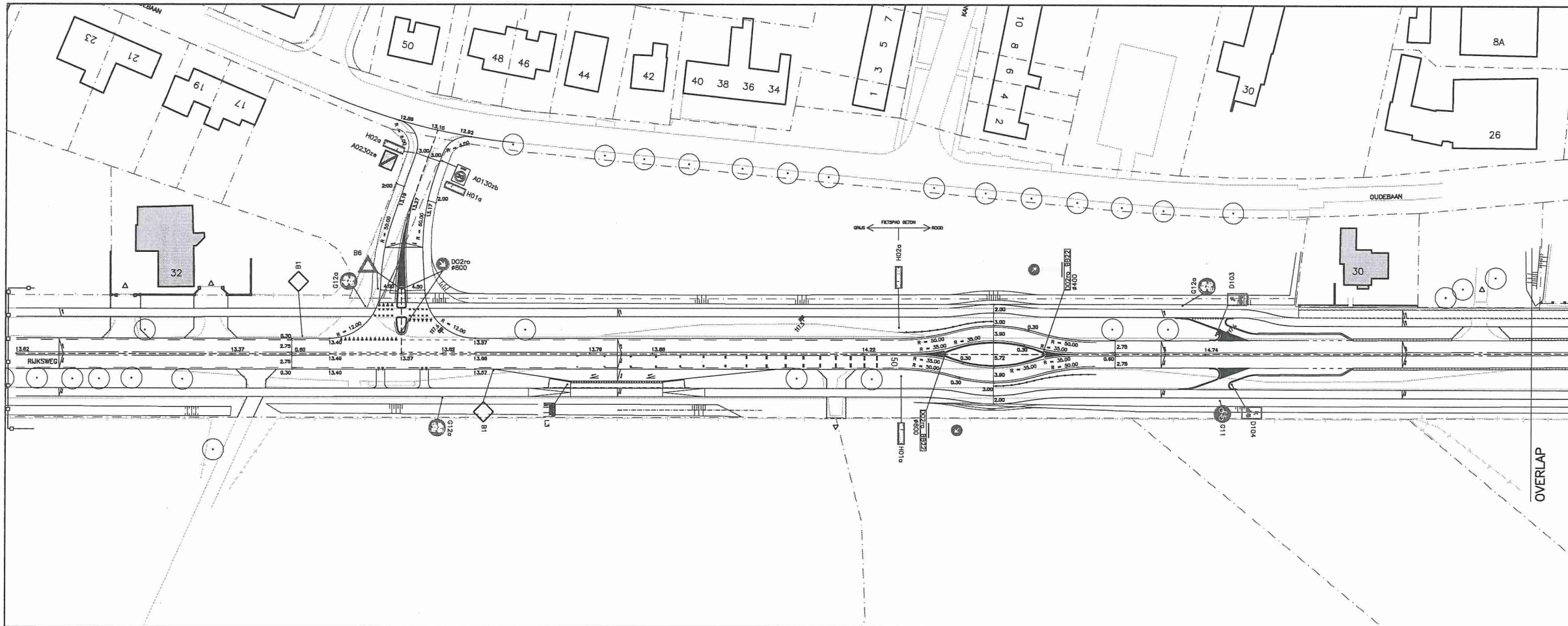





















Wegverkeerslaai - RMV-2006, [versie van Gebied - na reconstructie - met maatregelen] , Geomilieu V1.71

Wegen (met identificatie) en harde Bodemgebieden - na reconstructie  
Overzicht







-  KADASTRALE GRENS
-  WERKGRENS
-  BESTAANDE BEBOUWING
-  INRIT
-  AAN TE BRENGEN TROTTOIRBAND  
110/220x200 mm, IN BETONFUNDERING
-  VERLAAGDE GELEIDER  
AAN TE BRENGEN TROTTOIRBAND  
220x120 mm, IN BETONFUNDERING
-  IN HET WERK TE STORTEN SCHEIDINGSBAND,  
OPENINGEN 30 cm BREEDT, H.O.H. 3,0 m.
-  IN HET WERK TE STORTEN SCHEIDINGSBAND  
MET KANTLAAG, OPENINGEN 30 cm  
BREEDT, H.O.H. 3,0 m.
-  AAN TE BRENGEN TROTTOIRBAND (RAMMELSTROOK ROTONDE)  
130/150x200 mm MET OOGREFLECTOREN,  
IN BETONFUNDERING
-  AAN TE BRENGEN TROTTOIRBAND  
180/200x200 mm, IN BETONFUNDERING
-  AAN TE BRENGEN RIJWELPADBAND  
40/120x250 mm, IN BETONFUNDERING
-  AAN TE BRENGEN ROTONDEBAND  
320/400x500 mm, IN HET WERK TE STORTEN
-  AAN TE BRENGEN LEKONDBAND 1000x435x334 cm,  
1 RIJ ZWART-WIT TEGELS 300x300x45 mm EN  
BETONTEGELS 300x300x45 mm KLEUR GRIS
-  AAN TE BRENGEN OPSLUITBAND 80x200 mm,  
IN BETONFUNDERING
-  AAN TE BRENGEN OPSLUITBAND 100x200 mm,  
IN BETONFUNDERING
-  NIEUWE WEG-AS
-  13.37 NIEUWE NAP-HOOGTE
-  AFWATERINGSRICHTING
-  BESTAANDE TE HANDHAVEN BOOM

**DEFINITIEF ONTWERP**

PLANGROEP HEGGEN B.V.

project	RECONSTRUCTIE N271 MILSBEEK	10.003
opdrachtgever	PROVINCIE LIMBURG	
ontwerper	ONTWERP	blad DO.03
gemaakt door	FH	schaal : 1:500
datum	22 DECEMBER 2010	
<small>           CAD-bestand : G:\2010\10.003 - N271 Milbeek\VO Kruispunt\10.003-B.dwg            * Postweg 1A Postbus 44 6120 AA Binn tel: (048) 458 22 22 fax: (048) 458 02 88 internet: www.plangroep-heggen.nl e-mail: info@plangroep-heggen.nl         </small>		

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N271  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv001_A	zwarteweg 1	1,50	59,47	56,20	51,37	60,49
ontv001_B	zwarteweg 1	4,50	61,04	57,75	52,94	62,06
ontv002_A	zwarteweg 1	1,50	56,39	53,14	48,16	57,36
ontv002_B	zwarteweg 1	4,50	58,25	54,97	50,02	59,21
ontv003_A	zwarteweg 3	1,50	49,45	46,29	41,13	50,40
ontv003_B	zwarteweg 3	4,50	51,67	48,44	43,40	52,63
ontv004_A	Rijksweg 33	1,50	66,32	63,07	58,22	67,34
ontv004_B	Rijksweg 33	4,50	66,15	62,88	58,07	67,18
ontv005_A	Rijksweg 33	1,50	57,65	54,44	49,58	58,69
ontv005_B	Rijksweg 33	4,50	58,70	55,44	50,67	59,75
ontv006_A	Rijksweg 24	1,50	66,84	63,38	59,03	67,94
ontv006_B	Rijksweg 24	4,50	66,59	63,15	58,75	67,69
ontv007_A	Rijksweg 24	1,50	61,07	57,69	53,19	62,16
ontv007_B	Rijksweg 24	4,50	61,44	58,06	53,55	62,53
ontv008_A	Rijksweg 26	1,50	65,19	61,78	57,34	66,29
ontv008_B	Rijksweg 26	4,50	65,29	61,88	57,42	66,38
ontv009_A	Rijksweg 26	1,50	60,65	57,27	52,76	61,74
ontv009_B	Rijksweg 26	4,50	61,16	57,78	53,26	62,24
ontv010_A	rijksweg 26a	1,50	63,26	59,90	55,36	64,34
ontv010_B	rijksweg 26a	4,50	63,75	60,38	55,84	64,83
ontv011_B	rijksweg 26a	4,50	62,38	59,04	54,44	63,45
ontv012_B	rijksweg 26a	4,50	63,65	60,36	55,63	64,70
ontv013_A	rijksweg 30	1,50	63,82	60,45	55,90	64,89
ontv013_B	rijksweg 30	4,50	64,12	60,75	56,20	65,19
ontv014_A	rijksweg 32	1,50	65,21	62,10	57,13	66,27
ontv014_B	rijksweg 32	4,50	65,69	62,56	57,62	66,75
ontv015_A	rijksweg 32	1,50	59,73	56,64	51,63	60,79
ontv015_B	rijksweg 32	4,50	60,81	57,70	52,72	61,87
ontv016_A	rijksweg 34	1,50	58,67	55,64	50,52	59,72
ontv016_B	rijksweg 34	4,50	60,84	57,77	52,73	61,90
ontv017_A	rijksweg 36	1,50	59,62	56,59	51,48	60,67
ontv017_B	rijksweg 36	4,50	61,61	58,53	53,50	62,66
ontv018_A	rijksweg 37	1,50	66,12	63,02	57,98	67,16
ontv018_B	rijksweg 37	4,50	66,44	63,33	58,31	67,48
ontv019_A	rijksweg 4a	1,50	58,04	55,13	49,62	59,01
ontv019_B	rijksweg 4a	4,50	60,01	57,06	51,61	60,98
ontv020_A	rijksweg 6	1,50	63,31	60,36	54,91	64,28
ontv020_B	rijksweg 6	4,50	64,18	61,19	55,79	65,14
ontv078_A	sprokkelveld 1a	1,50	53,27	50,07	45,21	54,32
ontv078_B	sprokkelveld 1a	4,50	55,35	52,10	47,31	56,40
ontv079_A	sprokkelveld 1a	1,50	50,61	47,40	42,55	51,66
ontv079_B	sprokkelveld 1a	4,50	52,42	49,16	44,39	53,47
ontv080_A	sprokkelveld 2	1,50	54,82	51,60	46,76	55,87
ontv080_B	sprokkelveld 2	4,50	56,86	53,60	48,83	57,91
ontv081_A	sprokkelveld 2	1,50	53,92	50,67	45,88	54,97
ontv081_B	sprokkelveld 2	4,50	56,03	52,76	48,01	57,08
ontv082_A	sprokkelveld 2a	1,50	47,60	44,43	39,53	48,65
ontv082_B	sprokkelveld 2a	4,50	49,40	46,16	41,38	50,46
ontv082_C	sprokkelveld 2a	7,50	51,50	48,26	43,47	52,55
ontv083_A	sprokkelveld 2a	1,50	49,57	46,39	41,47	50,61
ontv083_B	sprokkelveld 2a	4,50	51,79	48,57	43,71	52,83
ontv083_C	sprokkelveld 2a	7,50	54,23	51,01	46,15	55,27
ontv084_A	sprokkelveld 2a	1,50	46,33	43,16	38,15	47,34
ontv084_B	sprokkelveld 2a	4,50	48,30	45,09	40,14	49,31
ontv084_C	sprokkelveld 2a	7,50	50,04	46,83	41,88	51,05
ontv085_A	sprokkelveld 1	1,50	51,42	48,28	43,22	52,42
ontv085_B	sprokkelveld 1	4,50	53,27	50,09	45,10	54,28
ontv086_A	sprokkelveld 1	1,50	50,12	46,95	42,00	51,15
ontv086_B	sprokkelveld 1	4,50	52,50	49,29	44,40	53,53
ontv087_A	sprokkelveld 1	1,50	42,91	39,70	34,83	43,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N271  
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv087_B	sprokkelveld 1		4,50	46,00	42,72	37,96	47,04
ontv088_A	sprokkelveld 3		1,50	47,15	43,94	39,08	48,19
ontv088_B	sprokkelveld 3		4,50	48,97	45,70	40,93	50,01
ontv088_C	sprokkelveld 3		7,50	52,16	48,94	44,08	53,20
ontv089_A	sprokkelveld 3		1,50	43,63	40,41	35,60	44,69
ontv089_B	sprokkelveld 3		4,50	45,07	41,77	37,09	46,13
ontv089_C	sprokkelveld 3		7,50	47,07	43,78	39,07	48,13
ontv090_A	wth.theunissenhof 7		1,50	51,00	47,75	43,00	52,06
ontv090_B	wth.theunissenhof 7		4,50	53,01	49,70	45,05	54,08
ontv090_C	wth.theunissenhof 7		7,50	54,24	50,92	46,26	55,30
ontv091_A	zwarteweg 4		1,50	44,27	41,06	36,09	45,27
ontv092_A	zwarteweg 5		1,50	47,58	44,43	39,26	48,54
ontv092_B	zwarteweg 5		4,50	49,99	46,79	41,71	50,95
ontv093_A	zwarteweg 7		1,50	44,68	41,52	36,39	45,64
ontv093_B	zwarteweg 7		4,50	46,75	43,52	38,50	47,72
ontv093_C	zwarteweg 7		7,50	48,64	45,42	40,37	49,60
ontv094_A	zwarteweg 9		1,50	40,67	37,55	32,39	41,65
ontv094_B	zwarteweg 9		4,50	43,21	40,01	34,97	44,19
ontv094_C	zwarteweg 9		7,50	45,43	42,26	37,19	46,41
ontv095_A	zwarteweg 11		1,50	45,02	41,92	36,71	45,99
ontv095_B	zwarteweg 11		4,50	46,54	43,36	38,27	47,51
ontv095_C	zwarteweg 11		7,50	47,39	44,19	39,16	48,37
ontv096_A	zwarteweg 11		1,50	42,66	39,64	34,29	43,62
ontv096_B	zwarteweg 11		4,50	43,96	40,87	35,62	44,92
ontv096_C	zwarteweg 11		7,50	44,29	41,19	35,95	45,25
ontv097_A	zwarteweg 13		1,50	40,72	37,68	32,37	41,69
ontv097_B	zwarteweg 13		4,50	42,02	38,92	33,68	42,98
ontv097_C	zwarteweg 13		7,50	43,48	40,38	35,15	44,44
ontv098_A	zwarteweg 15		1,50	39,77	36,71	31,42	40,73
ontv098_B	zwarteweg 15		4,50	41,20	38,09	32,86	42,16
ontv098_C	zwarteweg 15		7,50	43,25	40,17	34,92	44,22
ontv100_A	toetspunt nieuwe woning		1,50	49,51	46,30	41,33	50,51
ontv100_B	toetspunt nieuwe woning		4,50	52,45	49,18	44,30	53,45
ontv100_C	toetspunt nieuwe woning		7,50	53,28	50,03	45,14	54,29
ontv101_A	toetspunt nieuwe woning		1,50	53,80	50,65	45,53	54,77
ontv101_B	toetspunt nieuwe woning		4,50	56,53	53,32	48,30	57,51
ontv101_C	toetspunt nieuwe woning		7,50	57,15	53,93	48,93	58,13
ontv102_A	toetspunt nieuwe woning		1,50	50,69	47,60	42,35	51,65
ontv102_B	toetspunt nieuwe woning		4,50	52,95	49,77	44,64	53,90
ontv102_C	toetspunt nieuwe woning		7,50	53,73	50,54	45,41	54,68
ontv110_A	Koenselberg 11		1,50	45,06	41,96	36,96	46,11
ontv110_B	Koenselberg 11		4,50	47,62	44,46	39,57	48,68
ontv110_C	Koenselberg 11		7,50	51,53	48,41	43,44	52,58
ontv111_A	Koenselberg 9		1,50	45,36	42,27	37,24	46,41
ontv111_B	Koenselberg 9		4,50	47,79	44,64	39,73	48,85
ontv111_C	Koenselberg 9		7,50	51,65	48,53	43,56	52,70
ontv112_A	Koenselberg 7		1,50	45,13	41,99	37,05	46,18
ontv112_B	Koenselberg 7		4,50	47,47	44,27	39,44	48,53
ontv112_C	Koenselberg 7		7,50	50,89	47,73	42,81	51,94
ontv113_A	Koenselberg 5		1,50	45,59	42,46	37,51	46,65
ontv113_B	Koenselberg 5		4,50	47,90	44,71	39,86	48,96
ontv113_C	Koenselberg 5		7,50	51,00	47,85	42,92	52,05
ontv114_A	Koenselberg 3		1,50	45,23	42,09	37,16	46,29
ontv114_B	Koenselberg 3		4,50	47,66	44,46	39,62	48,72
ontv114_C	Koenselberg 3		7,50	50,86	47,69	42,79	51,91
ontv115_A	Koenselberg 1		1,50	45,54	42,37	37,49	46,60
ontv115_B	Koenselberg 1		4,50	48,01	44,80	40,00	49,08
ontv115_C	Koenselberg 1		7,50	51,06	47,87	43,01	52,12
ontv116_A	Koenselberg 14		1,50	40,88	37,72	32,80	41,93
ontv116_B	Koenselberg 14		4,50	43,73	40,53	35,67	44,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N271  
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv116_C	Koenselberg	14	7,50	48,96	45,83	40,85	50,00
ontv117_A	Koenselberg	12	1,50	39,55	36,30	31,53	40,61
ontv117_B	Koenselberg	12	4,50	42,87	39,61	34,84	43,92
ontv117_C	Koenselberg	12	7,50	48,73	45,59	40,64	49,78
ontv118_A	Koenselberg	10	1,50	40,78	37,59	32,72	41,83
ontv118_B	Koenselberg	10	4,50	43,90	40,69	35,86	44,96
ontv118_C	Koenselberg	10	7,50	48,90	45,76	40,80	49,95
ontv119_A	Koenselberg	8	1,50	39,27	36,02	31,24	40,32
ontv119_B	Koenselberg	8	4,50	43,00	39,74	34,97	44,05
ontv119_C	Koenselberg	8	7,50	48,75	45,60	40,66	49,80
ontv120_A	Koenselberg	6	1,50	38,61	35,34	30,59	39,66
ontv120_B	Koenselberg	6	4,50	42,52	39,25	34,51	43,58
ontv120_C	Koenselberg	6	7,50	48,29	45,13	40,21	49,34
ontv121_A	Koenselberg	4	1,50	40,34	37,12	32,31	41,40
ontv121_B	Koenselberg	4	4,50	43,26	40,01	35,26	44,32
ontv121_C	Koenselberg	4	7,50	47,96	44,78	39,89	49,01
ontv122_A	Koenselberg	2	1,50	41,27	38,03	33,26	42,33
ontv122_B	Koenselberg	2	4,50	43,91	40,62	35,93	44,97
ontv122_C	Koenselberg	2	7,50	48,29	45,09	40,24	49,34
ontv21_A	rijksweg	8	1,50	60,15	57,24	51,73	61,12
ontv21_B	rijksweg	8	4,50	61,78	58,83	53,38	62,75
ontv22_A	rijksweg	8a	1,50	61,31	58,38	52,90	62,28
ontv22_B	rijksweg	8a	4,50	62,73	59,77	54,34	63,70
ontv23_A	rijksweg	3	1,50	67,50	64,46	59,14	68,46
ontv23_B	rijksweg	3	4,50	67,78	64,73	59,43	68,74
ontv24_A	rijksweg	7	1,50	68,09	65,04	59,74	69,05
ontv24_B	rijksweg	7	4,50	68,33	65,28	59,98	69,29
ontv25_A	rijksweg	10	1,50	67,62	64,62	59,24	68,58
ontv25_B	rijksweg	10	4,50	67,91	64,89	59,54	68,87
ontv26_A	rijksweg	9	1,50	69,02	65,95	60,67	69,98
ontv26_B	rijksweg	9	4,50	69,10	66,04	60,76	70,07
ontv27_A	rijksweg	11	1,50	68,83	65,77	60,48	69,79
ontv27_B	rijksweg	11	4,50	68,94	65,88	60,60	69,91
ontv28_A	rijksweg	12	1,50	64,68	61,71	56,29	65,65
ontv28_B	rijksweg	12	4,50	65,43	62,43	57,05	66,39
ontv29_A	rijksweg	15	2,50	61,56	58,58	53,17	62,52
ontv30_A	rijksweg	17	1,50	67,38	64,33	59,02	68,34
ontv30_B	rijksweg	17	4,50	67,70	64,65	59,35	68,66
ontv31_A	rijksweg	19	1,50	67,40	64,36	59,05	68,37
ontv31_B	rijksweg	19	4,50	67,73	64,67	59,37	68,69
ontv32_A	rijksweg	21	1,50	69,60	66,53	61,25	70,56
ontv32_B	rijksweg	21	4,50	69,56	66,50	61,22	70,53
ontv33_A	rijksweg	25	1,50	69,18	66,10	60,83	70,14
ontv33_B	rijksweg	25	4,50	69,19	66,12	60,84	70,15
ontv34_A	rijksweg	27	1,50	67,78	64,63	59,46	68,74
ontv34_B	rijksweg	27	4,50	67,83	64,68	59,52	68,79
ontv35_A	rijksweg	18a	1,50	66,70	63,39	58,44	67,65
ontv35_B	rijksweg	18a	4,50	66,73	63,43	58,47	67,68
ontv36_A	rijksweg	18	1,50	66,96	63,65	58,69	67,90
ontv36_B	rijksweg	18	4,50	66,94	63,62	58,68	67,88
ontv37_A	rijksweg	20	1,50	60,54	57,33	52,24	61,49
ontv37_B	rijksweg	20	4,50	61,67	58,43	53,39	62,62
ontv38_A	rijksweg	22	1,50	62,94	59,70	54,65	63,89
ontv38_B	rijksweg	22	4,50	63,60	60,34	55,33	64,55
ontv39_A	rijksweg	22	1,50	59,91	56,69	51,63	60,87
ontv39_B	rijksweg	22	4,50	60,76	57,50	52,50	61,72
ontv40_A	rijksweg	29	1,50	56,50	53,36	48,19	57,46
ontv40_B	rijksweg	29	4,50	58,34	55,15	50,06	59,30
ontv41_A	rijksweg	29	1,50	52,69	49,54	44,42	53,66
ontv41_B	rijksweg	29	4,50	54,66	51,46	46,42	55,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N271  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv42_A	oudebaan 34	1,50	53,38	50,25	45,30	54,44
ontv42_B	oudebaan 34	4,50	55,63	52,42	47,61	56,69
ontv42_C	oudebaan 34	7,50	56,41	53,20	48,39	57,47
ontv43_A	oudebaan 36	1,50	53,42	50,29	45,33	54,47
ontv43_B	oudebaan 36	4,50	55,66	52,46	47,63	56,72
ontv43_C	oudebaan 36	7,50	56,45	53,25	48,42	57,51
ontv44_A	oudebaan 38	1,50	53,38	50,27	45,29	54,44
ontv44_B	oudebaan 38	4,50	55,63	52,44	47,60	56,69
ontv44_C	oudebaan 38	7,50	56,44	53,24	48,40	57,50
ontv45_A	oudebaan 40	1,50	53,48	50,37	45,37	54,53
ontv45_B	oudebaan 40	4,50	55,69	52,51	47,64	56,75
ontv45_C	oudebaan 40	7,50	56,51	53,32	48,46	57,57
ontv46_A	oudebaan 42	1,50	53,48	50,39	45,38	54,54
ontv46_B	oudebaan 42	4,50	55,77	52,60	47,72	56,83
ontv46_C	oudebaan 42	7,50	56,58	53,41	48,53	57,64
ontv47_A	oudebaan 44	1,50	53,59	50,52	45,47	54,64
ontv47_B	oudebaan 44	4,50	55,89	52,76	47,83	56,95
ontv48_A	oudebaan 46	1,50	53,58	50,52	45,44	54,63
ontv48_B	oudebaan 46	4,50	55,81	52,69	47,73	56,87
ontv48_C	oudebaan 46	7,50	56,79	53,66	48,71	57,85
ontv49_A	oudebaan 48	1,50	53,64	50,58	45,51	54,69
ontv49_B	oudebaan 48	4,50	55,82	52,70	47,74	56,88
ontv49_C	oudebaan 48	7,50	56,80	53,68	48,72	57,86
ontv50_A	oudebaan 50	1,50	53,41	50,36	45,27	54,46
ontv50_B	oudebaan 50	4,50	55,56	52,45	47,48	56,62
ontv51_A	kanonskamp 1	1,50	50,12	46,90	42,09	51,18
ontv51_B	kanonskamp 1	4,50	52,45	49,17	44,48	53,52
ontv52_A	kanonskamp 1	1,50	53,31	50,15	45,25	54,37
ontv52_B	kanonskamp 1	4,50	55,55	52,31	47,54	56,61
ontv53_A	kanonskamp 3	1,50	49,09	45,88	41,06	50,15
ontv53_B	kanonskamp 3	4,50	51,39	48,10	43,43	52,46
ontv54_A	kanonskamp 5	1,50	48,65	45,47	40,60	49,71
ontv54_B	kanonskamp 5	4,50	50,73	47,47	42,74	51,80
ontv55_A	kanonskamp 7	1,50	48,65	45,49	40,58	49,70
ontv55_B	kanonskamp 7	4,50	50,52	47,29	42,52	51,59
ontv56_A	kanonskamp 9	1,50	47,58	44,41	39,52	48,64
ontv56_B	kanonskamp 9	4,50	49,39	46,15	41,39	50,46
ontv57_A	kanonskamp 11	1,50	47,01	43,82	38,97	48,07
ontv57_B	kanonskamp 11	4,50	48,66	45,40	40,67	49,73
ontv58_A	kanonskamp 13	1,50	46,57	43,39	38,51	47,62
ontv58_B	kanonskamp 13	4,50	48,26	45,01	40,24	49,32
ontv59_A	kanonskamp 2	1,50	50,41	47,27	42,34	51,47
ontv59_B	kanonskamp 2	4,50	52,49	49,26	44,47	53,55
ontv60_A	kanonskamp 2	1,50	53,93	50,74	45,88	54,99
ontv60_B	kanonskamp 2	4,50	56,28	53,02	48,29	57,35
ontv61_A	kanonskamp 4	1,50	50,08	46,93	42,01	51,14
ontv61_B	kanonskamp 4	4,50	51,99	48,77	43,97	53,05
ontv62_A	kanonskamp 6	1,50	48,95	45,79	40,88	50,00
ontv62_B	kanonskamp 6	4,50	50,89	47,66	42,88	51,95
ontv63_A	kanonskamp 8	1,50	48,07	44,89	40,01	49,12
ontv63_B	kanonskamp 8	4,50	49,97	46,72	41,97	51,03
ontv64_A	kanonskamp 10	1,50	47,20	43,99	39,17	48,26
ontv64_B	kanonskamp 10	4,50	49,12	45,84	41,13	50,18
ontv65_A	kanonskamp 12	1,50	46,45	43,23	38,42	47,51
ontv65_B	kanonskamp 12	4,50	48,39	45,11	40,40	49,45
ontv66_A	kanonskamp 14	1,50	45,16	41,93	37,14	46,22
ontv66_B	kanonskamp 14	4,50	46,96	43,68	38,98	48,03
ontv67_A	kanonskamp 16	1,50	44,29	41,06	36,27	45,35
ontv67_B	kanonskamp 16	4,50	46,14	42,86	38,16	47,21
ontv68_A	kanonskamp 18	1,50	43,80	40,57	35,78	44,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N271  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv68_B	kanonskamp 18	4,50	45,69	42,42	37,71	46,76
ontv69_A	kanonskamp 20	1,50	43,11	39,89	35,09	44,17
ontv69_B	kanonskamp 20	4,50	45,02	41,74	37,04	46,09
ontv70_A	kanonskamp 22	1,50	42,81	39,59	34,78	43,87
ontv70_B	kanonskamp 22	4,50	44,93	41,67	36,94	46,00
ontv71_A	kanonskamp 24	1,50	42,29	39,07	34,26	43,35
ontv71_B	kanonskamp 24	4,50	44,39	41,13	36,39	45,45
ontv72_A	kanonskamp 26	1,50	40,80	37,56	32,78	41,86
ontv72_B	kanonskamp 26	4,50	42,48	39,18	34,49	43,54
ontv73_A	kanonskamp 28	1,50	40,56	37,33	32,54	41,62
ontv73_B	kanonskamp 28	4,50	42,28	38,99	34,29	43,34
ontv74_A	oudebaan 17	1,50	52,60	49,57	44,44	53,64
ontv74_B	oudebaan 17	4,50	55,35	52,25	47,25	56,40
ontv75_A	weth. theunissenhof 9	1,50	49,95	46,69	41,95	51,01
ontv75_B	weth. theunissenhof 9	4,50	53,10	49,81	45,12	54,16
ontv75_C	weth. theunissenhof 9	7,50	54,34	51,05	46,36	55,40
ontv76_A	weth. theunissenhof 5	1,50	51,96	48,64	43,99	53,02
ontv76_B	weth. theunissenhof 5	4,50	53,72	50,38	45,77	54,79
ontv76_C	weth. theunissenhof 5	7,50	55,16	51,83	47,17	56,21
ontv77_A	rijksweg 26a	1,50	59,27	55,96	51,32	60,34
ontv77_B	rijksweg 26a	4,50	60,76	57,43	52,82	61,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: na reconstructie - met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N271  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv001_A	zwarteweg 1	1,50	60,87	58,00	52,44	61,84
ontv001_B	zwarteweg 1	4,50	62,05	59,14	53,65	63,02
ontv002_A	zwarteweg 1	1,50	59,05	56,36	50,56	60,04
ontv002_B	zwarteweg 1	4,50	60,24	57,52	51,76	61,23
ontv003_A	zwarteweg 3	1,50	52,17	49,47	43,68	53,16
ontv003_B	zwarteweg 3	4,50	54,13	51,41	45,65	55,12
ontv004_A	Rijksweg 33	1,50	65,40	61,98	57,18	66,34
ontv004_B	Rijksweg 33	4,50	65,36	61,94	57,14	66,30
ontv005_A	Rijksweg 33	1,50	57,07	53,68	48,84	58,01
ontv005_B	Rijksweg 33	4,50	58,12	54,70	49,90	59,06
ontv006_A	Rijksweg 24	1,50	65,87	62,44	57,66	66,81
ontv006_B	Rijksweg 24	4,50	65,67	62,24	57,46	66,61
ontv007_A	Rijksweg 24	1,50	59,97	56,55	51,75	60,91
ontv007_B	Rijksweg 24	4,50	60,36	56,93	52,14	61,30
ontv008_A	Rijksweg 26	1,50	63,50	60,07	55,27	64,44
ontv008_B	Rijksweg 26	4,50	63,67	60,24	55,46	64,61
ontv009_A	Rijksweg 26	1,50	59,86	56,43	51,63	60,80
ontv009_B	Rijksweg 26	4,50	60,41	56,98	52,19	61,35
ontv010_A	rijksweg 26a	1,50	59,49	56,12	51,25	60,43
ontv010_B	rijksweg 26a	4,50	60,27	56,90	52,04	61,22
ontv011_B	rijksweg 26a	4,50	57,73	54,39	49,49	58,68
ontv012_B	rijksweg 26a	4,50	59,46	56,11	51,21	60,40
ontv013_A	rijksweg 30	1,50	58,24	54,91	49,98	59,18
ontv013_B	rijksweg 30	4,50	58,88	55,53	50,64	59,83
ontv014_A	rijksweg 32	1,50	60,20	56,80	51,98	61,15
ontv014_B	rijksweg 32	4,50	60,90	57,46	52,68	61,84
ontv015_A	rijksweg 32	1,50	54,53	51,15	46,30	55,47
ontv015_B	rijksweg 32	4,50	55,92	52,50	47,70	56,86
ontv016_A	rijksweg 34	1,50	53,85	50,48	45,60	54,79
ontv016_B	rijksweg 34	4,50	56,40	52,99	48,18	57,34
ontv017_A	rijksweg 36	1,50	54,84	51,46	46,60	55,78
ontv017_B	rijksweg 36	4,50	57,16	53,75	48,94	58,10
ontv018_A	rijksweg 37	1,50	59,83	56,42	51,61	60,77
ontv018_B	rijksweg 37	4,50	60,47	57,04	52,26	61,41
ontv019_A	rijksweg 4a	1,50	53,60	50,24	45,36	54,54
ontv019_B	rijksweg 4a	4,50	55,77	52,38	47,54	56,71
ontv020_A	rijksweg 6	1,50	59,49	56,09	51,26	60,43
ontv020_B	rijksweg 6	4,50	60,40	56,98	52,19	61,35
ontv078_A	sprokkelveld 1a	1,50	52,44	49,09	44,19	53,38
ontv078_B	sprokkelveld 1a	4,50	54,57	51,20	46,34	55,52
ontv079_A	sprokkelveld 1a	1,50	49,26	45,92	41,00	50,20
ontv079_B	sprokkelveld 1a	4,50	51,06	47,68	42,82	52,00
ontv080_A	sprokkelveld 2	1,50	53,89	50,52	45,65	54,83
ontv080_B	sprokkelveld 2	4,50	55,92	52,52	47,68	56,86
ontv081_A	sprokkelveld 2	1,50	53,46	50,07	45,22	54,40
ontv081_B	sprokkelveld 2	4,50	55,53	52,13	47,30	56,47
ontv082_A	sprokkelveld 2a	1,50	45,40	42,09	37,13	46,34
ontv082_B	sprokkelveld 2a	4,50	47,28	43,93	39,03	48,22
ontv082_C	sprokkelveld 2a	7,50	49,81	46,46	41,56	50,75
ontv083_A	sprokkelveld 2a	1,50	48,01	44,72	39,74	48,96
ontv083_B	sprokkelveld 2a	4,50	50,24	46,93	41,98	51,19
ontv083_C	sprokkelveld 2a	7,50	53,20	49,96	44,92	54,15
ontv084_A	sprokkelveld 2a	1,50	45,69	42,57	37,35	46,64
ontv084_B	sprokkelveld 2a	4,50	47,51	44,35	39,19	48,46
ontv084_C	sprokkelveld 2a	7,50	49,55	46,46	41,20	50,51
ontv085_A	sprokkelveld 1	1,50	51,16	48,15	42,78	52,12
ontv085_B	sprokkelveld 1	4,50	52,90	49,85	44,55	53,86
ontv086_A	sprokkelveld 1	1,50	50,31	47,24	41,96	51,27
ontv086_B	sprokkelveld 1	4,50	52,35	49,23	44,03	53,31
ontv087_A	sprokkelveld 1	1,50	39,18	35,85	30,93	40,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: na reconstructie - met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N271  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv087_B	sprokkelveld 1	4,50	42,64	39,29	34,40	43,59
ontv088_A	sprokkelveld 3	1,50	46,65	43,42	38,35	47,60
ontv088_B	sprokkelveld 3	4,50	48,53	45,30	40,25	49,48
ontv088_C	sprokkelveld 3	7,50	51,86	48,75	43,52	52,82
ontv089_A	sprokkelveld 3	1,50	41,90	38,52	33,66	42,84
ontv089_B	sprokkelveld 3	4,50	43,22	39,82	35,00	44,17
ontv089_C	sprokkelveld 3	7,50	45,04	41,68	36,80	45,98
ontv090_A	wth.theunissenhof 7	1,50	47,06	43,76	38,80	48,01
ontv090_B	wth.theunissenhof 7	4,50	49,41	46,09	41,16	50,36
ontv090_C	wth.theunissenhof 7	7,50	50,69	47,37	42,45	51,64
ontv091_A	zwarteweg 4	1,50	46,56	43,82	38,08	47,54
ontv092_A	zwarteweg 5	1,50	49,99	47,29	41,49	50,97
ontv092_B	zwarteweg 5	4,50	51,97	49,23	43,49	52,95
ontv093_A	zwarteweg 7	1,50	45,80	43,10	37,31	46,79
ontv093_B	zwarteweg 7	4,50	47,51	44,76	39,04	48,49
ontv093_C	zwarteweg 7	7,50	48,85	46,06	40,39	49,83
ontv094_A	zwarteweg 9	1,50	40,23	37,39	31,80	41,21
ontv094_B	zwarteweg 9	4,50	42,15	39,20	33,77	43,12
ontv094_C	zwarteweg 9	7,50	43,58	40,54	35,22	44,54
ontv095_A	zwarteweg 11	1,50	43,78	40,89	35,36	44,75
ontv095_B	zwarteweg 11	4,50	45,54	42,61	37,15	46,51
ontv095_C	zwarteweg 11	7,50	46,53	43,57	38,14	47,50
ontv096_A	zwarteweg 11	1,50	39,40	36,28	31,07	40,36
ontv096_B	zwarteweg 11	4,50	41,27	38,19	32,94	42,24
ontv096_C	zwarteweg 11	7,50	41,93	38,88	33,58	42,89
ontv097_A	zwarteweg 13	1,50	37,70	34,63	29,35	38,66
ontv097_B	zwarteweg 13	4,50	39,46	36,40	31,12	40,43
ontv097_C	zwarteweg 13	7,50	40,87	37,79	32,53	41,83
ontv098_A	zwarteweg 15	1,50	36,78	33,75	28,41	37,74
ontv098_B	zwarteweg 15	4,50	38,65	35,62	30,29	39,61
ontv098_C	zwarteweg 15	7,50	40,45	37,36	32,10	41,41
ontv100_A	toetspunt nieuwe woning	1,50	51,62	48,85	43,15	52,60
ontv100_B	toetspunt nieuwe woning	4,50	53,94	51,12	45,50	54,92
ontv100_C	toetspunt nieuwe woning	7,50	54,69	51,80	46,28	55,66
ontv101_A	toetspunt nieuwe woning	1,50	56,95	54,23	48,47	57,94
ontv101_B	toetspunt nieuwe woning	4,50	58,94	56,18	50,48	59,92
ontv101_C	toetspunt nieuwe woning	7,50	59,12	56,32	50,67	60,10
ontv102_A	toetspunt nieuwe woning	1,50	52,72	50,03	44,22	53,70
ontv102_B	toetspunt nieuwe woning	4,50	54,72	52,00	46,24	55,71
ontv102_C	toetspunt nieuwe woning	7,50	55,01	52,27	46,53	55,99
ontv110_A	Koenselberg 11	1,50	39,48	36,10	31,24	40,42
ontv110_B	Koenselberg 11	4,50	42,78	39,36	34,57	43,73
ontv110_C	Koenselberg 11	7,50	46,88	43,49	38,66	47,83
ontv111_A	Koenselberg 9	1,50	39,14	35,76	30,90	40,08
ontv111_B	Koenselberg 9	4,50	42,57	39,15	34,36	43,52
ontv111_C	Koenselberg 9	7,50	46,93	43,53	38,71	47,88
ontv112_A	Koenselberg 7	1,50	39,53	36,16	31,29	40,47
ontv112_B	Koenselberg 7	4,50	42,86	39,45	34,64	43,80
ontv112_C	Koenselberg 7	7,50	46,59	43,20	38,36	47,53
ontv113_A	Koenselberg 5	1,50	40,18	36,82	31,93	41,12
ontv113_B	Koenselberg 5	4,50	43,28	39,87	35,06	44,22
ontv113_C	Koenselberg 5	7,50	46,59	43,21	38,36	47,53
ontv114_A	Koenselberg 3	1,50	40,09	36,79	31,83	41,04
ontv114_B	Koenselberg 3	4,50	43,45	40,09	35,21	44,39
ontv114_C	Koenselberg 3	7,50	46,78	43,43	38,54	47,73
ontv115_A	Koenselberg 1	1,50	40,50	37,18	32,25	41,45
ontv115_B	Koenselberg 1	4,50	43,98	40,61	35,74	44,92
ontv115_C	Koenselberg 1	7,50	47,13	43,77	38,89	48,07
ontv116_A	Koenselberg 14	1,50	35,87	32,46	27,65	36,81
ontv116_B	Koenselberg 14	4,50	39,31	35,88	31,11	40,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: na reconstructie - met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N271  
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv116_C	Koenselberg	14	7,50	44,39	41,00	36,17	45,34
ontv117_A	Koenselberg	12	1,50	35,64	32,23	27,42	36,58
ontv117_B	Koenselberg	12	4,50	39,25	35,81	31,04	40,19
ontv117_C	Koenselberg	12	7,50	44,49	41,10	36,27	45,44
ontv118_A	Koenselberg	10	1,50	35,25	31,84	27,03	36,19
ontv118_B	Koenselberg	10	4,50	39,08	35,65	30,87	40,02
ontv118_C	Koenselberg	10	7,50	44,36	40,98	36,14	45,31
ontv119_A	Koenselberg	8	1,50	35,26	31,85	27,04	36,20
ontv119_B	Koenselberg	8	4,50	39,15	35,72	30,95	40,10
ontv119_C	Koenselberg	8	7,50	44,58	41,20	36,35	45,52
ontv120_A	Koenselberg	6	1,50	34,37	30,95	26,15	35,31
ontv120_B	Koenselberg	6	4,50	38,51	35,06	30,31	39,45
ontv120_C	Koenselberg	6	7,50	44,18	40,80	35,96	45,13
ontv121_A	Koenselberg	4	1,50	35,70	32,31	27,47	36,64
ontv121_B	Koenselberg	4	4,50	39,07	35,64	30,86	40,01
ontv121_C	Koenselberg	4	7,50	44,02	40,65	35,79	44,97
ontv122_A	Koenselberg	2	1,50	36,80	33,43	28,56	37,74
ontv122_B	Koenselberg	2	4,50	40,10	36,69	31,88	41,04
ontv122_C	Koenselberg	2	7,50	44,41	41,04	36,18	45,36
ontv21_A	rijksweg	8	1,50	56,34	52,96	48,10	57,28
ontv21_B	rijksweg	8	4,50	58,07	54,66	49,85	59,01
ontv22_A	rijksweg	8a	1,50	57,33	53,95	49,09	58,27
ontv22_B	rijksweg	8a	4,50	58,80	55,39	50,58	59,74
ontv23_A	rijksweg	3	1,50	61,61	58,18	53,39	62,55
ontv23_B	rijksweg	3	4,50	62,19	58,75	53,98	63,13
ontv24_A	rijksweg	7	1,50	62,48	59,04	54,27	63,42
ontv24_B	rijksweg	7	4,50	62,96	59,52	54,76	63,91
ontv25_A	rijksweg	10	1,50	63,94	60,51	55,73	64,88
ontv25_B	rijksweg	10	4,50	64,22	60,78	56,02	65,17
ontv26_A	rijksweg	9	1,50	62,75	59,32	54,54	63,69
ontv26_B	rijksweg	9	4,50	63,23	59,78	55,02	64,17
ontv27_A	rijksweg	11	1,50	62,60	59,17	54,38	63,54
ontv27_B	rijksweg	11	4,50	63,08	59,64	54,88	64,03
ontv28_A	rijksweg	12	1,50	60,51	57,10	52,28	61,45
ontv28_B	rijksweg	12	4,50	61,34	57,92	53,13	62,29
ontv29_A	rijksweg	15	2,50	56,58	53,18	48,35	57,52
ontv30_A	rijksweg	17	1,50	61,36	57,95	53,14	62,30
ontv30_B	rijksweg	17	4,50	61,99	58,56	53,78	62,93
ontv31_A	rijksweg	19	1,50	61,45	58,03	53,23	62,39
ontv31_B	rijksweg	19	4,50	62,05	58,61	53,83	62,99
ontv32_A	rijksweg	21	1,50	64,03	60,59	55,82	64,97
ontv32_B	rijksweg	21	4,50	64,21	60,77	56,01	65,16
ontv33_A	rijksweg	25	1,50	63,65	60,22	55,44	64,59
ontv33_B	rijksweg	25	4,50	63,88	60,43	55,67	64,82
ontv34_A	rijksweg	27	1,50	62,19	58,80	53,97	63,14
ontv34_B	rijksweg	27	4,50	62,49	59,08	54,27	63,43
ontv35_A	rijksweg	18a	1,50	61,75	58,41	53,51	62,70
ontv35_B	rijksweg	18a	4,50	61,97	58,61	53,73	62,91
ontv36_A	rijksweg	18	1,50	62,16	58,82	53,93	63,11
ontv36_B	rijksweg	18	4,50	62,31	58,96	54,08	63,26
ontv37_A	rijksweg	20	1,50	56,15	52,91	47,87	57,10
ontv37_B	rijksweg	20	4,50	57,47	54,22	49,20	58,42
ontv38_A	rijksweg	22	1,50	59,24	56,07	50,93	60,19
ontv38_B	rijksweg	22	4,50	60,03	56,86	51,73	60,99
ontv39_A	rijksweg	22	1,50	58,78	55,86	50,37	59,75
ontv39_B	rijksweg	22	4,50	59,92	57,01	51,51	60,89
ontv40_A	rijksweg	29	1,50	54,73	51,89	46,28	55,70
ontv40_B	rijksweg	29	4,50	56,60	53,75	48,17	57,58
ontv41_A	rijksweg	29	1,50	52,74	50,01	44,25	53,72
ontv41_B	rijksweg	29	4,50	54,63	51,87	46,15	55,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: na reconstructie - met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N271  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv42_A	oudebaan 34	1,50	47,07	43,76	38,81	48,02
ontv42_B	oudebaan 34	4,50	50,90	47,55	42,66	51,85
ontv42_C	oudebaan 34	7,50	53,08	49,73	44,84	54,03
ontv43_A	oudebaan 36	1,50	47,03	43,72	38,77	47,98
ontv43_B	oudebaan 36	4,50	50,84	47,49	42,60	51,79
ontv43_C	oudebaan 36	7,50	53,01	49,66	44,77	53,96
ontv44_A	oudebaan 38	1,50	46,88	43,56	38,62	47,82
ontv44_B	oudebaan 38	4,50	50,67	47,31	42,43	51,61
ontv44_C	oudebaan 38	7,50	52,82	49,46	44,58	53,76
ontv45_A	oudebaan 40	1,50	47,05	43,73	38,79	47,99
ontv45_B	oudebaan 40	4,50	50,72	47,35	42,48	51,66
ontv45_C	oudebaan 40	7,50	52,82	49,46	44,58	53,76
ontv46_A	oudebaan 42	1,50	47,23	43,91	38,97	48,17
ontv46_B	oudebaan 42	4,50	50,74	47,37	42,51	51,69
ontv46_C	oudebaan 42	7,50	52,71	49,34	44,47	53,65
ontv47_A	oudebaan 44	1,50	47,31	43,97	39,05	48,25
ontv47_B	oudebaan 44	4,50	50,81	47,43	42,58	51,75
ontv48_A	oudebaan 46	1,50	47,67	44,33	39,41	48,61
ontv48_B	oudebaan 46	4,50	50,85	47,46	42,62	51,79
ontv48_C	oudebaan 46	7,50	52,49	49,10	44,26	53,43
ontv49_A	oudebaan 48	1,50	47,88	44,54	39,63	48,82
ontv49_B	oudebaan 48	4,50	50,93	47,53	42,70	51,87
ontv49_C	oudebaan 48	7,50	52,47	49,07	44,24	53,41
ontv50_A	oudebaan 50	1,50	47,91	44,57	39,66	48,85
ontv50_B	oudebaan 50	4,50	50,82	47,42	42,60	51,77
ontv51_A	kanonskamp 1	1,50	44,00	40,71	35,73	44,95
ontv51_B	kanonskamp 1	4,50	48,30	45,00	40,04	49,25
ontv52_A	kanonskamp 1	1,50	47,14	43,83	38,88	48,09
ontv52_B	kanonskamp 1	4,50	51,08	47,74	42,84	52,03
ontv53_A	kanonskamp 3	1,50	42,96	39,69	34,69	43,91
ontv53_B	kanonskamp 3	4,50	47,07	43,78	38,81	48,02
ontv54_A	kanonskamp 5	1,50	42,66	39,37	34,39	43,61
ontv54_B	kanonskamp 5	4,50	46,25	42,94	37,99	47,20
ontv55_A	kanonskamp 7	1,50	42,58	39,28	34,31	43,52
ontv55_B	kanonskamp 7	4,50	45,80	42,48	37,55	46,75
ontv56_A	kanonskamp 9	1,50	41,81	38,52	33,54	42,76
ontv56_B	kanonskamp 9	4,50	44,90	41,59	36,65	45,85
ontv57_A	kanonskamp 11	1,50	41,55	38,26	33,28	42,50
ontv57_B	kanonskamp 11	4,50	44,38	41,06	36,13	45,33
ontv58_A	kanonskamp 13	1,50	41,00	37,72	32,73	41,95
ontv58_B	kanonskamp 13	4,50	43,85	40,54	35,60	44,80
ontv59_A	kanonskamp 2	1,50	45,21	41,87	36,97	46,16
ontv59_B	kanonskamp 2	4,50	48,92	45,57	40,68	49,87
ontv60_A	kanonskamp 2	1,50	47,41	44,09	39,15	48,35
ontv60_B	kanonskamp 2	4,50	51,57	48,25	43,32	52,52
ontv61_A	kanonskamp 4	1,50	44,89	41,56	36,63	45,83
ontv61_B	kanonskamp 4	4,50	48,23	44,89	39,98	49,17
ontv62_A	kanonskamp 6	1,50	43,56	40,24	35,31	44,51
ontv62_B	kanonskamp 6	4,50	46,89	43,54	38,64	47,83
ontv63_A	kanonskamp 8	1,50	42,79	39,47	34,53	43,73
ontv63_B	kanonskamp 8	4,50	45,97	42,62	37,73	46,92
ontv64_A	kanonskamp 10	1,50	42,07	38,76	33,81	43,02
ontv64_B	kanonskamp 10	4,50	45,21	41,86	36,96	46,15
ontv65_A	kanonskamp 12	1,50	41,30	37,98	33,04	42,24
ontv65_B	kanonskamp 12	4,50	44,41	41,06	36,17	45,36
ontv66_A	kanonskamp 14	1,50	39,99	36,66	31,73	40,93
ontv66_B	kanonskamp 14	4,50	42,83	39,46	34,59	43,77
ontv67_A	kanonskamp 16	1,50	39,20	35,88	30,94	40,14
ontv67_B	kanonskamp 16	4,50	42,04	38,67	33,80	42,98
ontv68_A	kanonskamp 18	1,50	38,85	35,54	30,59	39,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: na reconstructie - met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: N271  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv68_B	kanonskamp 18	4,50	41,68	38,32	33,44	42,62
ontv69_A	kanonskamp 20	1,50	37,94	34,62	29,68	38,88
ontv69_B	kanonskamp 20	4,50	40,75	37,39	32,52	41,70
ontv70_A	kanonskamp 22	1,50	37,96	34,64	29,70	38,90
ontv70_B	kanonskamp 22	4,50	40,78	37,41	32,55	41,73
ontv71_A	kanonskamp 24	1,50	37,38	34,06	29,12	38,32
ontv71_B	kanonskamp 24	4,50	40,18	36,81	31,96	41,13
ontv72_A	kanonskamp 26	1,50	36,39	33,06	28,14	37,34
ontv72_B	kanonskamp 26	4,50	38,93	35,55	30,71	39,88
ontv73_A	kanonskamp 28	1,50	36,28	32,95	28,03	37,23
ontv73_B	kanonskamp 28	4,50	38,79	35,41	30,57	39,74
ontv74_A	oudebaan 17	1,50	47,46	44,13	39,21	48,41
ontv74_B	oudebaan 17	4,50	50,91	47,52	42,69	51,86
ontv75_A	weth. theunissenhof 9	1,50	45,74	42,43	37,47	46,68
ontv75_B	weth. theunissenhof 9	4,50	49,13	45,80	40,88	50,08
ontv75_C	weth. theunissenhof 9	7,50	50,36	47,03	42,11	51,31
ontv76_A	weth. theunissenhof 5	1,50	48,53	45,20	40,29	49,48
ontv76_B	weth. theunissenhof 5	4,50	50,48	47,15	42,23	51,43
ontv76_C	weth. theunissenhof 5	7,50	52,02	48,74	43,76	52,97
ontv77_A	rijksweg 26a	1,50	54,92	51,58	46,67	55,86
ontv77_B	rijksweg 26a	4,50	56,73	53,38	48,50	57,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adres	Postcode	Aantal woningen	Bestemming	Geluidgevoelig x=ja, leeg vak=nee	Geveloriëntatie	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	(alleen voor woningen) Eerder hogere waarde vastgesteld o.g.v. art.83/84? x=ja, leeg vak=nee	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten- /Interimwet?	ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (x=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
kanonskamp 1		1	1	x						ontv51_A	1,5			45,50	48,00	42,95			42,95	
										ontv52_A	1,5			48,72	48,72	46,09			46,09	
										ontv51_B	4,5			48,43	48,43	47,25			47,25	
										ontv52_B	4,5			51,50	51,50	50,03			50,03	
kanonskamp 10		1	1	x						ontv64_A	1,5			42,61	48,00	38,02			38,02	
										ontv64_B	4,5			45,04	48,00	41,15			41,15	
kanonskamp 11		1	1	x						ontv57_A	1,5			42,43	48,00	40,50			40,50	
										ontv57_B	4,5			44,56	48,00	43,33			43,33	
kanonskamp 12		1	1	x						ontv65_A	1,5			41,90	48,00	37,24			37,24	
										ontv65_B	4,5			44,33	48,00	40,36			40,36	
kanonskamp 13		1	1	x						ontv58_A	1,5			42,03	48,00	39,95			39,95	
										ontv58_B	4,5			44,16	48,00	42,80			42,80	
kanonskamp 14		1	1	x						ontv66_A	1,5			40,63	48,00	35,93			35,93	
										ontv66_B	4,5			42,89	48,00	38,77			38,77	
kanonskamp 16		1	1	x						ontv67_A	1,5			39,80	48,00	35,14			35,14	
										ontv67_B	4,5			42,07	48,00	37,98			37,98	
kanonskamp 18		1	1	x						ontv68_A	1,5			39,33	48,00	34,80			34,80	
										ontv68_B	4,5			41,63	48,00	37,62			37,62	
kanonskamp 2		1	1	x						ontv59_A	1,5			45,83	48,00	41,16			41,16	
										ontv60_A	1,5			49,25	49,25	43,35			43,35	
										ontv59_B	4,5			48,43	48,43	44,87			44,87	
										ontv60_B	4,5			52,24	52,24	47,52			47,52	
kanonskamp 20		1	1	x						ontv69_A	1,5			38,67	48,00	33,88			33,88	
										ontv69_B	4,5			40,95	48,00	36,70			36,70	
kanonskamp 22		1	1	x						ontv70_A	1,5			38,37	48,00	33,90			33,90	
										ontv70_B	4,5			40,86	48,00	36,73			36,73	
kanonskamp 24		1	1	x						ontv71_A	1,5			37,89	48,00	33,32			33,32	
										ontv71_B	4,5			40,32	48,00	36,13			36,13	
kanonskamp 26		1	1	x						ontv72_A	1,5			36,40	48,00	32,34			32,34	
										ontv72_B	4,5			38,40	48,00	34,88			34,88	
kanonskamp 28		1	1	x						ontv73_A	1,5			36,16	48,00	32,23			32,23	
										ontv73_B	4,5			38,20	48,00	34,74			34,74	
kanonskamp 3		1	1	x						ontv53_A	1,5			44,52	48,00	41,91			41,91	
										ontv53_B	4,5			47,38	48,00	46,02			46,02	
kanonskamp 4		1	1	x						ontv61_A	1,5			45,43	48,00	40,83			40,83	
										ontv61_B	4,5			47,90	48,00	44,17			44,17	
kanonskamp 5		1	1	x						ontv54_A	1,5			44,07	48,00	41,61			41,61	
										ontv54_B	4,5			46,67	48,00	45,20			45,20	
kanonskamp 6		1	1	x						ontv62_A	1,5			44,30	48,00	39,51			39,51	
										ontv62_B	4,5			46,81	48,00	42,83			42,83	
kanonskamp 7		1	1	x						ontv55_A	1,5			44,28	48,00	41,52			41,52	
										ontv55_B	4,5			46,42	48,00	44,75			44,75	
kanonskamp 8		1	1	x						ontv63_A	1,5			43,44	48,00	38,73			38,73	
										ontv63_B	4,5			45,90	48,00	41,92			41,92	
kanonskamp 9		1	1	x						ontv56_A	1,5			43,00	48,00	40,76			40,76	
										ontv56_B	4,5			45,30	48,00	43,85			43,85	
Koenselberg 1		1	1	x						ontv115_A	1,5			41,08	48,00	39,45			39,45	
										ontv115_B	4,5			43,96	48,00	42,92			42,92	
										ontv115_C	7,5			47,09	48,00	46,07			46,07	
Koenselberg 10		1	1	x						ontv118_A	1,5			36,61	48,00	34,19			34,19	
										ontv118_B	4,5			39,91	48,00	38,02			38,02	
										ontv118_C	7,5			44,94	48,00	43,31			43,31	



Adres	Postcode	Aantal woningen	Bestemming	Geluidgevoelig x=ja, leeg vak=nee	Geveloriëntatie	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	(alleen voor woningen) Eerder hogere waarde vastgesteld o.g.v. art.83/84? x=ja, leeg vak=nee	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten- /Interimwet?	ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (x=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
Koenselberg 11		1	1	x						ontv110_A	1,5			40,63	48,00	38,42			38,42	
										ontv110_B	4,5			43,59	48,00	41,73			41,73	
										ontv110_C	7,5			47,56	48,00	45,83			45,83	
Koenselberg 12		1	1	x						ontv117_A	1,5			35,45	48,00	34,58			34,58	
										ontv117_B	4,5			38,88	48,00	38,19			38,19	
										ontv117_C	7,5			44,77	48,00	43,44			43,44	
Koenselberg 14		1	1	x						ontv116_A	1,5			36,59	48,00	34,81			34,81	
										ontv116_B	4,5			39,70	48,00	38,26			38,26	
										ontv116_C	7,5			44,99	48,00	43,34			43,34	
Koenselberg 2		1	1	x						ontv122_A	1,5			36,93	48,00	35,74			35,74	
										ontv122_B	4,5			39,87	48,00	39,04			39,04	
										ontv122_C	7,5			44,32	48,00	43,36			43,36	
Koenselberg 3		1	1	x						ontv114_A	1,5			40,76	48,00	39,04			39,04	
										ontv114_B	4,5			43,60	48,00	42,39			42,39	
										ontv114_C	7,5			46,89	48,00	45,73			45,73	
Koenselberg 4		1	1	x						ontv121_A	1,5			36,01	48,00	34,64			34,64	
										ontv121_B	4,5			39,22	48,00	38,01			38,01	
										ontv121_C	7,5			43,99	48,00	42,97			42,97	
Koenselberg 5		1	1	x						ontv113_A	1,5			41,12	48,00	39,12			39,12	
										ontv113_B	4,5			43,84	48,00	42,22			42,22	
										ontv113_C	7,5			47,02	48,00	45,53			45,53	
Koenselberg 6		1	1	x						ontv120_A	1,5			34,46	48,00	33,31			33,31	
										ontv120_B	4,5			38,53	48,00	37,45			37,45	
										ontv120_C	7,5			44,33	48,00	43,13			43,13	
Koenselberg 7		1	1	x						ontv112_A	1,5			40,64	48,00	38,47			38,47	
										ontv112_B	4,5			43,40	48,00	41,80			41,80	
										ontv112_C	7,5			46,92	48,00	45,53			45,53	
Koenselberg 8		1	1	x						ontv119_A	1,5			35,08	48,00	34,20			34,20	
										ontv119_B	4,5			38,99	48,00	38,10			38,10	
										ontv119_C	7,5			44,79	48,00	43,52			43,52	
Koenselberg 9		1	1	x						ontv111_A	1,5			40,90	48,00	38,08			38,08	
										ontv111_B	4,5			43,75	48,00	41,52			41,52	
										ontv111_C	7,5			47,68	48,00	45,88			45,88	
oudebaan 17		1	1	x						ontv74_A	1,5			47,94	48,00	43,41			43,41	
										ontv74_B	4,5			51,31	51,31	46,86			46,86	
oudebaan 34		1	1	x						ontv42_A	1,5			48,76	48,76	46,02			46,02	
										ontv42_B	4,5			51,57	51,57	49,85			49,85	
										ontv42_C	7,5			52,44	52,44	52,03			52,03	
oudebaan 36		1	1	x						ontv43_A	1,5			48,79	48,79	45,98			45,98	
										ontv43_B	4,5			51,59	51,59	49,79			49,79	
										ontv43_C	7,5			52,47	52,47	51,96			51,96	
oudebaan 38		1	1	x						ontv44_A	1,5			48,76	48,76	45,82			45,82	
										ontv44_B	4,5			51,56	51,56	49,61			49,61	
										ontv44_C	7,5			52,46	52,46	51,76			51,76	
oudebaan 40		1	1	x						ontv45_A	1,5			48,85	48,85	45,99			45,99	
										ontv45_B	4,5			51,62	51,62	49,66			49,66	
										ontv45_C	7,5			52,53	52,53	51,76			51,76	
oudebaan 42		1	1	x						ontv46_A	1,5			48,84	48,84	46,17			46,17	
										ontv46_B	4,5			51,70	51,70	49,69			49,69	
										ontv46_C	7,5			52,61	52,61	51,65			51,65	
oudebaan 44		1	1	x						ontv47_A	1,5			51,95	51,95	46,25			46,25	
										ontv47_B	4,5			54,83	54,83	49,75			49,75	

Adres	Postcode	Aantal woningen	Bestemming	Geluidgevoelig x=ja, leeg vak=nee	Geveloriëntatie	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	(alleen voor woningen) Eerder hogere waarde vastgesteld o.g.v. art.83/84? x=ja, leeg vak=nee	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten- /Interimwet?	ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (x=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
oudebaan 46		1	1	x						ontv48_A	1,5			48,93	48,93	43,61			43,61	
										ontv48_B	4,5			51,75	51,75	46,79			46,79	
										ontv48_C	7,5			52,82	52,82	48,43			48,43	
oudebaan 48		1	1	x						ontv49_A	1,5			48,98	48,98	43,82			43,82	
										ontv49_B	4,5			51,75	51,75	46,87			46,87	
										ontv49_C	7,5			52,83	52,83	48,41			48,41	
oudebaan 50		1	1	x						ontv50_A	1,5			48,72	48,72	43,85			43,85	
										ontv50_B	4,5			51,50	51,50	46,77			46,77	
rijksweg 10		1	1	x						ontv25_A	1,5			66,58	66,58	62,88			62,88	
										ontv25_B	4,5			66,87	66,87	63,17			63,17	
rijksweg 11		1	1	x						ontv27_A	1,5			67,79	67,79	61,54			61,54	
										ontv27_B	4,5			67,91	67,91	62,03			62,03	
rijksweg 12		1	1	x						ontv28_A	1,5			63,61	63,61	59,45			59,45	
										ontv28_B	4,5			64,38	64,38	60,29			60,29	
rijksweg 15		1	1	x						ontv29_A	2,5			60,50	60,50	55,52			55,52	
rijksweg 17		1	1	x						ontv30_A	1,5			66,33	66,33	60,30			60,30	
										ontv30_B	4,5			66,66	66,66	60,93			60,93	
rijksweg 18		1	1	x						ontv36_A	1,5			62,90	62,90	58,11			58,11	
										ontv36_B	4,5			62,88	62,88	58,26			58,26	
rijksweg 18a		1	1	x						ontv35_A	1,5			62,65	62,65	57,70			57,70	
										ontv35_B	4,5			62,68	62,68	57,91			57,91	
rijksweg 19		1	1	x						ontv31_A	1,5			66,36	66,36	60,39			60,39	
										ontv31_B	4,5			66,69	66,69	60,99			60,99	
rijksweg 20		1	1	x						ontv37_A	1,5			56,39	56,39	52,10			52,10	
										ontv37_B	4,5			57,61	57,61	53,42			53,42	
rijksweg 21		1	1	x						ontv32_A	1,5			68,56	68,56	62,97			62,97	
										ontv32_B	4,5			68,52	68,52	63,16			63,16	
rijksweg 22		1	1	x						ontv38_A	1,5			58,83	58,83	55,19			55,19	
										ontv39_A	1,5			55,76	55,76	54,75			54,75	
										ontv38_B	4,5			59,55	59,55	55,99			55,99	
rijksweg 24		1	1	x						ontv39_B	4,5			56,70	56,70	55,89			55,89	
										ontv006_A	1,5			62,93	62,93	61,81			61,81	
										ontv007_A	1,5			57,11	57,11	55,91			55,91	
rijksweg 25		1	1	x						ontv006_B	4,5			62,69	62,69	61,61			61,61	
										ontv007_B	4,5			57,52	57,52	56,30			56,30	
										ontv33_A	1,5			68,14	68,14	62,59			62,59	
rijksweg 26		1	1	x						ontv33_B	4,5			68,15	68,15	62,82			62,82	
										ontv008_A	1,5			61,28	61,28	59,44			59,44	
										ontv009_A	1,5			56,68	56,68	55,80			55,80	
rijksweg 26a		1	1	x						ontv008_B	4,5			61,38	61,38	59,61			59,61	
										ontv009_B	4,5			57,23	57,23	56,35			56,35	
										ontv010_A	1,5			59,32	59,32	55,43			55,43	
rijksweg 27		1	1	x						ontv77_A	1,5			55,11	55,11	50,86			50,86	
										ontv010_B	4,5			59,82	59,82	56,22			56,22	
										ontv011_B	4,5			58,44	58,44	53,68			53,68	
										ontv012_B	4,5			59,70	59,70	55,40			55,40	
										ontv77_B	4,5			56,82	56,82	52,68			52,68	
rijksweg 29		1	1	x						ontv34_A	1,5			66,74	66,74	61,14			61,14	
										ontv34_B	4,5			66,79	66,79	61,43			61,43	
rijksweg 29		1	1	x						ontv40_A	1,5			52,32	52,32	50,70			50,70	
										ontv41_A	1,5			48,49	48,49	48,72			48,72	
rijksweg 29		1	1	x						ontv40_B	4,5			54,28	54,28	52,58			52,58	
										ontv41_B	4,5			48,49	48,49	48,72			48,72	

Adres	Postcode	Aantal woningen	Bestemming	Geluidgevoelig x=ja, leeg vak=nee	Geveloriëntatie	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	(alleen voor woningen) Eerder hogere waarde vastgesteld o.g.v. art.83/84? x=ja, leeg vak=nee	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten- /Interimwet?	ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (x=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
										ontv41_B	4,5			50,61	50,61	50,61			50,61	
rijksweg 3		1	1	x						ontv23_A	1,5			66,46	66,46	60,55			60,55	
										ontv23_B	4,5			66,74	66,74	61,13			61,13	
rijksweg 30		1	1	x						ontv013_A	1,5			59,87	59,87	54,18			54,18	
										ontv013_B	4,5			60,19	60,19	54,83			54,83	
rijksweg 32		1	1	x						ontv014_A	1,5			61,24	61,24	56,15			56,15	
										ontv015_A	1,5			55,65	55,65	50,47			50,47	
										ontv014_B	4,5			61,74	61,74	56,84			56,84	
										ontv015_B	4,5			56,86	56,86	51,86			51,86	
Rijksweg 33		1	1	x						ontv004_A	1,5			62,34	62,34	61,34			61,34	
										ontv005_A	1,5			53,61	53,61	53,01			53,01	
										ontv004_B	4,5			62,18	62,18	61,30			61,30	
										ontv005_B	4,5			54,74	54,74	54,06			54,06	
rijksweg 34		1	1	x						ontv016_A	1,5			54,50	54,50	49,79			49,79	
										ontv016_B	4,5			56,89	56,89	52,34			52,34	
rijksweg 36		1	1	x						ontv017_A	1,5			55,59	55,59	50,78			50,78	
										ontv017_B	4,5			57,66	57,66	53,10			53,10	
rijksweg 37		1	1	x						ontv018_A	1,5			62,16	62,16	55,77			55,77	
										ontv018_B	4,5			62,48	62,48	56,41			56,41	
rijksweg 4a		1	1	x						ontv019_A	1,5			56,89	56,89	52,54			52,54	
										ontv019_B	4,5			58,97	58,97	54,71			54,71	
rijksweg 6		1	1	x						ontv020_A	1,5			62,25	62,25	58,43			58,43	
										ontv020_B	4,5			63,13	63,13	59,35			59,35	
rijksweg 7		1	1	x						ontv24_A	1,5			67,05	67,05	61,42			61,42	
										ontv24_B	4,5			67,29	67,29	61,91			61,91	
rijksweg 8		1	1	x						ontv21_A	1,5			59,04	59,04	55,28			55,28	
										ontv21_B	4,5			60,74	60,74	57,01			57,01	
rijksweg 8a		1	1	x						ontv22_A	1,5			60,22	60,22	56,27			56,27	
										ontv22_B	4,5			61,69	61,69	57,74			57,74	
rijksweg 9		1	1	x						ontv26_A	1,5			67,98	67,98	61,69			61,69	
										ontv26_B	4,5			68,07	68,07	62,17			62,17	
sprokkelveld 1		1	1	x						ontv085_A	1,5			47,09	48,00	47,12			47,12	
										ontv086_A	1,5			45,85	48,00	46,27			46,27	
										ontv087_A	1,5			38,66	48,00	35,13			35,13	
										ontv085_B	4,5			49,23	49,23	48,86			48,86	
										ontv086_B	4,5			48,49	48,49	48,31			48,31	
										ontv087_B	4,5			42,00	48,00	38,59			38,59	
sprokkelveld 1a		1	1	x						ontv078_A	1,5			49,09	49,09	48,38			48,38	
										ontv079_A	1,5			46,28	48,00	45,20			45,20	
										ontv078_B	4,5			51,37	51,37	50,52			50,52	
										ontv079_B	4,5			48,42	48,42	47,00			47,00	
sprokkelveld 2		1	1	x						ontv080_A	1,5			50,64	50,64	49,83			49,83	
										ontv081_A	1,5			49,74	49,74	49,40			49,40	
										ontv080_B	4,5			52,88	52,88	51,86			51,86	
										ontv081_B	4,5			52,06	52,06	51,47			51,47	
sprokkelveld 2a		1	1	x						ontv082_A	1,5			43,32	48,00	41,34			41,34	
										ontv083_A	1,5			45,24	48,00	43,96			43,96	
										ontv084_A	1,5			41,92	48,00	41,64			41,64	
										ontv082_B	4,5			45,38	48,00	43,22			43,22	
										ontv083_B	4,5			47,76	48,00	46,19			46,19	
										ontv084_B	4,5			44,21	48,00	43,46			43,46	
										ontv082_C	7,5			47,53	48,00	45,75			45,75	

Adres	Postcode	Aantal woningen	Bestemming	Geluidgevoelig x=ja, leeg vak=nee	Geveloriëntatie	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	(alleen voor woningen) Eerder hogere waarde vastgesteld o.g.v. art.83/84? x=ja, leeg vak=nee	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten- /Interimwet?	ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (x=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
										ontv083_C	7,5			50,24	50,24	49,15			49,15	
										ontv084_C	7,5			46,02	48,00	45,51			45,51	
sprokkelveld 3		1	1	x						ontv088_A	1,5			42,74	48,00	42,60			42,60	
										ontv089_A	1,5			39,25	48,00	37,84			37,84	
										ontv088_B	4,5			44,90	48,00	44,48			44,48	
										ontv089_B	4,5			40,99	48,00	39,17			39,17	
										ontv088_C	7,5			48,18	48,18	47,82			47,82	
										ontv089_C	7,5			43,08	48,00	40,98			40,98	
toetspunt nieuwe woning		1	1	x						ontv100_A	1,5			44,86	48,00	47,60			47,60	
										ontv101_A	1,5			49,14	49,14	52,94		x	52,94	53
										ontv102_A	1,5			46,14	48,00	48,70			48,70	
										ontv100_B	4,5			48,35	48,35	49,92		x	49,92	50
										ontv101_B	4,5			52,44	52,44	54,92		x	54,92	55
										ontv102_B	4,5			48,82	48,82	50,71		x	50,71	51
										ontv100_C	7,5			49,27	49,27	50,66			50,66	
										ontv101_C	7,5			53,11	53,11	55,10		x	55,10	55
										ontv102_C	7,5			49,65	49,65	50,99			50,99	
weth. theunissenhof 5		1	1	x						ontv76_A	1,5			47,22	48,00	44,48			44,48	
										ontv76_B	4,5			49,64	49,64	46,43			46,43	
										ontv76_C	7,5			51,18	51,18	47,97			47,97	
weth. theunissenhof 9		1	1	x						ontv75_A	1,5			45,23	48,00	41,68			41,68	
										ontv75_B	4,5			49,05	49,05	45,08			45,08	
										ontv75_C	7,5			50,38	50,38	46,31			46,31	
wth.theunissenhof 7		1	1	x						ontv090_A	1,5			46,24	48,00	43,01			43,01	
										ontv090_B	4,5			48,93	48,93	45,36			45,36	
										ontv090_C	7,5			50,27	50,27	46,64			46,64	
zwarteweg 1		1	1	x						ontv001_A	1,5			55,16	55,16	56,84		x	56,84	57
										ontv002_A	1,5			51,84	51,84	55,04		x	55,04	55
										ontv001_B	4,5			57,04	57,04	58,02			58,02	
										ontv002_B	4,5			54,18	54,18	56,23		x	56,23	56
zwarteweg 11		1	1	x						ontv095_A	1,5			40,46	48,00	39,75			39,75	
										ontv096_A	1,5			38,13	48,00	35,36			35,36	
										ontv095_B	4,5			42,25	48,00	41,51			41,51	
										ontv096_B	4,5			39,64	48,00	37,24			37,24	
										ontv095_C	7,5			43,27	48,00	42,50			42,50	
										ontv096_C	7,5			40,14	48,00	37,89			37,89	
zwarteweg 13		1	1	x						ontv097_A	1,5			36,12	48,00	33,66			33,66	
										ontv097_B	4,5			37,67	48,00	35,43			35,43	
										ontv097_C	7,5			39,35	48,00	36,83			36,83	
zwarteweg 15		1	1	x						ontv098_A	1,5			35,18	48,00	32,74			32,74	
										ontv098_B	4,5			36,87	48,00	34,61			34,61	
										ontv098_C	7,5			39,14	48,00	36,41			36,41	
zwarteweg 3		1	1	x						ontv003_A	1,5			44,62	48,00	48,16			48,16	
										ontv003_B	4,5			47,50	48,00	50,12		x	50,12	50
zwarteweg 4		1	1	x						ontv091_A	1,5			39,72	48,00	42,54			42,54	
zwarteweg 5		1	1	x						ontv092_A	1,5			42,93	48,00	45,97			45,97	
										ontv092_B	4,5			45,83	48,00	47,95			47,95	
zwarteweg 7		1	1	x						ontv093_A	1,5			40,08	48,00	41,79			41,79	
										ontv093_B	4,5			42,57	48,00	43,49			43,49	
										ontv093_C	7,5			44,55	48,00	44,83			44,83	
zwarteweg 9		1	1	x						ontv094_A	1,5			36,37	48,00	36,21			36,21	
										ontv094_B	4,5			39,06	48,00	38,12			38,12	



Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zwarteweg 50 km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv001_A	zwarteweg 1	1,50	58,18	55,47	46,81	58,29
ontv001_B	zwarteweg 1	4,50	58,09	55,31	46,71	58,18
ontv002_A	zwarteweg 1	1,50	64,42	61,69	53,01	64,51
ontv002_B	zwarteweg 1	4,50	64,00	61,21	52,62	64,09
ontv003_A	zwarteweg 3	1,50	61,20	58,50	49,89	61,33
ontv003_B	zwarteweg 3	4,50	61,55	58,78	50,24	61,66
ontv004_A	Rijksweg 33	1,50	45,49	42,60	34,25	45,58
ontv004_B	Rijksweg 33	4,50	47,81	44,88	36,54	47,88
ontv005_A	Rijksweg 33	1,50	23,21	20,05	11,87	23,21
ontv005_B	Rijksweg 33	4,50	25,96	22,75	14,61	25,94
ontv006_A	Rijksweg 24	1,50	36,91	34,06	25,63	37,00
ontv006_B	Rijksweg 24	4,50	38,58	35,71	27,30	38,67
ontv007_A	Rijksweg 24	1,50	24,22	21,09	12,93	24,24
ontv007_B	Rijksweg 24	4,50	27,65	24,56	16,39	27,69
ontv008_A	Rijksweg 26	1,50	18,94	15,48	7,91	18,94
ontv008_B	Rijksweg 26	4,50	24,43	20,98	13,47	24,45
ontv009_A	Rijksweg 26	1,50	29,74	26,58	18,43	29,74
ontv009_B	Rijksweg 26	4,50	34,03	31,04	22,76	34,09
ontv010_A	rijksweg 26a	1,50	14,67	11,60	3,38	14,70
ontv010_B	rijksweg 26a	4,50	21,07	18,08	9,83	21,14
ontv011_B	rijksweg 26a	4,50	20,28	17,14	8,99	20,29
ontv012_B	rijksweg 26a	4,50	35,58	32,64	24,29	35,65
ontv013_A	rijksweg 30	1,50	16,06	13,12	4,82	16,14
ontv013_B	rijksweg 30	4,50	18,47	15,38	7,20	18,50
ontv014_A	rijksweg 32	1,50	14,74	11,84	3,53	14,84
ontv014_B	rijksweg 32	4,50	15,88	12,70	4,58	15,88
ontv015_A	rijksweg 32	1,50	18,89	16,21	7,59	19,02
ontv015_B	rijksweg 32	4,50	19,82	16,95	8,45	19,89
ontv016_A	rijksweg 34	1,50	4,37	1,19	-6,94	4,37
ontv016_B	rijksweg 34	4,50	8,17	5,03	-3,12	8,18
ontv017_A	rijksweg 36	1,50	3,82	0,68	-7,49	3,83
ontv017_B	rijksweg 36	4,50	7,65	4,56	-3,64	7,68
ontv018_A	rijksweg 37	1,50	18,00	14,67	6,67	17,96
ontv018_B	rijksweg 37	4,50	18,41	15,01	7,07	18,35
ontv019_A	rijksweg 4a	1,50	15,95	12,81	4,98	16,05
ontv019_B	rijksweg 4a	4,50	18,89	15,80	7,76	18,96
ontv020_A	rijksweg 6	1,50	10,75	7,87	-0,44	10,86
ontv020_B	rijksweg 6	4,50	12,96	9,74	1,66	12,95
ontv078_A	sprokkelveld 1a	1,50	29,72	26,77	18,41	29,78
ontv078_B	sprokkelveld 1a	4,50	35,19	32,14	23,86	35,22
ontv079_A	sprokkelveld 1a	1,50	25,80	23,00	14,60	25,93
ontv079_B	sprokkelveld 1a	4,50	26,74	23,74	15,47	26,80
ontv080_A	sprokkelveld 2	1,50	31,85	28,93	20,58	31,93
ontv080_B	sprokkelveld 2	4,50	34,33	31,36	23,02	34,38
ontv081_A	sprokkelveld 2	1,50	30,28	27,16	18,98	30,30
ontv081_B	sprokkelveld 2	4,50	34,34	31,34	23,04	34,39
ontv082_A	sprokkelveld 2a	1,50	27,17	24,55	15,92	27,33
ontv082_B	sprokkelveld 2a	4,50	28,58	25,74	17,23	28,66
ontv082_C	sprokkelveld 2a	7,50	29,08	26,17	17,68	29,13
ontv083_A	sprokkelveld 2a	1,50	31,00	28,05	19,75	31,07
ontv083_B	sprokkelveld 2a	4,50	33,54	30,47	22,28	33,58
ontv083_C	sprokkelveld 2a	7,50	38,16	35,31	26,99	38,28
ontv084_A	sprokkelveld 2a	1,50	31,55	28,91	20,20	31,68
ontv084_B	sprokkelveld 2a	4,50	33,86	31,05	22,50	33,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zwarteweg 50 km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv084_C	sprokkelveld 2a	7,50	37,91	35,19	26,68	38,05
ontv085_A	sprokkelveld 1	1,50	40,78	38,12	29,59	40,95
ontv085_B	sprokkelveld 1	4,50	43,14	40,39	31,92	43,27
ontv086_A	sprokkelveld 1	1,50	39,48	36,66	28,38	39,63
ontv086_B	sprokkelveld 1	4,50	42,03	39,15	30,90	42,15
ontv087_A	sprokkelveld 1	1,50	14,55	11,43	3,24	14,57
ontv087_B	sprokkelveld 1	4,50	22,23	19,43	11,01	22,35
ontv088_A	sprokkelveld 3	1,50	30,00	27,15	18,76	30,10
ontv088_B	sprokkelveld 3	4,50	34,14	31,16	22,87	34,20
ontv088_C	sprokkelveld 3	7,50	40,87	38,13	29,67	41,01
ontv089_A	sprokkelveld 3	1,50	21,87	19,15	10,68	22,02
ontv089_B	sprokkelveld 3	4,50	23,20	20,31	11,95	23,29
ontv089_C	sprokkelveld 3	7,50	27,16	24,31	15,92	27,26
ontv090_A	wth.theunissenhof 7	1,50	24,75	21,55	13,45	24,75
ontv090_B	wth.theunissenhof 7	4,50	24,15	21,20	12,92	24,23
ontv090_C	wth.theunissenhof 7	7,50	29,35	26,64	18,15	29,50
ontv091_A	zwarteweg 4	1,50	60,93	58,01	49,77	61,03
ontv092_A	zwarteweg 5	1,50	61,27	58,59	49,96	61,40
ontv092_B	zwarteweg 5	4,50	61,62	58,86	50,29	61,73
ontv093_A	zwarteweg 7	1,50	60,10	57,43	48,81	60,24
ontv093_B	zwarteweg 7	4,50	60,58	57,84	49,29	60,70
ontv093_C	zwarteweg 7	7,50	60,31	57,54	49,02	60,42
ontv094_A	zwarteweg 9	1,50	58,89	56,24	47,61	59,04
ontv094_B	zwarteweg 9	4,50	59,48	56,73	48,19	59,60
ontv094_C	zwarteweg 9	7,50	59,33	56,56	48,04	59,44
ontv095_A	zwarteweg 11	1,50	59,90	57,21	48,54	60,02
ontv095_B	zwarteweg 11	4,50	59,95	57,20	48,60	60,05
ontv095_C	zwarteweg 11	7,50	59,43	56,64	48,11	59,53
ontv096_A	zwarteweg 11	1,50	63,38	60,68	51,98	63,49
ontv096_B	zwarteweg 11	4,50	63,19	60,44	51,82	63,29
ontv096_C	zwarteweg 11	7,50	62,43	59,61	51,09	62,52
ontv097_A	zwarteweg 13	1,50	63,17	60,46	51,79	63,28
ontv097_B	zwarteweg 13	4,50	63,10	60,32	51,74	63,19
ontv097_C	zwarteweg 13	7,50	62,43	59,61	51,11	62,52
ontv098_A	zwarteweg 15	1,50	63,09	60,39	51,72	63,20
ontv098_B	zwarteweg 15	4,50	63,04	60,27	51,67	63,13
ontv098_C	zwarteweg 15	7,50	62,38	59,57	51,05	62,47
ontv21_A	rijksweg 8	1,50	1,03	-2,49	-10,37	0,92
ontv21_B	rijksweg 8	4,50	7,50	4,15	-3,84	7,45
ontv22_A	rijksweg 8a	1,50	--	--	--	--
ontv22_B	rijksweg 8a	4,50	--	--	--	--
ontv23_A	rijksweg 3	1,50	25,25	22,59	13,93	25,39
ontv23_B	rijksweg 3	4,50	26,38	23,62	15,06	26,49
ontv24_A	rijksweg 7	1,50	24,59	21,84	13,29	24,71
ontv24_B	rijksweg 7	4,50	26,33	23,49	15,07	26,43
ontv25_A	rijksweg 10	1,50	17,88	15,07	6,54	17,97
ontv25_B	rijksweg 10	4,50	16,97	13,75	5,67	16,96
ontv26_A	rijksweg 9	1,50	27,68	24,94	16,31	27,78
ontv26_B	rijksweg 9	4,50	27,79	25,04	16,41	27,89
ontv27_A	rijksweg 11	1,50	27,72	24,98	16,34	27,82
ontv27_B	rijksweg 11	4,50	27,89	25,14	16,51	27,99
ontv28_A	rijksweg 12	1,50	23,01	19,95	11,95	23,10
ontv28_B	rijksweg 12	4,50	25,13	22,07	13,90	25,18
ontv29_A	rijksweg 15	2,50	21,80	19,07	10,29	21,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zwarteweg 50 km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv30_A	rijksweg 17	1,50	26,07	23,42	14,77	26,21
ontv30_B	rijksweg 17	4,50	27,75	25,01	16,47	27,87
ontv31_A	rijksweg 19	1,50	24,59	21,88	13,21	24,70
ontv31_B	rijksweg 19	4,50	26,48	23,60	15,18	26,56
ontv32_A	rijksweg 21	1,50	29,64	26,74	18,31	29,71
ontv32_B	rijksweg 21	4,50	29,96	27,02	18,64	30,02
ontv33_A	rijksweg 25	1,50	33,26	30,46	22,03	33,38
ontv33_B	rijksweg 25	4,50	33,40	30,56	22,15	33,50
ontv34_A	rijksweg 27	1,50	35,71	32,93	24,53	35,85
ontv34_B	rijksweg 27	4,50	36,01	33,19	24,82	36,13
ontv35_A	rijksweg 18a	1,50	24,86	22,12	13,65	25,00
ontv35_B	rijksweg 18a	4,50	25,26	22,51	14,03	25,39
ontv36_A	rijksweg 18	1,50	19,14	16,56	7,50	19,22
ontv36_B	rijksweg 18	4,50	19,84	17,24	8,22	19,92
ontv37_A	rijksweg 20	1,50	31,03	28,35	19,95	31,22
ontv37_B	rijksweg 20	4,50	32,30	29,52	21,20	32,46
ontv38_A	rijksweg 22	1,50	31,57	29,31	20,15	31,80
ontv38_B	rijksweg 22	4,50	33,19	30,81	21,65	33,35
ontv39_A	rijksweg 22	1,50	44,32	41,65	33,18	44,50
ontv39_B	rijksweg 22	4,50	45,96	43,19	34,80	46,10
ontv40_A	rijksweg 29	1,50	43,27	40,62	32,11	43,45
ontv40_B	rijksweg 29	4,50	45,52	42,77	34,33	45,66
ontv41_A	rijksweg 29	1,50	43,25	40,58	32,10	43,42
ontv41_B	rijksweg 29	4,50	45,41	42,64	34,22	45,55
ontv42_A	oudebaan 34	1,50	18,81	15,30	7,81	18,81
ontv42_B	oudebaan 34	4,50	4,80	1,71	-6,47	4,83
ontv42_C	oudebaan 34	7,50	7,82	4,65	-3,46	7,83
ontv43_A	oudebaan 36	1,50	17,01	13,68	5,76	16,99
ontv43_B	oudebaan 36	4,50	5,01	1,93	-6,25	5,05
ontv43_C	oudebaan 36	7,50	7,67	4,49	-3,61	7,68
ontv44_A	oudebaan 38	1,50	16,37	13,05	5,12	16,35
ontv44_B	oudebaan 38	4,50	4,36	1,33	-6,94	4,40
ontv44_C	oudebaan 38	7,50	14,64	11,83	3,50	14,78
ontv45_A	oudebaan 40	1,50	16,95	13,70	5,61	16,92
ontv45_B	oudebaan 40	4,50	3,24	0,19	-8,06	3,28
ontv45_C	oudebaan 40	7,50	14,80	12,01	3,66	14,94
ontv46_A	oudebaan 42	1,50	16,72	13,52	5,41	16,71
ontv46_B	oudebaan 42	4,50	6,07	2,84	-5,23	6,06
ontv46_C	oudebaan 42	7,50	7,05	3,86	-4,23	7,05
ontv47_A	oudebaan 44	1,50	16,73	13,46	5,47	16,72
ontv47_B	oudebaan 44	4,50	--	--	--	--
ontv48_A	oudebaan 46	1,50	15,94	12,67	4,69	15,93
ontv48_B	oudebaan 46	4,50	--	--	--	--
ontv48_C	oudebaan 46	7,50	--	--	--	--
ontv49_A	oudebaan 48	1,50	14,68	11,22	3,54	14,65
ontv49_B	oudebaan 48	4,50	--	--	--	--
ontv49_C	oudebaan 48	7,50	--	--	--	--
ontv50_A	oudebaan 50	1,50	13,63	10,23	2,48	13,62
ontv50_B	oudebaan 50	4,50	--	--	--	--
ontv51_A	kanonskamp 1	1,50	18,16	14,90	6,89	18,15
ontv51_B	kanonskamp 1	4,50	17,04	13,81	5,68	17,01
ontv52_A	kanonskamp 1	1,50	18,32	15,02	7,07	18,30
ontv52_B	kanonskamp 1	4,50	16,19	12,93	4,83	16,16
ontv53_A	kanonskamp 3	1,50	17,85	14,65	6,51	17,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zwarteweg 50 km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv53_B	kanonskamp 3	4,50	16,98	13,65	5,61	16,93
ontv54_A	kanonskamp 5	1,50	17,82	14,60	6,57	17,82
ontv54_B	kanonskamp 5	4,50	18,25	14,95	6,92	18,21
ontv55_A	kanonskamp 7	1,50	17,86	14,71	6,54	17,86
ontv55_B	kanonskamp 7	4,50	18,38	15,05	6,98	18,32
ontv56_A	kanonskamp 9	1,50	18,33	15,10	7,08	18,33
ontv56_B	kanonskamp 9	4,50	18,64	15,27	7,30	18,58
ontv57_A	kanonskamp 11	1,50	18,23	15,08	6,93	18,24
ontv57_B	kanonskamp 11	4,50	19,15	15,79	7,77	19,09
ontv58_A	kanonskamp 13	1,50	19,94	16,81	8,69	19,97
ontv58_B	kanonskamp 13	4,50	20,46	17,23	9,14	20,44
ontv59_A	kanonskamp 2	1,50	17,54	14,39	6,22	17,54
ontv59_B	kanonskamp 2	4,50	20,98	17,69	9,62	20,94
ontv60_A	kanonskamp 2	1,50	19,35	16,06	8,14	19,35
ontv60_B	kanonskamp 2	4,50	17,16	13,93	5,81	17,14
ontv61_A	kanonskamp 4	1,50	17,04	13,94	5,67	17,05
ontv61_B	kanonskamp 4	4,50	20,33	17,02	8,93	20,28
ontv62_A	kanonskamp 6	1,50	17,36	14,16	6,05	17,35
ontv62_B	kanonskamp 6	4,50	20,55	17,18	9,22	20,50
ontv63_A	kanonskamp 8	1,50	17,06	13,95	5,74	17,08
ontv63_B	kanonskamp 8	4,50	20,59	17,35	9,23	20,56
ontv64_A	kanonskamp 10	1,50	17,27	14,12	5,95	17,27
ontv64_B	kanonskamp 10	4,50	20,52	17,24	9,16	20,48
ontv65_A	kanonskamp 12	1,50	15,61	12,46	4,32	15,62
ontv65_B	kanonskamp 12	4,50	18,65	15,36	7,34	18,62
ontv66_A	kanonskamp 14	1,50	4,61	1,35	-6,61	4,61
ontv66_B	kanonskamp 14	4,50	8,31	5,14	-2,93	8,33
ontv67_A	kanonskamp 16	1,50	1,36	-1,97	-9,90	1,33
ontv67_B	kanonskamp 16	4,50	3,44	0,00	-7,85	3,38
ontv68_A	kanonskamp 18	1,50	7,67	4,21	-3,73	7,58
ontv68_B	kanonskamp 18	4,50	7,47	3,99	-3,95	7,37
ontv69_A	kanonskamp 20	1,50	14,41	11,11	3,02	14,36
ontv69_B	kanonskamp 20	4,50	15,33	11,86	3,90	15,23
ontv70_A	kanonskamp 22	1,50	15,66	12,43	4,34	15,64
ontv70_B	kanonskamp 22	4,50	18,45	14,99	7,06	18,36
ontv71_A	kanonskamp 24	1,50	14,85	11,74	3,53	14,87
ontv71_B	kanonskamp 24	4,50	17,87	14,64	6,48	17,84
ontv72_A	kanonskamp 26	1,50	15,77	12,62	4,46	15,78
ontv72_B	kanonskamp 26	4,50	18,29	14,90	6,92	18,22
ontv73_A	kanonskamp 28	1,50	16,25	13,16	4,91	16,27
ontv73_B	kanonskamp 28	4,50	18,50	15,22	7,10	18,45
ontv74_A	oudebanaan 17	1,50	17,62	14,42	6,34	17,62
ontv74_B	oudebanaan 17	4,50	19,69	16,78	8,31	19,74
ontv75_A	weth. theunissenhof 9	1,50	23,08	19,83	11,80	23,07
ontv75_B	weth. theunissenhof 9	4,50	25,03	22,02	13,84	25,10
ontv75_C	weth. theunissenhof 9	7,50	26,47	23,80	15,09	26,59
ontv76_A	weth. theunissenhof 5	1,50	26,54	23,41	15,24	26,56
ontv76_B	weth. theunissenhof 5	4,50	27,20	24,12	15,92	27,23
ontv76_C	weth. theunissenhof 5	7,50	33,21	30,46	22,02	33,35
ontv77_A	rijksweg 26a	1,50	19,38	16,30	8,01	19,39
ontv77_B	rijksweg 26a	4,50	22,37	19,27	11,03	22,38
tp100_A	toetspunt	1,50	62,04	59,11	50,88	62,14
tp100_B	toetspunt	4,50	62,25	59,29	51,05	62,33
tp100_C	toetspunt	7,50	61,84	58,90	50,62	61,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model - voor reconstructie  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Zwarteweg 50 km/h  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp101_A	toetspunt	1,50	57,14	54,28	45,97	57,26
tp101_B	toetspunt	4,50	57,46	54,53	46,27	57,55
tp101_C	toetspunt	7,50	57,20	54,28	45,99	57,29
tp102_A	toetspunt	1,50	16,46	13,70	5,01	16,54
tp102_B	toetspunt	4,50	20,05	17,07	8,62	20,07
tp102_C	toetspunt	7,50	24,37	21,44	12,99	24,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB
ontv001_A	1,5			53,16	53,16
ontv001_B	4,5			53,05	53,05
ontv002_A	1,5			59,38	59,38
ontv002_B	4,5			58,96	58,96
ontv003_A	1,5			56,20	56,20
ontv003_B	4,5			56,53	56,53
ontv004_A	1,5			40,45	48,00
ontv004_B	4,5			42,76	48,00
ontv005_A	1,5			18,08	48,00
ontv005_B	4,5			20,81	48,00
ontv006_A	1,5			31,88	48,00
ontv006_B	4,5			33,54	48,00
ontv007_A	1,5			19,11	48,00
ontv007_B	4,5			22,56	48,00
ontv008_A	1,5			13,82	48,00
ontv008_B	4,5			19,32	48,00
ontv009_A	1,5			24,61	48,00
ontv009_B	4,5			28,96	48,00
ontv010_A	1,5			9,58	48,00
ontv010_B	4,5			16,01	48,00
ontv011_B	4,5			15,17	48,00
ontv012_B	4,5			30,52	48,00
ontv013_A	1,5			11,01	48,00
ontv013_B	4,5			13,37	48,00
ontv014_A	1,5			9,71	48,00
ontv014_B	4,5			10,75	48,00
ontv015_A	1,5			13,89	48,00
ontv015_B	4,5			14,76	48,00
ontv016_A	1,5			-0,76	48,00
ontv016_B	4,5			3,05	48,00
ontv017_A	1,5			-1,30	48,00
ontv017_B	4,5			2,55	48,00
ontv018_A	1,5			12,83	48,00
ontv018_B	4,5			13,22	48,00
ontv019_A	1,5			10,92	48,00
ontv019_B	4,5			13,83	48,00
ontv020_A	1,5			5,73	48,00
ontv020_B	4,5			7,82	48,00
ontv078_A	1,5			24,65	48,00
ontv078_B	4,5			30,09	48,00
ontv079_A	1,5			20,80	48,00
ontv079_B	4,5			21,67	48,00
ontv080_A	1,5			26,80	48,00
ontv080_B	4,5			29,25	48,00
ontv081_A	1,5			25,17	48,00
ontv081_B	4,5			29,26	48,00
ontv082_A	1,5			22,20	48,00
ontv082_B	4,5			23,53	48,00
ontv082_C	7,5			24,00	48,00
ontv083_A	1,5			25,94	48,00
ontv083_B	4,5			28,45	48,00
ontv083_C	7,5			33,15	48,00
ontv084_A	1,5			26,55	48,00
ontv084_B	4,5			28,81	48,00
ontv084_C	7,5			32,92	48,00
ontv085_A	1,5			35,82	48,00
ontv085_B	4,5			38,14	48,00

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB
ontv086_A	1,5			34,50	48,00
ontv086_B	4,5			37,02	48,00
ontv087_A	1,5			9,44	48,00
ontv087_B	4,5			17,22	48,00
ontv088_A	1,5			24,97	48,00
ontv088_B	4,5			29,07	48,00
ontv088_C	7,5			35,88	48,00
ontv089_A	1,5			16,89	48,00
ontv089_B	4,5			18,16	48,00
ontv089_C	7,5			22,13	48,00
ontv090_A	1,5			19,62	48,00
ontv090_B	4,5			19,10	48,00
ontv090_C	7,5			24,37	48,00
ontv091_A	1,5			55,90	55,90
ontv092_A	1,5			56,27	56,27
ontv092_B	4,5			56,60	56,60
ontv093_A	1,5			55,11	55,11
ontv093_B	4,5			55,57	55,57
ontv093_C	7,5			55,29	55,29
ontv094_A	1,5			53,91	53,91
ontv094_B	4,5			54,47	54,47
ontv094_C	7,5			54,31	54,31
ontv095_A	1,5			54,89	54,89
ontv095_B	4,5			54,92	54,92
ontv095_C	7,5			54,40	54,40
ontv096_A	1,5			58,36	58,36
ontv096_B	4,5			58,16	58,16
ontv096_C	7,5			57,39	57,39
ontv097_A	1,5			58,15	58,15
ontv097_B	4,5			58,06	58,06
ontv097_C	7,5			57,39	57,39
ontv098_A	1,5			58,07	58,07
ontv098_B	4,5			58,00	58,00
ontv098_C	7,5			57,34	57,34
ontv21_A	1,5			-4,21	48,00
ontv21_B	4,5			2,32	48,00
ontv22_A	1,5				48,00
ontv22_B	4,5				48,00
ontv23_A	1,5			20,26	48,00
ontv23_B	4,5			21,36	48,00
ontv24_A	1,5			19,58	48,00
ontv24_B	4,5			21,30	48,00
ontv25_A	1,5			12,84	48,00
ontv25_B	4,5			11,83	48,00
ontv26_A	1,5			22,67	48,00
ontv26_B	4,5			22,76	48,00
ontv27_A	1,5			22,70	48,00
ontv27_B	4,5			22,86	48,00
ontv28_A	1,5			17,97	48,00
ontv28_B	4,5			20,05	48,00
ontv29_A	2,5			16,74	48,00
ontv30_A	1,5			21,08	48,00
ontv30_B	4,5			22,74	48,00
ontv31_A	1,5			19,57	48,00
ontv31_B	4,5			21,43	48,00
ontv32_A	1,5			24,60	48,00
ontv32_B	4,5			24,89	48,00

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB
ontv33_A	1,5			28,26	48,00
ontv33_B	4,5			28,37	48,00
ontv34_A	1,5			30,72	48,00
ontv34_B	4,5			31,00	48,00
ontv35_A	1,5			19,87	48,00
ontv35_B	4,5			20,26	48,00
ontv36_A	1,5			14,10	48,00
ontv36_B	4,5			14,79	48,00
ontv37_A	1,5			26,09	48,00
ontv37_B	4,5			27,33	48,00
ontv38_A	1,5			26,67	48,00
ontv38_B	4,5			28,22	48,00
ontv39_A	1,5			39,37	48,00
ontv39_B	4,5			40,97	48,00
ontv40_A	1,5			38,32	48,00
ontv40_B	4,5			40,53	48,00
ontv41_A	1,5			38,29	48,00
ontv41_B	4,5			40,42	48,00
ontv42_A	1,5			13,68	48,00
ontv42_B	4,5			-0,30	48,00
ontv42_C	7,5			2,70	48,00
ontv43_A	1,5			11,86	48,00
ontv43_B	4,5			-0,08	48,00
ontv43_C	7,5			2,55	48,00
ontv44_B	4,5			-0,72	48,00
ontv44_C	7,5			9,65	48,00
ontv45_A	1,5			11,79	48,00
ontv45_B	4,5			-1,85	48,00
ontv45_C	7,5			9,81	48,00
ontv46_A	1,5			11,58	48,00
ontv46_B	4,5			0,93	48,00
ontv46_C	7,5			1,92	48,00
ontv47_A	1,5			11,59	48,00
ontv47_B	4,5				48,00
ontv48_A	1,5			10,80	48,00
ontv48_B	4,5				48,00
ontv48_C	7,5				48,00
ontv49_A	1,5			9,52	48,00
ontv49_B	4,5				48,00
ontv49_C	7,5				48,00
ontv50_A	1,5			8,49	48,00
ontv50_B	4,5				48,00
ontv51_A	1,5			13,02	48,00
ontv51_B	4,5			11,88	48,00
ontv52_A	1,5			13,17	48,00
ontv52_B	4,5			11,03	48,00
ontv53_A	1,5			12,71	48,00
ontv53_B	4,5			11,80	48,00
ontv54_A	1,5			12,69	48,00
ontv54_B	4,5			13,08	48,00
ontv55_A	1,5			12,73	48,00
ontv55_B	4,5			13,19	48,00
ontv56_A	1,5			13,20	48,00
ontv56_B	4,5			13,46	48,00
ontv57_A	1,5			13,11	48,00
ontv57_B	4,5			13,96	48,00
ontv58_A	1,5			14,84	48,00

ID toetspunt	Hoogte in m boven maalveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB
ontv58_B	4,5			15,31	48,00
ontv59_A	1,5			12,41	48,00
ontv59_B	4,5			15,81	48,00
ontv60_A	1,5			14,22	48,00
ontv60_B	4,5			12,01	48,00
ontv61_A	1,5			11,92	48,00
ontv61_B	4,5			15,15	48,00
ontv62_A	1,5			12,22	48,00
ontv62_B	4,5			15,37	48,00
ontv63_A	1,5			11,95	48,00
ontv63_B	4,5			15,43	48,00
ontv64_A	1,5			12,14	48,00
ontv64_B	4,5			15,35	48,00
ontv65_A	1,5			10,49	48,00
ontv65_B	4,5			13,49	48,00
ontv66_A	1,5			-0,52	48,00
ontv66_B	4,5			3,20	48,00
ontv67_A	1,5			-3,79	48,00
ontv67_B	4,5			-1,75	48,00
ontv68_A	1,5			2,45	48,00
ontv68_B	4,5			2,24	48,00
ontv69_A	1,5			9,23	48,00
ontv69_B	4,5			10,10	48,00
ontv70_A	1,5			10,51	48,00
ontv70_B	4,5			13,23	48,00
ontv71_A	1,5			9,74	48,00
ontv71_B	4,5			12,71	48,00
ontv72_A	1,5			10,65	48,00
ontv72_B	4,5			13,09	48,00
ontv73_A	1,5			11,14	48,00
ontv73_B	4,5			13,32	48,00
ontv74_A	1,5			12,49	48,00
ontv74_B	4,5			14,61	48,00
ontv75_B	4,5			19,98	48,00
ontv75_C	7,5			21,46	48,00
ontv76_A	1,5			21,43	48,00
ontv76_B	4,5			22,10	48,00
ontv76_C	7,5			28,22	48,00
ontv77_A	1,5			14,26	48,00
ontv77_B	4,5			17,25	48,00
tp100_A	1,5			57,01	57,01
tp100_B	4,5			57,20	57,20
tp100_C	7,5			56,80	56,80
tp101_A	1,5			52,13	52,13
tp101_B	4,5			52,42	52,42
tp101_C	7,5			52,16	52,16
tp102_A	1,5			11,41	48,00
tp102_B	4,5			14,94	48,00
tp102_C	7,5			19,29	48,00

Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (x=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
40,98				
41,08				
55,89				
55,98				
56,70				
57,05				
35,55				
38,21				
17,93				
20,60				
27,11				
29,22				
19,24				
22,41				
8,77				
11,28				
24,80				
28,38				
9,15				
26,50				
3,95				
6,30				
12,41				
13,40				
-4,46				
-1,88				
-4,86				
-2,22				
7,38				
8,98				
11,50				
14,08				
-28,59				
23,88				
28,96				
17,25				
18,21				
24,86				
28,04				
24,47				
28,71				
18,52				
19,52				
19,98				
25,10				
27,45				
31,60				
25,26				
27,80				
31,61				
33,38				
35,83				

Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (x=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
33,40				
35,96				
8,98				
15,91				
21,93				
27,17				
34,26				
15,54				
16,73				
20,25				
19,34				
14,33				
18,76				
56,34				
56,96				
57,25				
55,79				
56,21				
55,89				
54,63				
55,18				
55,01				
55,66				
55,66				
55,11				
59,10				
58,91				
58,14				
58,88				
58,79				
58,13				
58,82				
58,76				
58,10				
18,14				
19,55				
19,62				
20,55				
8,47				
19,80				
20,48				
19,66				
20,45				
13,75				
16,18				
16,74				
20,35				
22,24				
19,23				
21,17				
21,81				
22,90				



Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (x=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
26,27				
27,05				
29,13				
30,11				
13,89				
14,78				
13,16				
14,21				
28,46				
30,32				
29,36				
31,18				
40,28				
41,89				
38,34				
40,58				
37,94				
40,29				
14,51				
12,83				
-0,94				
4,89				
12,66				
-1,77				
4,71				
12,21				
11,62				
10,99				
10,21				
10,10				
13,39				
12,44				
13,32				
11,15				
13,02				
12,39				
13,18				
13,58				
13,27				
13,69				
13,87				
13,84				
13,96				
14,70				
14,34				

Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (x=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
14,42				
12,68				
16,12				
13,94				
11,80				
12,40				
15,49				
12,81				
15,90				
12,17				
15,47				
12,11				
15,22				
10,49				
13,42				
-0,60				
1,84				
-4,87				
-2,83				
3,00				
2,38				
9,92				
10,83				
11,26				
14,00				
10,26				
13,02				
11,50				
13,97				
11,99				
14,32				
13,99				
14,52				
17,82				
18,07				
20,88				
19,53				
21,16				
11,85				
14,14				
58,66		x		
58,55				
57,95				
55,27		x		
55,01		x		
54,47		x		
12,32				
15,93				
20,22				

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sprokkelveld/Ovenberg 50 km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv001_A	zwarteweg 1	1,50	36,05	31,21	27,75	36,72
ontv001_B	zwarteweg 1	4,50	38,20	33,24	29,81	38,81
ontv002_A	zwarteweg 1	1,50	25,92	20,82	18,16	26,79
ontv002_B	zwarteweg 1	4,50	27,43	22,33	19,58	28,26
ontv003_A	zwarteweg 3	1,50	19,03	13,87	10,84	19,70
ontv003_B	zwarteweg 3	4,50	23,66	18,58	15,43	24,32
ontv004_A	Rijksweg 33	1,50	38,87	33,92	30,11	39,33
ontv004_B	Rijksweg 33	4,50	40,86	35,88	32,11	41,32
ontv005_A	Rijksweg 33	1,50	46,78	41,99	38,15	47,32
ontv005_B	Rijksweg 33	4,50	48,39	43,54	39,72	48,90
ontv006_A	Rijksweg 24	1,50	48,53	43,58	39,76	48,99
ontv006_B	Rijksweg 24	4,50	49,55	44,56	40,76	49,99
ontv007_A	Rijksweg 24	1,50	46,33	41,40	37,58	46,80
ontv007_B	Rijksweg 24	4,50	47,58	42,61	38,81	48,03
ontv008_A	Rijksweg 26	1,50	45,04	40,09	36,31	45,51
ontv008_B	Rijksweg 26	4,50	46,70	41,70	37,94	47,15
ontv009_A	Rijksweg 26	1,50	45,17	40,24	36,44	45,65
ontv009_B	Rijksweg 26	4,50	46,94	41,96	38,19	47,40
ontv010_A	rijksweg 26a	1,50	39,64	34,76	31,08	40,19
ontv010_B	rijksweg 26a	4,50	41,39	36,45	32,76	41,91
ontv011_B	rijksweg 26a	4,50	34,98	30,02	26,56	35,58
ontv012_B	rijksweg 26a	4,50	35,66	30,73	27,24	36,26
ontv013_A	rijksweg 30	1,50	31,19	26,26	22,98	31,88
ontv013_B	rijksweg 30	4,50	31,63	26,64	23,43	32,32
ontv014_A	rijksweg 32	1,50	24,74	19,71	16,75	25,51
ontv014_B	rijksweg 32	4,50	25,23	20,15	17,22	25,99
ontv015_A	rijksweg 32	1,50	24,56	19,54	16,59	25,34
ontv015_B	rijksweg 32	4,50	25,59	20,52	17,60	26,36
ontv016_A	rijksweg 34	1,50	22,99	17,97	15,10	23,81
ontv016_B	rijksweg 34	4,50	24,46	19,39	16,55	25,26
ontv017_A	rijksweg 36	1,50	20,54	15,52	12,65	21,36
ontv017_B	rijksweg 36	4,50	21,93	16,85	14,02	22,73
ontv018_A	rijksweg 37	1,50	10,11	5,24	1,39	10,60
ontv018_B	rijksweg 37	4,50	11,42	6,35	2,57	11,83
ontv019_A	rijksweg 4a	1,50	8,66	3,59	0,41	9,31
ontv019_B	rijksweg 4a	4,50	16,16	11,09	8,14	16,92
ontv020_A	rijksweg 6	1,50	15,59	10,62	7,49	16,32
ontv020_B	rijksweg 6	4,50	18,05	12,96	10,06	18,82
ontv078_A	sprokkelveld 1a	1,50	49,53	44,67	40,82	50,03
ontv078_B	sprokkelveld 1a	4,50	50,12	45,23	41,40	50,61
ontv079_A	sprokkelveld 1a	1,50	54,33	49,42	45,61	54,81
ontv079_B	sprokkelveld 1a	4,50	54,66	49,72	45,92	55,13
ontv080_A	sprokkelveld 2	1,50	50,41	45,52	41,69	50,90
ontv080_B	sprokkelveld 2	4,50	50,61	45,69	41,86	51,08
ontv081_A	sprokkelveld 2	1,50	56,47	51,55	47,73	56,94
ontv081_B	sprokkelveld 2	4,50	56,30	51,34	47,54	56,76
ontv082_A	sprokkelveld 2a	1,50	34,67	29,82	26,26	35,29
ontv082_B	sprokkelveld 2a	4,50	36,69	31,77	28,20	37,27
ontv082_C	sprokkelveld 2a	7,50	38,60	33,72	30,06	39,16
ontv083_A	sprokkelveld 2a	1,50	49,89	45,06	41,20	50,40
ontv083_B	sprokkelveld 2a	4,50	50,40	45,53	41,68	50,89
ontv083_C	sprokkelveld 2a	7,50	50,15	45,27	41,42	50,63
ontv084_A	sprokkelveld 2a	1,50	52,19	47,37	43,50	52,70
ontv084_B	sprokkelveld 2a	4,50	52,61	47,73	43,89	53,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sprokkelveld/Ovenberg 50 km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv084_C	sprokkelveld 2a	7,50	52,38	47,50	43,67	52,87
ontv085_A	sprokkelveld 1	1,50	25,58	20,60	17,16	26,18
ontv085_B	sprokkelveld 1	4,50	28,47	23,39	19,98	29,02
ontv086_A	sprokkelveld 1	1,50	45,33	40,53	36,66	45,85
ontv086_B	sprokkelveld 1	4,50	46,92	42,05	38,21	47,41
ontv087_A	sprokkelveld 1	1,50	47,03	42,23	38,43	47,58
ontv087_B	sprokkelveld 1	4,50	48,65	43,79	40,01	49,17
ontv088_A	sprokkelveld 3	1,50	48,18	43,38	39,51	48,70
ontv088_B	sprokkelveld 3	4,50	49,61	44,75	40,92	50,11
ontv088_C	sprokkelveld 3	7,50	49,18	44,31	40,46	49,67
ontv089_A	sprokkelveld 3	1,50	48,74	43,93	40,12	49,28
ontv089_B	sprokkelveld 3	4,50	49,97	45,10	41,32	50,49
ontv089_C	sprokkelveld 3	7,50	50,05	45,17	41,40	50,57
ontv090_A	wth.theunissenhof 7	1,50	26,56	21,69	17,93	27,09
ontv090_B	wth.theunissenhof 7	4,50	28,61	23,65	19,96	29,11
ontv090_C	wth.theunissenhof 7	7,50	33,42	28,52	24,84	33,96
ontv091_A	zartweg 4	1,50	23,26	18,06	14,92	23,86
ontv092_A	zartweg 5	1,50	22,89	17,76	14,74	23,58
ontv092_B	zartweg 5	4,50	29,23	24,16	21,09	29,93
ontv093_A	zartweg 7	1,50	21,99	16,86	13,80	22,66
ontv093_B	zartweg 7	4,50	26,30	21,10	18,34	27,06
ontv093_C	zartweg 7	7,50	12,16	6,84	3,13	12,46
ontv094_A	zartweg 9	1,50	14,09	8,98	5,40	14,56
ontv094_B	zartweg 9	4,50	12,87	7,55	4,53	13,45
ontv094_C	zartweg 9	7,50	13,82	8,67	4,91	14,19
ontv095_A	zartweg 11	1,50	29,17	24,20	21,09	29,91
ontv095_B	zartweg 11	4,50	30,52	25,50	22,34	31,21
ontv095_C	zartweg 11	7,50	32,02	27,00	23,73	32,66
ontv096_A	zartweg 11	1,50	20,42	15,29	12,66	21,28
ontv096_B	zartweg 11	4,50	21,44	16,29	13,62	22,27
ontv096_C	zartweg 11	7,50	21,47	16,68	12,80	21,99
ontv097_A	zartweg 13	1,50	19,41	14,29	11,53	20,22
ontv097_B	zartweg 13	4,50	21,99	17,00	13,86	22,71
ontv097_C	zartweg 13	7,50	21,51	16,72	12,84	22,03
ontv098_A	zartweg 15	1,50	19,24	14,13	11,40	20,07
ontv098_B	zartweg 15	4,50	21,79	16,80	13,67	22,51
ontv098_C	zartweg 15	7,50	20,23	15,42	11,56	20,75
ontv21_A	rijksweg 8	1,50	17,33	12,28	9,45	18,15
ontv21_B	rijksweg 8	4,50	19,08	14,01	11,08	19,84
ontv22_A	rijksweg 8a	1,50	9,90	4,76	1,64	10,54
ontv22_B	rijksweg 8a	4,50	18,32	13,27	10,29	19,07
ontv23_A	rijksweg 3	1,50	8,89	3,95	0,48	9,50
ontv23_B	rijksweg 3	4,50	13,58	8,48	5,59	14,34
ontv24_A	rijksweg 7	1,50	17,15	11,98	9,47	18,05
ontv24_B	rijksweg 7	4,50	18,41	13,23	10,71	19,29
ontv25_A	rijksweg 10	1,50	17,79	12,77	9,71	18,53
ontv25_B	rijksweg 10	4,50	20,98	15,91	12,97	21,74
ontv26_A	rijksweg 9	1,50	4,99	-0,29	-4,01	5,31
ontv26_B	rijksweg 9	4,50	10,06	4,92	1,16	10,44
ontv27_A	rijksweg 11	1,50	3,79	-1,44	-5,16	4,13
ontv27_B	rijksweg 11	4,50	9,81	4,68	0,92	10,19
ontv28_A	rijksweg 12	1,50	21,51	16,49	13,53	22,29
ontv28_B	rijksweg 12	4,50	22,23	17,14	14,19	22,97
ontv29_A	rijksweg 15	2,50	18,59	13,62	10,44	19,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sporkkelveld/Ovenberg 50 km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv30_A	rijksweg 17	1,50	-0,27	-5,51	-9,23	0,07
ontv30_B	rijksweg 17	4,50	7,71	2,62	-1,15	8,11
ontv31_A	rijksweg 19	1,50	-1,48	-6,77	-10,48	-1,16
ontv31_B	rijksweg 19	4,50	7,30	2,21	-1,56	7,70
ontv32_A	rijksweg 21	1,50	12,95	7,75	4,02	13,31
ontv32_B	rijksweg 21	4,50	12,71	7,50	3,77	13,06
ontv33_A	rijksweg 25	1,50	15,30	10,19	6,43	15,69
ontv33_B	rijksweg 25	4,50	15,03	9,88	6,13	15,41
ontv34_A	rijksweg 27	1,50	17,66	12,64	8,84	18,09
ontv34_B	rijksweg 27	4,50	19,02	13,98	10,18	19,44
ontv35_A	rijksweg 18a	1,50	28,39	23,36	20,28	29,11
ontv35_B	rijksweg 18a	4,50	29,07	24,02	20,98	29,80
ontv36_A	rijksweg 18	1,50	28,93	23,90	20,87	29,67
ontv36_B	rijksweg 18	4,50	29,73	24,68	21,68	30,47
ontv37_A	rijksweg 20	1,50	29,21	24,27	21,17	29,97
ontv37_B	rijksweg 20	4,50	30,58	25,58	22,50	31,32
ontv38_A	rijksweg 22	1,50	31,76	26,78	23,77	32,54
ontv38_B	rijksweg 22	4,50	33,05	28,03	25,02	33,81
ontv39_A	rijksweg 22	1,50	30,82	25,93	22,61	31,52
ontv39_B	rijksweg 22	4,50	32,22	27,24	23,97	32,89
ontv40_A	rijksweg 29	1,50	27,36	22,48	18,97	27,98
ontv40_B	rijksweg 29	4,50	29,53	24,58	21,22	30,18
ontv41_A	rijksweg 29	1,50	33,74	28,82	25,64	34,48
ontv41_B	rijksweg 29	4,50	35,41	30,44	27,27	36,13
ontv42_A	oudebaan 34	1,50	25,22	20,25	17,19	25,98
ontv42_B	oudebaan 34	4,50	26,64	21,60	18,61	27,39
ontv42_C	oudebaan 34	7,50	27,30	22,26	19,22	28,03
ontv43_A	oudebaan 36	1,50	25,42	20,46	17,37	26,18
ontv43_B	oudebaan 36	4,50	26,71	21,68	18,67	27,46
ontv43_C	oudebaan 36	7,50	27,38	22,34	19,29	28,11
ontv44_A	oudebaan 38	1,50	25,35	20,39	17,30	26,11
ontv44_B	oudebaan 38	4,50	26,65	21,62	18,60	27,40
ontv44_C	oudebaan 38	7,50	27,38	22,35	19,27	28,10
ontv45_A	oudebaan 40	1,50	25,49	20,52	17,46	26,25
ontv45_B	oudebaan 40	4,50	26,78	21,74	18,74	27,53
ontv45_C	oudebaan 40	7,50	27,43	22,39	19,35	28,16
ontv46_A	oudebaan 42	1,50	25,04	20,07	16,97	25,79
ontv46_B	oudebaan 42	4,50	26,22	21,19	18,13	26,95
ontv46_C	oudebaan 42	7,50	26,87	21,84	18,76	27,59
ontv47_A	oudebaan 44	1,50	24,88	19,88	16,95	25,68
ontv47_B	oudebaan 44	4,50	26,02	20,97	18,09	26,82
ontv48_A	oudebaan 46	1,50	24,67	19,66	16,74	25,47
ontv48_B	oudebaan 46	4,50	25,75	20,69	17,79	26,53
ontv48_C	oudebaan 46	7,50	26,75	21,69	18,72	27,50
ontv49_A	oudebaan 48	1,50	24,74	19,73	16,85	25,56
ontv49_B	oudebaan 48	4,50	25,70	20,63	17,79	26,50
ontv49_C	oudebaan 48	7,50	26,46	21,38	18,51	27,24
ontv50_A	oudebaan 50	1,50	23,89	18,87	16,01	24,71
ontv50_B	oudebaan 50	4,50	24,75	19,68	16,86	25,56
ontv51_A	kanonskamp 1	1,50	25,51	20,51	17,57	26,31
ontv51_B	kanonskamp 1	4,50	26,70	21,65	18,77	27,50
ontv52_A	kanonskamp 1	1,50	26,56	21,60	18,49	27,31
ontv52_B	kanonskamp 1	4,50	27,73	22,69	19,64	28,46
ontv53_A	kanonskamp 3	1,50	25,13	20,07	17,34	25,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sprokkelveld/Ovenberg 50 km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv53_B	kanonskamp 3	4,50	26,28	21,18	18,47	27,13
ontv54_A	kanonskamp 5	1,50	22,87	17,74	15,14	23,75
ontv54_B	kanonskamp 5	4,50	24,22	19,08	16,45	25,08
ontv55_A	kanonskamp 7	1,50	21,50	16,37	13,76	22,37
ontv55_B	kanonskamp 7	4,50	23,04	17,88	15,24	23,88
ontv56_A	kanonskamp 9	1,50	16,85	11,76	8,71	17,55
ontv56_B	kanonskamp 9	4,50	19,98	14,82	11,88	20,69
ontv57_A	kanonskamp 11	1,50	15,06	9,83	6,97	15,76
ontv57_B	kanonskamp 11	4,50	19,05	13,83	11,00	19,77
ontv58_A	kanonskamp 13	1,50	15,92	10,69	7,88	16,64
ontv58_B	kanonskamp 13	4,50	19,53	14,31	11,46	20,24
ontv59_A	kanonskamp 2	1,50	14,53	9,47	5,75	14,97
ontv59_B	kanonskamp 2	4,50	16,98	11,78	8,15	17,38
ontv60_A	kanonskamp 2	1,50	27,30	22,34	19,23	28,05
ontv60_B	kanonskamp 2	4,50	28,63	23,60	20,57	29,37
ontv61_A	kanonskamp 4	1,50	18,80	13,98	10,12	19,31
ontv61_B	kanonskamp 4	4,50	20,30	15,34	11,55	20,76
ontv62_A	kanonskamp 6	1,50	22,36	17,26	14,49	23,18
ontv62_B	kanonskamp 6	4,50	23,47	18,34	15,49	24,23
ontv63_A	kanonskamp 8	1,50	21,99	16,93	14,03	22,77
ontv63_B	kanonskamp 8	4,50	23,17	18,08	15,12	23,91
ontv64_A	kanonskamp 10	1,50	22,30	17,18	14,53	23,16
ontv64_B	kanonskamp 10	4,50	23,39	18,25	15,52	24,20
ontv65_A	kanonskamp 12	1,50	21,40	16,27	13,60	22,25
ontv65_B	kanonskamp 12	4,50	22,82	17,66	14,93	23,62
ontv66_A	kanonskamp 14	1,50	17,46	12,27	9,35	18,16
ontv66_B	kanonskamp 14	4,50	20,64	15,43	12,48	21,31
ontv67_A	kanonskamp 16	1,50	15,82	10,61	7,67	16,50
ontv67_B	kanonskamp 16	4,50	20,36	15,18	12,29	21,08
ontv68_A	kanonskamp 18	1,50	14,87	9,65	6,78	15,57
ontv68_B	kanonskamp 18	4,50	19,26	14,10	11,22	19,99
ontv69_A	kanonskamp 20	1,50	15,10	9,89	7,15	15,87
ontv69_B	kanonskamp 20	4,50	19,81	14,66	11,91	20,61
ontv70_A	kanonskamp 22	1,50	16,69	11,49	8,87	17,52
ontv70_B	kanonskamp 22	4,50	20,09	14,93	12,26	20,92
ontv71_A	kanonskamp 24	1,50	15,92	10,69	8,14	16,76
ontv71_B	kanonskamp 24	4,50	19,42	14,24	11,63	20,26
ontv72_A	kanonskamp 26	1,50	15,43	10,19	7,59	16,24
ontv72_B	kanonskamp 26	4,50	19,92	14,76	12,07	20,74
ontv73_A	kanonskamp 28	1,50	13,32	8,06	5,28	14,04
ontv73_B	kanonskamp 28	4,50	17,66	12,43	9,67	18,41
ontv74_A	oudebanaan 17	1,50	23,61	18,59	15,70	24,42
ontv74_B	oudebanaan 17	4,50	25,01	19,94	17,09	25,81
ontv75_A	weth. theunissenhof 9	1,50	28,32	23,50	19,65	28,84
ontv75_B	weth. theunissenhof 9	4,50	27,92	23,00	19,22	28,41
ontv75_C	weth. theunissenhof 9	7,50	31,08	26,19	22,46	31,61
ontv76_A	weth. theunissenhof 5	1,50	28,95	24,01	20,59	29,58
ontv76_B	weth. theunissenhof 5	4,50	30,98	25,98	22,53	31,56
ontv76_C	weth. theunissenhof 5	7,50	35,62	30,69	27,14	36,20
ontv77_A	rijksweg 26a	1,50	36,02	31,18	27,48	36,59
ontv77_B	rijksweg 26a	4,50	37,13	32,20	28,55	37,67
tp100_A	toetspunt	1,50	31,58	26,67	23,43	32,30
tp100_B	toetspunt	4,50	33,52	28,52	25,32	34,21
tp100_C	toetspunt	7,50	35,26	30,32	26,94	35,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model - voor reconstructie  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Sprokkelveld/Ovenberg 50 km/h  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp101_A	toetspunt	1,50	31,06	26,17	22,85	31,76
tp101_B	toetspunt	4,50	33,35	28,38	25,10	34,02
tp101_C	toetspunt	7,50	35,32	30,38	26,99	35,96
tp102_A	toetspunt	1,50	12,84	7,99	4,13	13,34
tp102_B	toetspunt	4,50	18,17	13,27	9,43	18,65
tp102_C	toetspunt	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv001_A	1,5			31,72	48,00	32,50				
ontv001_B	4,5			33,81	48,00	34,55				
ontv002_A	1,5			21,79	48,00	22,60				
ontv002_B	4,5			23,26	48,00	23,83				
ontv003_A	1,5			14,70	48,00	15,34				
ontv003_B	4,5			19,32	48,00	20,16				
ontv004_A	1,5			34,33	48,00	33,82				
ontv004_B	4,5			36,32	48,00	36,05				
ontv005_A	1,5			42,32	48,00	42,94				
ontv005_B	4,5			43,90	48,00	44,58				
ontv006_A	1,5			43,99	48,00	43,82				
ontv006_B	4,5			44,99	48,00	45,11				
ontv007_A	1,5			41,80	48,00	41,82				
ontv007_B	4,5			43,03	48,00	43,30				
ontv008_A	1,5			40,51	48,00	41,53				
ontv008_B	4,5			42,15	48,00	43,07				
ontv009_A	1,5			40,65	48,00	41,86				
ontv009_B	4,5			42,40	48,00	43,51				
ontv010_A	1,5			35,19	48,00	35,06				
ontv010_B	4,5			36,91	48,00	36,83				
ontv011_B	4,5			30,58	48,00	31,57				
ontv012_B	4,5			31,26	48,00	31,84				
ontv013_A	1,5			26,88	48,00	26,68				
ontv013_B	4,5			27,32	48,00	27,40				
ontv014_A	1,5			20,51	48,00	20,64				
ontv014_B	4,5			20,99	48,00	21,30				
ontv015_A	1,5			20,34	48,00	20,48				
ontv015_B	4,5			21,36	48,00	21,68				
ontv016_A	1,5			18,81	48,00	19,33				
ontv016_B	4,5			20,26	48,00	20,87				
ontv017_A	1,5			16,36	48,00	16,88				
ontv017_B	4,5			17,73	48,00	18,36				



ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (x=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv018_A	1,5			5,60	48,00	4,25				
ontv018_B	4,5			6,83	48,00	5,29				
ontv019_A	1,5			4,31	48,00	4,18				
ontv019_B	4,5			11,92	48,00	12,70				
ontv020_A	1,5			11,32	48,00	12,00				
ontv020_B	4,5			13,82	48,00	14,33				
ontv078_A	1,5			45,03	48,00	45,84				
ontv078_B	4,5			45,61	48,00	46,42				
ontv079_A	1,5			49,81	49,81	50,75				
ontv079_B	4,5			50,13	50,13	51,08				
ontv080_A	1,5			45,90	48,00	46,60				
ontv080_B	4,5			46,08	48,00	46,72				
ontv081_A	1,5			51,94	51,94	52,50				
ontv081_B	4,5			51,76	51,76	52,37				
ontv082_A	1,5			30,29	48,00	30,93				
ontv082_B	4,5			32,27	48,00	32,97				
ontv082_C	7,5			34,16	48,00	35,24				
ontv083_A	1,5			45,40	48,00	46,03				
ontv083_B	4,5			45,89	48,00	46,53				
ontv083_C	7,5			45,63	48,00	46,27				
ontv084_A	1,5			47,70	48,00	48,33				
ontv084_B	4,5			48,10	48,10	48,75				
ontv084_C	7,5			47,87	48,00	48,55				
ontv085_A	1,5			21,18	48,00	22,88				
ontv085_B	4,5			24,02	48,00	25,60				
ontv086_A	1,5			40,85	48,00	41,47				
ontv086_B	4,5			42,41	48,00	43,02				
ontv087_A	1,5			42,58	48,00	43,24				
ontv087_B	4,5			44,17	48,00	44,82				
ontv088_A	1,5			43,70	48,00	44,38				
ontv088_B	4,5			45,11	48,00	45,79				
ontv088_C	7,5			44,67	48,00	45,36				

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv089_A	1,5			44,28	48,00	45,07				
ontv089_B	4,5			45,49	48,00	46,28				
ontv089_C	7,5			45,57	48,00	46,36				
ontv090_A	1,5			22,09	48,00	22,43				
ontv090_B	4,5			24,11	48,00	24,45				
ontv090_C	7,5			28,96	48,00	29,14				
ontv091_A	1,5			18,86	48,00	19,32				
ontv092_A	1,5			18,58	48,00	19,40				
ontv092_B	4,5			24,93	48,00	25,69				
ontv093_A	1,5			17,66	48,00	17,83				
ontv093_B	4,5			22,06	48,00	22,70				
ontv093_C	7,5			7,46	48,00	8,26				
ontv094_A	1,5			9,56	48,00	9,08				
ontv094_B	4,5			8,45	48,00	8,10				
ontv094_C	7,5			9,19	48,00	10,01				
ontv095_A	1,5			24,91	48,00	25,22				
ontv095_B	4,5			26,21	48,00	26,36				
ontv095_C	7,5			27,66	48,00	28,01				
ontv096_A	1,5			16,28	48,00	16,86				
ontv096_B	4,5			17,27	48,00	17,84				
ontv096_C	7,5			16,99	48,00	17,63				
ontv097_A	1,5			15,22	48,00	15,76				
ontv097_B	4,5			17,71	48,00	17,79				
ontv097_C	7,5			17,03	48,00	17,34				
ontv098_A	1,5			15,07	48,00	15,51				
ontv098_B	4,5			17,51	48,00	17,48				
ontv098_C	7,5			15,75	48,00	15,74				
ontv21_A	1,5			13,15	48,00	13,38				
ontv21_B	4,5			14,84	48,00	14,99				
ontv22_A	1,5			5,54	48,00	5,65				
ontv22_B	4,5			14,07	48,00	14,49				
ontv23_A	1,5			4,50	48,00	6,19				

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=j, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv23_B	4,5			9,34	48,00	10,20				
ontv24_A	1,5			13,05	48,00	13,27				
ontv24_B	4,5			14,29	48,00	14,56				
ontv25_A	1,5			13,53	48,00	13,62				
ontv25_B	4,5			16,74	48,00	17,06				
ontv26_A	1,5			0,31	48,00	-2,11				
ontv26_B	4,5			5,44	48,00	3,30				
ontv27_A	1,5			-0,87	48,00	-2,37				
ontv27_B	4,5			5,19	48,00	3,40				
ontv28_A	1,5			17,29	48,00	17,71				
ontv28_B	4,5			17,97	48,00	18,39				
ontv29_A	2,5			14,30	48,00	14,91				
ontv30_A	1,5			-4,93	48,00	-2,20				
ontv30_B	4,5			3,11	48,00	5,37				
ontv31_A	1,5			-6,16	48,00	-2,59				
ontv31_B	4,5			2,70	48,00	4,05				
ontv32_A	1,5			8,31	48,00	5,29				
ontv32_B	4,5			8,06	48,00	6,55				
ontv33_A	1,5			10,69	48,00	7,17				
ontv33_B	4,5			10,41	48,00	8,39				
ontv34_A	1,5			13,09	48,00	10,73				
ontv34_B	4,5			14,44	48,00	13,41				
ontv35_A	1,5			24,11	48,00	24,44				
ontv35_B	4,5			24,80	48,00	25,41				
ontv36_A	1,5			24,67	48,00	24,85				
ontv36_B	4,5			25,47	48,00	25,91				
ontv37_A	1,5			24,97	48,00	24,93				
ontv37_B	4,5			26,32	48,00	26,42				
ontv38_A	1,5			27,54	48,00	27,87				
ontv38_B	4,5			28,81	48,00	29,28				
ontv39_A	1,5			26,52	48,00	26,89				
ontv39_B	4,5			27,89	48,00	28,34				

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=j, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv40_A	1,5			22,98	48,00	24,15				
ontv40_B	4,5			25,18	48,00	26,27				
ontv41_A	1,5			29,48	48,00	30,17				
ontv41_B	4,5			31,13	48,00	31,77				
ontv42_A	1,5			20,98	48,00	22,24				
ontv42_B	4,5			22,39	48,00	23,37				
ontv42_C	7,5			23,03	48,00	23,87				
ontv43_A	1,5			21,18	48,00	22,30				
ontv43_B	4,5			22,46	48,00	23,38				
ontv43_C	7,5			23,11	48,00	23,89				
ontv44_A	1,5			21,11	48,00	22,24				
ontv44_B	4,5			22,40	48,00	23,34				
ontv44_C	7,5			23,10	48,00	23,94				
ontv45_A	1,5			21,25	48,00	22,35				
ontv45_B	4,5			22,53	48,00	23,45				
ontv45_C	7,5			23,16	48,00	24,00				
ontv46_A	1,5			20,79	48,00	21,31				
ontv46_B	4,5			21,95	48,00	22,40				
ontv46_C	7,5			22,59	48,00	23,04				
ontv47_A	1,5			20,68	48,00	21,66				
ontv47_B	4,5			21,82	48,00	22,76				
ontv48_A	1,5			20,47	48,00	21,39				
ontv48_B	4,5			21,53	48,00	22,42				
ontv48_C	7,5			22,50	48,00	23,32				
ontv49_A	1,5			20,56	48,00	21,34				
ontv49_B	4,5			21,50	48,00	22,28				
ontv49_C	7,5			22,24	48,00	22,94				
ontv50_A	1,5			19,71	48,00	20,57				
ontv50_B	4,5			20,56	48,00	21,40				
ontv51_A	1,5			21,31	48,00	21,71				
ontv51_B	4,5			22,50	48,00	23,00				
ontv52_A	1,5			22,31	48,00	22,74				

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv52_B	4,5			23,46	48,00	23,93				
ontv53_A	1,5			20,99	48,00	21,66				
ontv53_B	4,5			22,13	48,00	22,89				
ontv54_A	1,5			18,75	48,00	19,38				
ontv54_B	4,5			20,08	48,00	20,76				
ontv55_A	1,5			17,37	48,00	18,08				
ontv55_B	4,5			18,88	48,00	19,63				
ontv56_A	1,5			12,55	48,00	13,17				
ontv56_B	4,5			15,69	48,00	16,32				
ontv57_A	1,5			10,76	48,00	11,50				
ontv57_B	4,5			14,77	48,00	15,49				
ontv58_A	1,5			11,64	48,00	12,20				
ontv58_B	4,5			15,24	48,00	15,83				
ontv59_A	1,5			9,97	48,00	9,19				
ontv59_B	4,5			12,38	48,00	11,71				
ontv60_A	1,5			23,05	48,00	23,00				
ontv60_B	4,5			24,37	48,00	24,59				
ontv61_A	1,5			14,31	48,00	14,92				
ontv61_B	4,5			15,76	48,00	16,27				
ontv62_A	1,5			18,18	48,00	18,88				
ontv62_B	4,5			19,23	48,00	19,89				
ontv63_A	1,5			17,77	48,00	18,15				
ontv63_B	4,5			18,91	48,00	19,32				
ontv64_A	1,5			18,16	48,00	18,83				
ontv64_B	4,5			19,20	48,00	19,90				
ontv65_A	1,5			17,25	48,00	17,89				
ontv65_B	4,5			18,62	48,00	19,26				
ontv66_A	1,5			13,16	48,00	13,78				
ontv66_B	4,5			16,31	48,00	16,98				
ontv67_A	1,5			11,50	48,00	12,24				
ontv67_B	4,5			16,08	48,00	16,89				
ontv68_A	1,5			10,57	48,00	11,41				

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv68_B	4,5			14,99	48,00	15,91				
ontv69_A	1,5			10,87	48,00	11,70				
ontv69_B	4,5			15,61	48,00	16,44				
ontv70_A	1,5			12,52	48,00	13,36				
ontv70_B	4,5			15,92	48,00	16,75				
ontv71_A	1,5			11,76	48,00	12,61				
ontv71_B	4,5			15,26	48,00	16,12				
ontv72_A	1,5			11,24	48,00	11,98				
ontv72_B	4,5			15,74	48,00	16,52				
ontv73_A	1,5			9,04	48,00	9,68				
ontv73_B	4,5			13,41	48,00	14,05				
ontv74_A	1,5			19,42	48,00	20,07				
ontv74_B	4,5			20,81	48,00	21,47				
ontv75_A	1,5			23,84	48,00	24,31				
ontv75_B	4,5			23,41	48,00	23,79				
ontv75_C	7,5			26,61	48,00	26,57				
ontv76_A	1,5			24,58	48,00	25,24				
ontv76_B	4,5			26,56	48,00	27,22				
ontv76_C	7,5			31,20	48,00	31,59				
ontv77_A	1,5			31,59	48,00	31,85				
ontv77_B	4,5			32,67	48,00	33,17				
tp100_A	1,5			27,30	48,00	28,56				
tp100_B	4,5			29,21	48,00	30,16				
tp100_C	7,5			30,90	48,00	32,04				
tp101_A	1,5			26,76	48,00	27,63				
tp101_B	4,5			29,02	48,00	29,57				
tp101_C	7,5			30,96	48,00	31,53				
tp102_A	1,5			8,34	48,00	4,82				
tp102_B	4,5			13,65	48,00	11,31				
tp102_C	7,5				48,00					

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Korte baan 80 km/h+30km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv001_A	zwarteweg 1	1,50	5,78	3,90	-3,78	6,61
ontv001_B	zwarteweg 1	4,50	11,61	9,75	2,05	12,45
ontv002_A	zwarteweg 1	1,50	-13,46	-15,52	-23,03	-12,68
ontv002_B	zwarteweg 1	4,50	-9,93	-12,25	-19,52	-9,23
ontv003_A	zwarteweg 3	1,50	8,86	7,15	-0,68	9,75
ontv003_B	zwarteweg 3	4,50	12,00	10,24	2,45	12,87
ontv004_A	Rijksweg 33	1,50	18,65	16,82	9,09	19,49
ontv004_B	Rijksweg 33	4,50	18,57	16,75	9,02	19,42
ontv005_A	Rijksweg 33	1,50	16,12	14,43	6,58	17,01
ontv005_B	Rijksweg 33	4,50	16,52	14,77	6,97	17,39
ontv006_A	Rijksweg 24	1,50	6,76	4,80	-2,81	7,56
ontv006_B	Rijksweg 24	4,50	15,06	13,25	5,50	15,91
ontv007_A	Rijksweg 24	1,50	5,57	3,63	-4,00	6,38
ontv007_B	Rijksweg 24	4,50	13,92	12,14	4,37	14,78
ontv008_A	Rijksweg 26	1,50	13,46	11,65	3,91	14,31
ontv008_B	Rijksweg 26	4,50	13,70	11,84	4,14	14,54
ontv009_A	Rijksweg 26	1,50	5,17	3,25	-4,39	5,99
ontv009_B	Rijksweg 26	4,50	11,65	9,81	2,09	12,49
ontv010_A	rijksweg 26a	1,50	15,22	13,47	5,68	16,09
ontv010_B	rijksweg 26a	4,50	15,91	14,07	6,36	16,75
ontv011_B	rijksweg 26a	4,50	14,79	12,93	5,23	15,63
ontv012_B	rijksweg 26a	4,50	20,92	19,17	11,38	21,79
ontv013_A	rijksweg 30	1,50	7,51	5,76	-2,03	8,38
ontv013_B	rijksweg 30	4,50	9,58	7,76	0,02	10,43
ontv014_A	rijksweg 32	1,50	35,83	34,10	26,28	36,71
ontv014_B	rijksweg 32	4,50	37,83	36,07	28,29	38,70
ontv015_A	rijksweg 32	1,50	39,25	37,56	29,72	40,14
ontv015_B	rijksweg 32	4,50	41,25	39,52	31,71	42,13
ontv016_A	rijksweg 34	1,50	20,67	19,01	11,14	21,57
ontv016_B	rijksweg 34	4,50	22,84	21,11	13,30	23,72
ontv017_A	rijksweg 36	1,50	18,02	16,36	8,49	18,92
ontv017_B	rijksweg 36	4,50	20,09	18,37	10,55	20,97
ontv018_A	rijksweg 37	1,50	27,85	26,06	18,31	28,71
ontv018_B	rijksweg 37	4,50	27,23	25,43	17,68	28,09
ontv019_A	rijksweg 4a	1,50	-4,96	-6,78	-14,51	-4,11
ontv019_B	rijksweg 4a	4,50	1,80	-0,07	-7,76	2,63
ontv020_A	rijksweg 6	1,50	-3,01	-4,83	-12,57	-2,16
ontv020_B	rijksweg 6	4,50	-1,27	-3,26	-10,85	-0,48
ontv078_A	sprokkelveld 1a	1,50	6,85	4,96	-2,71	7,68
ontv078_B	sprokkelveld 1a	4,50	15,91	14,16	6,37	16,78
ontv079_A	sprokkelveld 1a	1,50	4,01	2,11	-5,54	4,84
ontv079_B	sprokkelveld 1a	4,50	13,75	12,02	4,21	14,63
ontv080_A	sprokkelveld 2	1,50	4,95	3,07	-4,61	5,78
ontv080_B	sprokkelveld 2	4,50	13,36	11,62	3,82	14,24
ontv081_A	sprokkelveld 2	1,50	2,99	1,07	-6,57	3,81
ontv081_B	sprokkelveld 2	4,50	12,07	10,29	2,52	12,93
ontv082_A	sprokkelveld 2a	1,50	14,66	12,95	5,13	15,55
ontv082_B	sprokkelveld 2a	4,50	16,65	14,86	7,09	17,51
ontv082_C	sprokkelveld 2a	7,50	17,72	15,93	8,17	18,58
ontv083_A	sprokkelveld 2a	1,50	4,10	2,22	-5,46	4,93
ontv083_B	sprokkelveld 2a	4,50	12,91	11,18	3,36	13,79
ontv083_C	sprokkelveld 2a	7,50	15,11	13,37	5,57	15,99
ontv084_A	sprokkelveld 2a	1,50	-8,50	-10,44	-18,05	-7,68
ontv084_B	sprokkelveld 2a	4,50	-0,35	-2,16	-9,90	0,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Korte baan 80 km/h+30km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv084_C	sprokkelveld 2a	7,50	--	--	--	--
ontv085_A	sprokkelveld 1	1,50	-9,47	-11,47	-19,04	-8,68
ontv085_B	sprokkelveld 1	4,50	-7,63	-9,89	-17,22	-6,91
ontv086_A	sprokkelveld 1	1,50	4,61	2,67	-4,95	5,42
ontv086_B	sprokkelveld 1	4,50	14,32	12,56	4,77	15,19
ontv087_A	sprokkelveld 1	1,50	5,10	3,19	-4,46	5,92
ontv087_B	sprokkelveld 1	4,50	13,88	12,13	4,33	14,75
ontv088_A	sprokkelveld 3	1,50	1,72	-0,32	-7,84	2,51
ontv088_B	sprokkelveld 3	4,50	5,90	3,90	-3,67	6,69
ontv088_C	sprokkelveld 3	7,50	15,46	13,67	5,91	16,32
ontv089_A	sprokkelveld 3	1,50	8,38	6,62	-1,17	9,25
ontv089_B	sprokkelveld 3	4,50	9,97	8,11	0,41	10,81
ontv089_C	sprokkelveld 3	7,50	13,71	11,94	4,17	14,58
ontv090_A	wth.theunissenhof 7	1,50	7,33	5,49	-2,21	8,18
ontv090_B	wth.theunissenhof 7	4,50	3,40	1,42	-6,17	4,20
ontv090_C	wth.theunissenhof 7	7,50	17,02	15,28	7,48	17,90
ontv091_A	zwarteweg 4	1,50	4,42	2,52	-5,13	5,25
ontv092_A	zwarteweg 5	1,50	1,64	-0,27	-7,91	2,47
ontv092_B	zwarteweg 5	4,50	--	--	--	--
ontv093_A	zwarteweg 7	1,50	-2,53	-4,40	-12,08	-1,69
ontv093_B	zwarteweg 7	4,50	5,18	3,42	-4,36	6,05
ontv093_C	zwarteweg 7	7,50	8,87	7,14	-0,67	9,75
ontv094_A	zwarteweg 9	1,50	-1,78	-3,65	-11,34	-0,95
ontv094_B	zwarteweg 9	4,50	5,41	3,64	-4,14	6,27
ontv094_C	zwarteweg 9	7,50	9,45	7,72	-0,10	10,33
ontv095_A	zwarteweg 11	1,50	-12,94	-14,88	-22,49	-12,12
ontv095_B	zwarteweg 11	4,50	--	--	--	--
ontv095_C	zwarteweg 11	7,50	--	--	--	--
ontv096_A	zwarteweg 11	1,50	--	--	--	--
ontv096_B	zwarteweg 11	4,50	--	--	--	--
ontv096_C	zwarteweg 11	7,50	--	--	--	--
ontv097_A	zwarteweg 13	1,50	--	--	--	--
ontv097_B	zwarteweg 13	4,50	--	--	--	--
ontv097_C	zwarteweg 13	7,50	--	--	--	--
ontv098_A	zwarteweg 15	1,50	--	--	--	--
ontv098_B	zwarteweg 15	4,50	--	--	--	--
ontv098_C	zwarteweg 15	7,50	--	--	--	--
ontv21_A	rijksweg 8	1,50	--	--	--	--
ontv21_B	rijksweg 8	4,50	--	--	--	--
ontv22_A	rijksweg 8a	1,50	--	--	--	--
ontv22_B	rijksweg 8a	4,50	--	--	--	--
ontv23_A	rijksweg 3	1,50	-2,05	-4,06	-11,62	-1,26
ontv23_B	rijksweg 3	4,50	3,18	1,27	-6,38	4,00
ontv24_A	rijksweg 7	1,50	-5,25	-7,36	-14,83	-4,49
ontv24_B	rijksweg 7	4,50	4,16	2,27	-5,40	4,99
ontv25_A	rijksweg 10	1,50	0,27	-1,53	-9,28	1,13
ontv25_B	rijksweg 10	4,50	1,75	-0,21	-7,82	2,55
ontv26_A	rijksweg 9	1,50	3,75	1,71	-5,83	4,53
ontv26_B	rijksweg 9	4,50	6,64	4,69	-2,93	7,45
ontv27_A	rijksweg 11	1,50	2,77	0,73	-6,81	3,55
ontv27_B	rijksweg 11	4,50	6,62	4,67	-2,95	7,43
ontv28_A	rijksweg 12	1,50	2,22	0,41	-7,34	3,07
ontv28_B	rijksweg 12	4,50	4,77	2,87	-4,79	5,59
ontv29_A	rijksweg 15	2,50	-3,65	-5,65	-13,22	-2,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Kortebaan 80 km/h+30km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv30_A	rijksweg 17	1,50	-3,02	-5,07	-12,59	-2,24
ontv30_B	rijksweg 17	4,50	4,93	3,02	-4,63	5,75
ontv31_A	rijksweg 19	1,50	-3,43	-5,49	-13,00	-2,65
ontv31_B	rijksweg 19	4,50	4,80	2,89	-4,76	5,62
ontv32_A	rijksweg 21	1,50	6,31	4,29	-3,26	7,10
ontv32_B	rijksweg 21	4,50	6,71	4,70	-2,87	7,50
ontv33_A	rijksweg 25	1,50	7,53	5,54	-2,04	8,33
ontv33_B	rijksweg 25	4,50	8,24	6,27	-1,33	9,04
ontv34_A	rijksweg 27	1,50	8,12	6,18	-1,44	8,93
ontv34_B	rijksweg 27	4,50	9,32	7,41	-0,25	10,14
ontv35_A	rijksweg 18a	1,50	6,04	4,31	-3,50	6,92
ontv35_B	rijksweg 18a	4,50	--	--	--	--
ontv36_A	rijksweg 18	1,50	5,73	4,00	-3,81	6,61
ontv36_B	rijksweg 18	4,50	--	--	--	--
ontv37_A	rijksweg 20	1,50	-17,06	-19,33	-26,64	-16,34
ontv37_B	rijksweg 20	4,50	-10,20	-12,48	-19,80	-9,49
ontv38_A	rijksweg 22	1,50	-8,51	-10,53	-18,08	-7,72
ontv38_B	rijksweg 22	4,50	2,68	0,79	-6,88	3,51
ontv39_A	rijksweg 22	1,50	6,28	4,52	-3,26	7,15
ontv39_B	rijksweg 22	4,50	9,47	7,56	-0,09	10,29
ontv40_A	rijksweg 29	1,50	8,38	6,58	-1,17	9,24
ontv40_B	rijksweg 29	4,50	14,79	12,95	5,23	15,63
ontv41_A	rijksweg 29	1,50	3,49	1,69	-6,07	4,34
ontv41_B	rijksweg 29	4,50	11,02	9,23	1,47	11,88
ontv42_A	oudebaan 34	1,50	32,96	31,27	23,42	33,85
ontv42_B	oudebaan 34	4,50	34,12	32,38	24,57	34,99
ontv42_C	oudebaan 34	7,50	35,26	33,50	25,71	36,13
ontv43_A	oudebaan 36	1,50	33,40	31,71	23,86	34,29
ontv43_B	oudebaan 36	4,50	34,63	32,89	25,09	35,51
ontv43_C	oudebaan 36	7,50	35,76	34,01	26,22	36,63
ontv44_A	oudebaan 38	1,50	34,50	32,81	24,96	35,39
ontv44_B	oudebaan 38	4,50	35,73	33,99	26,18	36,60
ontv44_C	oudebaan 38	7,50	36,78	35,03	27,24	37,65
ontv45_A	oudebaan 40	1,50	35,04	33,35	25,50	35,93
ontv45_B	oudebaan 40	4,50	36,37	34,63	26,83	37,25
ontv45_C	oudebaan 40	7,50	37,33	35,56	27,78	38,19
ontv46_A	oudebaan 42	1,50	36,77	35,07	27,23	37,66
ontv46_B	oudebaan 42	4,50	38,49	36,72	28,94	39,35
ontv46_C	oudebaan 42	7,50	39,06	37,29	29,51	39,92
ontv47_A	oudebaan 44	1,50	39,27	37,55	29,74	40,16
ontv47_B	oudebaan 44	4,50	41,07	39,28	31,52	41,93
ontv48_A	oudebaan 46	1,50	42,19	40,42	32,64	43,05
ontv48_B	oudebaan 46	4,50	43,45	41,64	33,90	44,30
ontv48_C	oudebaan 46	7,50	43,48	41,66	33,93	44,33
ontv49_A	oudebaan 48	1,50	43,76	41,92	34,20	44,60
ontv49_B	oudebaan 48	4,50	44,73	42,89	35,18	45,57
ontv49_C	oudebaan 48	7,50	44,70	42,85	35,15	45,54
ontv50_A	oudebaan 50	1,50	45,05	43,22	35,50	45,90
ontv50_B	oudebaan 50	4,50	45,71	43,86	36,15	46,55
ontv51_A	kanonskamp 1	1,50	-4,10	-6,15	-13,66	-3,32
ontv51_B	kanonskamp 1	4,50	-0,46	-2,67	-10,04	0,27
ontv52_A	kanonskamp 1	1,50	31,10	29,42	21,57	32,00
ontv52_B	kanonskamp 1	4,50	31,81	30,09	22,27	32,69
ontv53_A	kanonskamp 3	1,50	22,67	20,99	13,14	23,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model - voor reconstructie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Korte baan 80 km/h+30km/h  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv53_B	kanonskamp 3	4,50	23,26	21,51	13,72	24,13
ontv54_A	kanonskamp 5	1,50	24,53	22,88	15,00	25,44
ontv54_B	kanonskamp 5	4,50	25,21	23,51	15,67	26,10
ontv55_A	kanonskamp 7	1,50	22,72	21,06	13,19	23,62
ontv55_B	kanonskamp 7	4,50	23,48	21,78	13,94	24,37
ontv56_A	kanonskamp 9	1,50	17,22	15,52	7,68	18,11
ontv56_B	kanonskamp 9	4,50	18,60	16,85	9,06	19,47
ontv57_A	kanonskamp 11	1,50	9,66	7,74	0,10	10,48
ontv57_B	kanonskamp 11	4,50	13,27	11,35	3,71	14,09
ontv58_A	kanonskamp 13	1,50	11,48	9,67	1,93	12,33
ontv58_B	kanonskamp 13	4,50	14,03	12,17	4,47	14,87
ontv59_A	kanonskamp 2	1,50	29,68	28,00	20,14	30,57
ontv59_B	kanonskamp 2	4,50	29,90	28,17	20,36	30,78
ontv60_A	kanonskamp 2	1,50	29,51	27,83	19,97	30,40
ontv60_B	kanonskamp 2	4,50	29,52	27,80	19,98	30,40
ontv61_A	kanonskamp 4	1,50	27,80	26,13	18,27	28,70
ontv61_B	kanonskamp 4	4,50	27,41	25,70	17,88	28,30
ontv62_A	kanonskamp 6	1,50	23,30	21,59	13,76	24,19
ontv62_B	kanonskamp 6	4,50	17,57	15,60	8,00	18,37
ontv63_A	kanonskamp 8	1,50	22,41	20,69	12,87	23,29
ontv63_B	kanonskamp 8	4,50	17,14	15,18	7,57	17,94
ontv64_A	kanonskamp 10	1,50	20,13	18,37	10,59	21,00
ontv64_B	kanonskamp 10	4,50	17,16	15,21	7,59	17,97
ontv65_A	kanonskamp 12	1,50	19,52	17,76	9,98	20,39
ontv65_B	kanonskamp 12	4,50	16,83	14,88	7,27	17,64
ontv66_A	kanonskamp 14	1,50	17,31	15,51	7,77	18,17
ontv66_B	kanonskamp 14	4,50	16,37	14,42	6,80	17,18
ontv67_A	kanonskamp 16	1,50	13,30	11,36	3,74	14,11
ontv67_B	kanonskamp 16	4,50	16,25	14,31	6,69	17,06
ontv68_A	kanonskamp 18	1,50	13,76	11,83	4,21	14,58
ontv68_B	kanonskamp 18	4,50	16,59	14,63	7,03	17,40
ontv69_A	kanonskamp 20	1,50	12,80	10,86	3,24	13,61
ontv69_B	kanonskamp 20	4,50	16,19	14,23	6,63	17,00
ontv70_A	kanonskamp 22	1,50	13,91	12,00	4,35	14,73
ontv70_B	kanonskamp 22	4,50	17,53	15,66	7,97	18,36
ontv71_A	kanonskamp 24	1,50	13,11	11,18	3,55	13,93
ontv71_B	kanonskamp 24	4,50	15,05	13,08	5,47	15,85
ontv72_A	kanonskamp 26	1,50	11,93	10,00	2,37	12,75
ontv72_B	kanonskamp 26	4,50	14,08	12,13	4,52	14,89
ontv73_A	kanonskamp 28	1,50	12,75	10,82	3,18	13,56
ontv73_B	kanonskamp 28	4,50	15,19	13,25	5,62	16,00
ontv74_A	oudebaan 17	1,50	39,97	38,27	30,43	40,86
ontv74_B	oudebaan 17	4,50	42,14	40,40	32,60	43,02
ontv75_A	weth. theunissenhof 9	1,50	10,44	8,58	0,89	11,28
ontv75_B	weth. theunissenhof 9	4,50	20,44	18,74	10,90	21,33
ontv75_C	weth. theunissenhof 9	7,50	22,79	21,08	13,25	23,68
ontv76_A	weth. theunissenhof 5	1,50	11,76	10,06	2,22	12,65
ontv76_B	weth. theunissenhof 5	4,50	12,77	11,02	3,23	13,64
ontv76_C	weth. theunissenhof 5	7,50	17,98	16,26	8,44	18,86
ontv77_A	rijksweg 26a	1,50	4,10	2,07	-5,47	4,89
ontv77_B	rijksweg 26a	4,50	7,95	5,98	-1,62	8,75
tp100_A	toetspunt	1,50	4,43	2,49	-5,13	5,24
tp100_B	toetspunt	4,50	10,41	8,61	0,86	11,27
tp100_C	toetspunt	7,50	14,69	12,89	5,14	15,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model - voor reconstructie  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Korte baan 80 km/h+30km/h  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp101_A	toetspunt	1,50	12,72	11,01	3,18	13,61
tp101_B	toetspunt	4,50	13,13	11,38	3,58	14,00
tp101_C	toetspunt	7,50	14,21	12,44	4,67	15,08
tp102_A	toetspunt	1,50	-7,88	-9,74	-17,44	-7,04
tp102_B	toetspunt	4,50	-6,03	-8,07	-15,60	-5,25
tp102_C	toetspunt	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv001_A	1,5			4,61	48,00	4,48				
ontv001_B	4,5			10,45	48,00	9,31				
ontv002_A	1,5			-14,68	48,00	-13,81				
ontv002_B	4,5			-11,23	48,00	-10,83				
ontv003_A	1,5			7,75	48,00	7,04				
ontv003_B	4,5			10,87	48,00	9,61				
ontv004_A	1,5			17,49	48,00	14,37				
ontv004_B	4,5			17,42	48,00	14,44				
ontv005_A	1,5			15,01	48,00	14,04				
ontv005_B	4,5			15,39	48,00	14,41				
ontv006_A	1,5			5,56	48,00	3,03				
ontv006_B	4,5			13,91	48,00	11,50				
ontv007_A	1,5			4,38	48,00	3,33				
ontv007_B	4,5			12,78	48,00	11,75				
ontv008_A	1,5			12,31	48,00	9,41				
ontv008_B	4,5			12,54	48,00	9,25				
ontv009_A	1,5			3,99	48,00	2,46				
ontv009_B	4,5			10,49	48,00	8,10				
ontv010_A	1,5			14,09	48,00	11,39				
ontv010_B	4,5			14,75	48,00	11,94				
ontv011_B	4,5			13,63	48,00	11,87				
ontv012_B	4,5			19,79	48,00	17,30				
ontv013_A	1,5			6,38	48,00	14,02				
ontv013_B	4,5			8,43	48,00	14,53				
ontv014_A	1,5			34,71	48,00	30,70				
ontv014_B	4,5			36,70	48,00	33,01				
ontv015_A	1,5			38,14	48,00	36,00				
ontv015_B	4,5			40,13	48,00	38,19				
ontv016_A	1,5			19,57	48,00	8,61				
ontv016_B	4,5			21,72	48,00	11,19				
ontv017_A	1,5			16,92	48,00	16,15				
ontv017_B	4,5			18,97	48,00	18,05				

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv018_A	1,5			26,71	48,00	22,51				
ontv018_B	4,5			26,09	48,00	22,73				
ontv019_A	1,5			-6,11	48,00	-6,61				
ontv019_B	4,5			0,63	48,00	-0,44				
ontv020_A	1,5			-4,16	48,00	-4,74				
ontv020_B	4,5			-2,48	48,00	-3,69				
ontv078_A	1,5			5,68	48,00	4,00				
ontv078_B	4,5			14,78	48,00	13,10				
ontv079_A	1,5			2,84	48,00	2,03				
ontv079_B	4,5			12,63	48,00	11,79				
ontv080_A	1,5			3,78	48,00	2,95				
ontv080_B	4,5			12,24	48,00	11,31				
ontv081_A	1,5			1,81	48,00	1,31				
ontv081_B	4,5			10,93	48,00	10,12				
ontv082_A	1,5			13,55	48,00	11,59				
ontv082_B	4,5			15,51	48,00	13,46				
ontv082_C	7,5			16,58	48,00	14,62				
ontv083_A	1,5			2,93	48,00	1,89				
ontv083_B	4,5			11,79	48,00	10,58				
ontv083_C	7,5			13,99	48,00	12,81				
ontv084_A	1,5			-9,68	48,00	-12,60				
ontv084_B	4,5			-1,50	48,00	-5,61				
ontv084_C	7,5				48,00					
ontv085_A	1,5			-10,68	48,00	-7,95				
ontv085_B	4,5			-8,91	48,00	-4,87				
ontv086_A	1,5			3,42	48,00	1,59				
ontv086_B	4,5			13,19	48,00	11,51				
ontv087_A	1,5			3,92	48,00	3,24				
ontv087_B	4,5			12,75	48,00	12,03				
ontv088_A	1,5			0,51	48,00	-2,13				
ontv088_B	4,5			4,69	48,00	1,71				
ontv088_C	7,5			14,32	48,00	11,62				

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv089_A	1,5			7,25	48,00	6,77				
ontv089_B	4,5			8,81	48,00	8,04				
ontv089_C	7,5			12,58	48,00	12,06				
ontv090_A	1,5			6,18	48,00	8,56				
ontv090_B	4,5			2,20	48,00	1,45				
ontv090_C	7,5			15,90	48,00	15,14				
ontv091_A	1,5			3,25	48,00	2,15				
ontv092_A	1,5			0,47	48,00	-1,08				
ontv092_B	4,5				48,00					
ontv093_A	1,5			-3,69	48,00	-2,80				
ontv093_B	4,5			4,05	48,00	5,00				
ontv093_C	7,5			7,75	48,00	7,36				
ontv094_A	1,5			-2,95	48,00	-3,47				
ontv094_B	4,5			4,27	48,00	4,56				
ontv094_C	7,5			8,33	48,00	7,12				
ontv095_A	1,5			-14,12	48,00	-14,57				
ontv095_B	4,5				48,00					
ontv095_C	7,5				48,00					
ontv096_A	1,5				48,00					
ontv096_B	4,5				48,00					
ontv096_C	7,5				48,00					
ontv097_A	1,5				48,00					
ontv097_B	4,5				48,00					
ontv097_C	7,5				48,00					
ontv098_A	1,5				48,00					
ontv098_B	4,5				48,00					
ontv098_C	7,5				48,00					
ontv21_A	1,5				48,00					
ontv21_B	4,5				48,00					
ontv22_A	1,5				48,00					
ontv22_B	4,5				48,00					
ontv23_A	1,5			-3,26	48,00	-4,50				

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv23_B	4,5			2,00	48,00	-0,81				
ontv24_A	1,5			-6,49	48,00	-7,80				
ontv24_B	4,5			2,99	48,00	0,03				
ontv25_A	1,5			-0,87	48,00	-5,01				
ontv25_B	4,5			0,55	48,00	-4,09				
ontv26_A	1,5			2,53	48,00	-1,22				
ontv26_B	4,5			5,45	48,00	1,95				
ontv27_A	1,5			1,55	48,00	-1,82				
ontv27_B	4,5			5,43	48,00	2,01				
ontv28_A	1,5			1,07	48,00	1,52				
ontv28_B	4,5			3,59	48,00	3,23				
ontv29_A	2,5			-4,86	48,00	-6,60				
ontv30_A	1,5			-4,24	48,00	-6,14				
ontv30_B	4,5			3,75	48,00	1,71				
ontv31_A	1,5			-4,65	48,00	-6,54				
ontv31_B	4,5			3,62	48,00	1,57				
ontv32_A	1,5			5,10	48,00	2,35				
ontv32_B	4,5			5,50	48,00	3,69				
ontv33_A	1,5			6,33	48,00	4,59				
ontv33_B	4,5			7,04	48,00	5,64				
ontv34_A	1,5			6,93	48,00	5,66				
ontv34_B	4,5			8,14	48,00	6,67				
ontv35_A	1,5			4,92	48,00	1,47				
ontv35_B	4,5				48,00					
ontv36_A	1,5			4,61	48,00	1,34				
ontv36_B	4,5				48,00					
ontv37_A	1,5			-18,34	48,00	-14,32				
ontv37_B	4,5			-11,49	48,00	-7,04				
ontv38_A	1,5			-9,72	48,00	-10,00				
ontv38_B	4,5			1,51	48,00	0,00				
ontv39_A	1,5			5,15	48,00	4,62				
ontv39_B	4,5			8,29	48,00	8,68				

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=j, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv40_A	1,5			7,24	48,00	4,69				
ontv40_B	4,5			13,63	48,00	10,73				
ontv41_A	1,5			2,34	48,00	2,38				
ontv41_B	4,5			9,88	48,00	10,18				
ontv42_A	1,5			31,85	48,00	32,29				
ontv42_B	4,5			32,99	48,00	33,23				
ontv42_C	7,5			34,13	48,00	34,37				
ontv43_A	1,5			32,29	48,00	32,77				
ontv43_B	4,5			33,51	48,00	33,73				
ontv43_C	7,5			34,63	48,00	34,86				
ontv44_A	1,5			33,39	48,00	33,40				
ontv44_B	4,5			34,60	48,00	34,59				
ontv44_C	7,5			35,65	48,00	35,62				
ontv45_A	1,5			33,93	48,00	34,18				
ontv45_B	4,5			35,25	48,00	35,64				
ontv45_C	7,5			36,19	48,00	36,52				
ontv46_A	1,5			35,66	48,00	35,67				
ontv46_B	4,5			37,35	48,00	37,47				
ontv46_C	7,5			37,92	48,00	37,96				
ontv47_A	1,5			38,16	48,00	38,22				
ontv47_B	4,5			39,93	48,00	40,01				
ontv48_A	1,5			41,05	48,00	41,04				
ontv48_B	4,5			42,30	48,00	42,27				
ontv48_C	7,5			42,33	48,00	42,27				
ontv49_A	1,5			42,60	48,00	42,05				
ontv49_B	4,5			43,57	48,00	42,97				
ontv49_C	7,5			43,54	48,00	42,90				
ontv50_A	1,5			43,90	48,00	42,88				
ontv50_B	4,5			44,55	48,00	43,65				
ontv51_A	1,5			-5,32	48,00	-6,05				
ontv51_B	4,5			-1,73	48,00	-2,07				
ontv52_A	1,5			30,00	48,00	30,32				



ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv52_B	4,5			30,69	48,00	30,84				
ontv53_A	1,5			21,57	48,00	21,97				
ontv53_B	4,5			22,13	48,00	22,16				
ontv54_A	1,5			23,44	48,00	23,96				
ontv54_B	4,5			24,10	48,00	24,30				
ontv55_A	1,5			21,62	48,00	21,24				
ontv55_B	4,5			22,37	48,00	21,57				
ontv56_A	1,5			16,11	48,00	15,75				
ontv56_B	4,5			17,47	48,00	16,64				
ontv57_A	1,5			8,48	48,00	15,05				
ontv57_B	4,5			12,09	48,00	16,50				
ontv58_A	1,5			10,33	48,00	9,75				
ontv58_B	4,5			12,87	48,00	12,13				
ontv59_A	1,5			28,57	48,00	28,35				
ontv59_B	4,5			28,78	48,00	28,62				
ontv60_A	1,5			28,40	48,00	28,14				
ontv60_B	4,5			28,40	48,00	28,26				
ontv61_A	1,5			26,70	48,00	26,72				
ontv61_B	4,5			26,30	48,00	26,34				
ontv62_A	1,5			22,19	48,00	22,76				
ontv62_B	4,5			16,37	48,00	19,74				
ontv63_A	1,5			21,29	48,00	21,62				
ontv63_B	4,5			15,94	48,00	15,30				
ontv64_A	1,5			19,00	48,00	17,00				
ontv64_B	4,5			15,97	48,00	15,32				
ontv65_A	1,5			18,39	48,00	17,80				
ontv65_B	4,5			15,64	48,00	15,10				
ontv66_A	1,5			16,17	48,00	15,95				
ontv66_B	4,5			15,18	48,00	14,92				
ontv67_A	1,5			12,11	48,00	11,75				
ontv67_B	4,5			15,06	48,00	14,77				
ontv68_A	1,5			12,58	48,00	12,04				

ID toetspunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geluidbelasting 1986 in dB(A)	Heersend in dB(A)	Heersend in dB	Grenswaarde in dB	Toekomst zonder maatregelen in dB	Sanering	Reconstructie (X=ja, leeg vak=nee)	Toekomst met geadviseerde maatregel in dB	Vast te stellen geluidbelasting in dB
ontv68_B	4,5			15,40	48,00	15,14				
ontv69_A	1,5			11,61	48,00	11,06				
ontv69_B	4,5			15,00	48,00	14,23				
ontv70_A	1,5			12,73	48,00	11,98				
ontv70_B	4,5			16,36	48,00	15,58				
ontv71_A	1,5			11,93	48,00	11,41				
ontv71_B	4,5			13,85	48,00	13,68				
ontv72_A	1,5			10,75	48,00	10,58				
ontv72_B	4,5			12,89	48,00	12,69				
ontv73_A	1,5			11,56	48,00	10,44				
ontv73_B	4,5			14,00	48,00	12,55				
ontv74_A	1,5			38,86	48,00	37,78				
ontv74_B	4,5			41,02	48,00	39,77				
ontv75_A	1,5			9,28	48,00	8,48				
ontv75_B	4,5			19,33	48,00	17,94				
ontv75_C	7,5			21,68	48,00	20,53				
ontv76_A	1,5			10,65	48,00	8,50				
ontv76_B	4,5			11,64	48,00	9,37				
ontv76_C	7,5			16,86	48,00	15,91				
ontv77_A	1,5			2,89	48,00	3,22				
ontv77_B	4,5			6,75	48,00	7,16				
tp100_A	1,5			3,24	48,00	2,69				
tp100_B	4,5			9,27	48,00	8,73				
tp100_C	7,5			13,55	48,00	11,93				
tp101_A	1,5			11,61	48,00	10,78				
tp101_B	4,5			12,00	48,00	11,02				
tp101_C	7,5			13,08	48,00	12,09				
tp102_A	1,5			-9,04	48,00	-10,14				
tp102_B	4,5			-7,25	48,00	-8,89				
tp102_C	7,5				48,00					

Rapport: Resultatentabel  
 Model: na reconstructie - met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv001_A	zwarteweg 1	1,50	60,84	58,04	52,34	61,80
ontv001_B	zwarteweg 1	4,50	62,17	59,30	53,71	63,13
ontv002_A	zwarteweg 1	1,50	62,98	60,72	53,10	63,61
ontv002_B	zwarteweg 1	4,50	63,62	61,25	53,93	64,28
ontv003_A	zwarteweg 3	1,50	62,01	59,45	51,10	62,27
ontv003_B	zwarteweg 3	4,50	62,60	59,98	51,85	62,89
ontv004_A	Rijksweg 33	1,50	65,43	62,01	57,19	66,36
ontv004_B	Rijksweg 33	4,50	65,41	62,00	57,16	66,34
ontv005_A	Rijksweg 33	1,50	57,50	53,99	49,21	58,40
ontv005_B	Rijksweg 33	4,50	58,67	55,12	50,37	59,55
ontv006_A	Rijksweg 24	1,50	65,96	62,50	57,72	66,89
ontv006_B	Rijksweg 24	4,50	65,80	62,34	57,56	66,73
ontv007_A	Rijksweg 24	1,50	60,65	57,24	52,11	61,47
ontv007_B	Rijksweg 24	4,50	61,09	57,64	52,56	61,90
ontv008_A	Rijksweg 26	1,50	63,61	60,17	55,36	64,54
ontv008_B	Rijksweg 26	4,50	63,82	60,36	55,57	64,74
ontv009_A	Rijksweg 26	1,50	60,48	57,06	51,97	61,31
ontv009_B	Rijksweg 26	4,50	61,10	57,65	52,59	61,92
ontv010_A	rijksweg 26a	1,50	59,57	56,19	51,33	60,51
ontv010_B	rijksweg 26a	4,50	60,37	56,98	52,14	61,31
ontv011_B	rijksweg 26a	4,50	57,75	54,40	49,50	58,69
ontv012_B	rijksweg 26a	4,50	59,50	56,15	51,24	60,44
ontv013_A	rijksweg 30	1,50	58,23	54,90	49,97	59,17
ontv013_B	rijksweg 30	4,50	58,88	55,53	50,64	59,83
ontv014_A	rijksweg 32	1,50	60,18	56,78	51,96	61,13
ontv014_B	rijksweg 32	4,50	60,90	57,47	52,68	61,84
ontv015_A	rijksweg 32	1,50	54,52	51,18	46,25	55,46
ontv015_B	rijksweg 32	4,50	56,04	52,68	47,80	56,98
ontv016_A	rijksweg 34	1,50	53,60	50,23	45,35	54,54
ontv016_B	rijksweg 34	4,50	56,39	52,99	48,17	57,34
ontv017_A	rijksweg 36	1,50	54,74	51,37	46,50	55,68
ontv017_B	rijksweg 36	4,50	57,16	53,75	48,94	58,10
ontv018_A	rijksweg 37	1,50	59,82	56,41	51,60	60,76
ontv018_B	rijksweg 37	4,50	60,47	57,04	52,26	61,41
ontv019_A	rijksweg 4a	1,50	53,43	50,08	45,18	54,37
ontv019_B	rijksweg 4a	4,50	55,77	52,38	47,54	56,71
ontv020_A	rijksweg 6	1,50	59,46	56,06	51,23	60,40
ontv020_B	rijksweg 6	4,50	60,40	56,97	52,18	61,34
ontv078_A	sprokkelveld 1a	1,50	54,46	50,60	46,00	55,22
ontv078_B	sprokkelveld 1a	4,50	56,20	52,43	47,78	56,99
ontv079_A	sprokkelveld 1a	1,50	56,19	51,63	47,54	56,76
ontv079_B	sprokkelveld 1a	4,50	56,92	52,45	48,31	57,52
ontv080_A	sprokkelveld 2	1,50	55,69	51,87	47,23	56,46
ontv080_B	sprokkelveld 2	4,50	57,28	53,57	48,87	58,09
ontv081_A	sprokkelveld 2	1,50	58,60	54,22	49,99	59,21
ontv081_B	sprokkelveld 2	4,50	59,36	55,16	50,79	60,02
ontv082_A	sprokkelveld 2a	1,50	45,51	42,10	37,20	46,42
ontv082_B	sprokkelveld 2a	4,50	47,69	44,24	39,38	48,59
ontv082_C	sprokkelveld 2a	7,50	50,33	46,89	41,98	51,22
ontv083_A	sprokkelveld 2a	1,50	52,36	48,14	43,80	53,02
ontv083_B	sprokkelveld 2a	4,50	53,70	49,62	45,16	54,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: na reconstructie - met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv083_C	sprokkelveld 2a	7,50	55,29	51,57	46,78	56,06
ontv084_A	sprokkelveld 2a	1,50	53,55	49,04	44,91	54,13
ontv084_B	sprokkelveld 2a	4,50	54,31	49,87	45,66	54,90
ontv084_C	sprokkelveld 2a	7,50	54,73	50,53	46,10	55,36
ontv085_A	sprokkelveld 1	1,50	51,05	48,10	42,56	51,98
ontv085_B	sprokkelveld 1	4,50	53,15	50,16	44,67	54,08
ontv086_A	sprokkelveld 1	1,50	51,62	48,20	43,09	52,44
ontv086_B	sprokkelveld 1	4,50	53,80	50,38	45,27	54,62
ontv087_A	sprokkelveld 1	1,50	48,22	43,62	39,66	48,82
ontv087_B	sprokkelveld 1	4,50	50,14	45,60	41,57	50,74
ontv088_A	sprokkelveld 3	1,50	50,77	46,62	42,22	51,45
ontv088_B	sprokkelveld 3	4,50	52,53	48,42	43,97	53,21
ontv088_C	sprokkelveld 3	7,50	54,16	50,52	45,59	54,92
ontv089_A	sprokkelveld 3	1,50	50,16	45,58	41,59	50,76
ontv089_B	sprokkelveld 3	4,50	51,45	46,85	42,86	52,03
ontv089_C	sprokkelveld 3	7,50	51,86	47,36	43,29	52,47
ontv090_A	wth.theunissenhof 7	1,50	46,33	43,04	37,95	47,23
ontv090_B	wth.theunissenhof 7	4,50	49,36	46,06	41,05	50,29
ontv090_C	wth.theunissenhof 7	7,50	50,85	47,52	42,54	51,77
ontv091_A	zwarteweg 4	1,50	61,37	58,50	50,33	61,52
ontv092_A	zwarteweg 5	1,50	62,13	59,47	51,04	62,32
ontv092_B	zwarteweg 5	4,50	62,56	59,85	51,59	62,77
ontv093_A	zwarteweg 7	1,50	60,80	58,14	49,61	60,97
ontv093_B	zwarteweg 7	4,50	61,29	58,56	50,16	61,45
ontv093_C	zwarteweg 7	7,50	61,06	58,32	50,01	61,24
ontv094_A	zwarteweg 9	1,50	59,54	56,88	48,30	59,69
ontv094_B	zwarteweg 9	4,50	60,13	57,39	48,91	60,27
ontv094_C	zwarteweg 9	7,50	60,01	57,24	48,82	60,15
ontv095_A	zwarteweg 11	1,50	60,63	57,95	49,35	60,77
ontv095_B	zwarteweg 11	4,50	60,70	57,95	49,48	60,83
ontv095_C	zwarteweg 11	7,50	60,22	57,43	49,09	60,37
ontv096_A	zwarteweg 11	1,50	64,00	61,31	52,62	64,11
ontv096_B	zwarteweg 11	4,50	63,84	61,07	52,48	63,94
ontv096_C	zwarteweg 11	7,50	63,08	60,26	51,77	63,17
ontv097_A	zwarteweg 13	1,50	63,78	61,07	52,41	63,89
ontv097_B	zwarteweg 13	4,50	63,72	60,93	52,37	63,81
ontv097_C	zwarteweg 13	7,50	63,06	60,23	51,76	63,15
ontv098_A	zwarteweg 15	1,50	63,72	61,01	52,35	63,83
ontv098_B	zwarteweg 15	4,50	63,68	60,90	52,32	63,77
ontv098_C	zwarteweg 15	7,50	63,03	60,21	51,73	63,13
ontv21_A	rijksweg 8	1,50	56,20	52,83	47,95	57,14
ontv21_B	rijksweg 8	4,50	58,06	54,65	49,84	59,00
ontv22_A	rijksweg 8a	1,50	57,25	53,87	49,01	58,19
ontv22_B	rijksweg 8a	4,50	58,79	55,39	50,57	59,74
ontv23_A	rijksweg 3	1,50	61,60	58,18	53,39	62,55
ontv23_B	rijksweg 3	4,50	62,19	58,75	53,98	63,13
ontv24_A	rijksweg 7	1,50	62,48	59,05	54,27	63,42
ontv24_B	rijksweg 7	4,50	62,96	59,52	54,76	63,91
ontv25_A	rijksweg 10	1,50	63,94	60,51	55,73	64,88
ontv25_B	rijksweg 10	4,50	64,22	60,78	56,02	65,17
ontv26_A	rijksweg 9	1,50	62,75	59,32	54,54	63,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: na reconstructie - met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv26_B	rijksweg 9	4,50	63,23	59,78	55,02	64,17
ontv27_A	rijksweg 11	1,50	62,59	59,17	54,38	63,54
ontv27_B	rijksweg 11	4,50	63,08	59,64	54,88	64,03
ontv28_A	rijksweg 12	1,50	60,48	57,08	52,26	61,43
ontv28_B	rijksweg 12	4,50	61,34	57,91	53,12	62,28
ontv29_A	rijksweg 15	2,50	56,56	53,16	48,33	57,50
ontv30_A	rijksweg 17	1,50	61,35	57,94	53,13	62,29
ontv30_B	rijksweg 17	4,50	61,99	58,56	53,78	62,93
ontv31_A	rijksweg 19	1,50	61,44	58,02	53,22	62,38
ontv31_B	rijksweg 19	4,50	62,05	58,62	53,84	62,99
ontv32_A	rijksweg 21	1,50	64,03	60,59	55,81	64,97
ontv32_B	rijksweg 21	4,50	64,21	60,77	56,01	65,16
ontv33_A	rijksweg 25	1,50	63,66	60,23	55,44	64,60
ontv33_B	rijksweg 25	4,50	63,88	60,44	55,67	64,82
ontv34_A	rijksweg 27	1,50	62,20	58,81	53,97	63,14
ontv34_B	rijksweg 27	4,50	62,50	59,09	54,28	63,44
ontv35_A	rijksweg 18a	1,50	61,75	58,41	53,51	62,70
ontv35_B	rijksweg 18a	4,50	61,97	58,62	53,73	62,92
ontv36_A	rijksweg 18	1,50	62,16	58,81	53,92	63,11
ontv36_B	rijksweg 18	4,50	62,31	58,96	54,08	63,26
ontv37_A	rijksweg 20	1,50	56,06	52,83	47,76	57,01
ontv37_B	rijksweg 20	4,50	57,50	54,24	49,21	58,44
ontv38_A	rijksweg 22	1,50	59,21	56,04	50,89	60,16
ontv38_B	rijksweg 22	4,50	60,05	56,88	51,74	61,00
ontv39_A	rijksweg 22	1,50	58,89	56,01	50,40	59,84
ontv39_B	rijksweg 22	4,50	60,13	57,25	51,63	61,07
ontv40_A	rijksweg 29	1,50	54,91	52,12	46,32	55,84
ontv40_B	rijksweg 29	4,50	56,93	54,12	48,35	57,86
ontv41_A	rijksweg 29	1,50	53,06	50,37	44,38	53,98
ontv41_B	rijksweg 29	4,50	55,14	52,43	46,46	56,05
ontv42_A	oudebaan 34	1,50	50,49	47,39	42,24	51,48
ontv42_B	oudebaan 34	4,50	53,46	50,21	45,23	54,43
ontv42_C	oudebaan 34	7,50	54,22	50,94	45,99	55,18
ontv43_A	oudebaan 36	1,50	50,41	47,31	42,15	51,40
ontv43_B	oudebaan 36	4,50	53,39	50,15	45,15	54,36
ontv43_C	oudebaan 36	7,50	54,18	50,90	45,94	55,14
ontv44_A	oudebaan 38	1,50	50,27	47,19	42,01	51,26
ontv44_B	oudebaan 38	4,50	53,24	50,01	45,00	54,21
ontv44_C	oudebaan 38	7,50	54,04	50,77	45,81	55,01
ontv45_A	oudebaan 40	1,50	50,27	47,20	42,02	51,27
ontv45_B	oudebaan 40	4,50	53,23	50,00	44,99	54,20
ontv45_C	oudebaan 40	7,50	54,05	50,79	45,81	55,01
ontv46_A	oudebaan 42	1,50	50,25	47,21	41,98	51,25
ontv46_B	oudebaan 42	4,50	53,17	49,97	44,91	54,14
ontv46_C	oudebaan 42	7,50	53,98	50,74	45,73	54,94
ontv47_A	oudebaan 44	1,50	50,37	47,40	42,06	51,37
ontv47_B	oudebaan 44	4,50	53,21	50,07	44,92	54,18
ontv48_A	oudebaan 46	1,50	50,33	47,43	41,95	51,31
ontv48_B	oudebaan 46	4,50	53,01	49,92	44,68	53,97
ontv48_C	oudebaan 46	7,50	53,87	50,71	45,57	54,83
ontv49_A	oudebaan 48	1,50	50,54	47,70	42,11	51,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: na reconstructie - met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv49_B	oudebaan 48	4,50	53,07	50,02	44,70	54,03
ontv49_C	oudebaan 48	7,50	53,91	50,78	45,58	54,87
ontv50_A	oudebaan 50	1,50	50,50	47,74	42,02	51,48
ontv50_B	oudebaan 50	4,50	52,81	49,82	44,41	53,77
ontv51_A	kanonskamp 1	1,50	48,04	44,86	39,77	49,01
ontv51_B	kanonskamp 1	4,50	50,96	47,68	42,72	51,92
ontv52_A	kanonskamp 1	1,50	50,65	47,51	42,39	51,63
ontv52_B	kanonskamp 1	4,50	53,61	50,34	45,37	54,57
ontv53_A	kanonskamp 3	1,50	46,91	43,72	38,63	47,87
ontv53_B	kanonskamp 3	4,50	49,77	46,49	41,52	50,73
ontv54_A	kanonskamp 5	1,50	46,10	42,90	37,82	47,06
ontv54_B	kanonskamp 5	4,50	48,84	45,56	40,59	49,80
ontv55_A	kanonskamp 7	1,50	45,78	42,54	37,50	46,73
ontv55_B	kanonskamp 7	4,50	48,27	44,97	40,03	49,23
ontv56_A	kanonskamp 9	1,50	44,87	41,65	36,59	45,83
ontv56_B	kanonskamp 9	4,50	47,41	44,12	39,17	48,37
ontv57_A	kanonskamp 11	1,50	44,39	41,16	36,11	45,34
ontv57_B	kanonskamp 11	4,50	46,81	43,51	38,56	47,76
ontv58_A	kanonskamp 13	1,50	43,81	40,57	35,53	44,76
ontv58_B	kanonskamp 13	4,50	46,19	42,89	37,94	47,14
ontv59_A	kanonskamp 2	1,50	48,40	45,20	40,13	49,36
ontv59_B	kanonskamp 2	4,50	51,28	47,98	43,05	52,24
ontv60_A	kanonskamp 2	1,50	50,43	47,20	42,16	51,39
ontv60_B	kanonskamp 2	4,50	53,72	50,41	45,47	54,67
ontv61_A	kanonskamp 4	1,50	47,73	44,53	39,46	48,69
ontv61_B	kanonskamp 4	4,50	50,55	47,25	42,31	51,51
ontv62_A	kanonskamp 6	1,50	46,55	43,31	38,28	47,51
ontv62_B	kanonskamp 6	4,50	49,38	46,06	41,15	50,34
ontv63_A	kanonskamp 8	1,50	45,73	42,48	37,46	46,68
ontv63_B	kanonskamp 8	4,50	48,50	45,17	40,27	49,45
ontv64_A	kanonskamp 10	1,50	45,02	41,77	36,76	45,98
ontv64_B	kanonskamp 10	4,50	47,73	44,41	39,50	48,69
ontv65_A	kanonskamp 12	1,50	44,19	40,93	35,93	45,15
ontv65_B	kanonskamp 12	4,50	46,86	43,53	38,63	47,81
ontv66_A	kanonskamp 14	1,50	42,68	39,40	34,42	43,63
ontv66_B	kanonskamp 14	4,50	45,19	41,84	36,96	46,14
ontv67_A	kanonskamp 16	1,50	41,92	38,65	33,66	42,87
ontv67_B	kanonskamp 16	4,50	44,37	41,03	36,14	45,32
ontv68_A	kanonskamp 18	1,50	41,50	38,23	33,23	42,45
ontv68_B	kanonskamp 18	4,50	43,93	40,59	35,70	44,88
ontv69_A	kanonskamp 20	1,50	40,53	37,26	32,27	41,48
ontv69_B	kanonskamp 20	4,50	42,97	39,63	34,74	43,92
ontv70_A	kanonskamp 22	1,50	40,47	37,19	32,20	41,42
ontv70_B	kanonskamp 22	4,50	42,90	39,55	34,66	43,85
ontv71_A	kanonskamp 24	1,50	39,79	36,52	31,52	40,74
ontv71_B	kanonskamp 24	4,50	42,19	38,84	33,95	43,14
ontv72_A	kanonskamp 26	1,50	38,75	35,46	30,48	39,70
ontv72_B	kanonskamp 26	4,50	40,92	37,56	32,68	41,86
ontv73_A	kanonskamp 28	1,50	38,64	35,36	30,37	39,59
ontv73_B	kanonskamp 28	4,50	40,76	37,40	32,51	41,70
ontv74_A	oudebaan 17	1,50	48,05	45,01	39,66	49,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: na reconstructie - met maatregelen  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ontv74_B	oudebaan 17	4,50	51,67	48,49	43,35	52,62
ontv75_A	weth. theunissenhof 9	1,50	44,95	41,63	36,65	45,88
ontv75_B	weth. theunissenhof 9	4,50	49,03	45,72	40,77	49,98
ontv75_C	weth. theunissenhof 9	7,50	50,47	47,14	42,21	51,41
ontv76_A	weth. theunissenhof 5	1,50	47,84	44,53	39,45	48,74
ontv76_B	weth. theunissenhof 5	4,50	50,51	47,20	42,17	51,42
ontv76_C	weth. theunissenhof 5	7,50	52,24	48,94	43,90	53,16
ontv77_A	rijksweg 26a	1,50	54,68	51,35	46,42	55,62
ontv77_B	rijksweg 26a	4,50	56,78	53,42	48,54	57,72
tp100_A	toetspunt	1,50	63,86	61,06	52,98	64,07
tp100_B	toetspunt	4,50	63,96	61,17	53,21	64,20
tp100_C	toetspunt	7,50	63,52	60,76	52,86	63,80
tp101_A	toetspunt	1,50	61,89	59,43	51,83	62,41
tp101_B	toetspunt	4,50	62,56	60,04	52,85	63,17
tp101_C	toetspunt	7,50	62,35	59,82	52,76	63,00
tp102_A	toetspunt	1,50	52,50	49,82	44,00	53,49
tp102_B	toetspunt	4,50	54,69	51,98	46,21	55,68
tp102_C	toetspunt	7,50	55,00	52,26	46,52	55,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**datum:**  
6 augustus 2010

**rapportnummer:**  
R1301-2-GB

**opdrachtgever:**  
Mevr. I.F.T. Peters

**onderwerp:**  
Akoestische rapportage betreffende de geluidsbelasting van een geplande  
woning aan de Zwarteweg 2 te Milsbeek.





## **Rapport R1301-2-GB, 6 augustus 2010**

### **Opdrachtgever**

Mevr. I.F.T. Peters  
Zwarteweg 4  
6596 AG MILSBEEK

### **Opgesteld door**

P.G.J.M. van der Zwalum

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P.G.J.M. van der Zwalum', is shown above a horizontal line.

(gedigitaliseerde handtekening)

ABOVO Acoustics  
Grootvenseweg 5  
6603 AP WIJCHEN  
tel. 024 - 64 11 55 6  
fax. 024 - 64 13 64 3  
e-mail: abovo@abovoacoustics.nl

## Inhoudsopgave

## Blz.

1.	Inleiding .....	2
2.	Uitgangspunten .....	3
3.	Rekenmethode en toetsingskader .....	4
	3.1. Rekenmethode .....	4
	3.2. Wettelijk kader .....	4
4.	Gegevens berekeningen .....	6
5.	Resultaten .....	7
	5.1. Resultaten met aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh .....	7
	5.2. Resultaten met aftrek van 0 dB conform artikel 110g Wgh .....	7
6.	Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder .....	9
7.	Uitwerking Beleidsregels .....	11
8.	Conclusie .....	13

### Bijlage

- *Situatieoverzicht*
- *Detailoverzicht*
- *Lijst van gebouwen*
- *Lijst van bodemgebieden*
- *Lijst van rotondes*
- *Lijst ontvangers*
- *Lijst van wegen*
- *Lijst van modeleigenschappen*
- *Resultaten geluidsbelasting t.g.v. Rijksweg incl. aftrek 5 dB vlgs. Art. 110g Wgh*
- *Resultaten geluidsbelasting t.g.v. Zwarteweg incl. aftrek 5 dB vlgs. Art. 110g Wgh*
- *Resultaten geluidsniveaus t.g.v. totale wegverkeer incl. aftrek 0 dB vlgs. Art. 110g Wgh*

---

## **1. INLEIDING**

---

Er is in opdracht van mevrouw I.F.T. Peters een onderzoek uitgevoerd teneinde de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer te bepalen.

Het onderzoek geeft hiermee een inzicht in de geluidsbelasting t.b.v. het voeren van een ruimtelijke procedure en waarmee bij de bouw van een geplande woning aan de Zwarteweg 2 te Milsbeek rekening moet worden gehouden.



---

## 2. UITGANGSPUNTEN

---

- Dhr. A. Knipping en mevrouw A. Franssen van de Gemeente Gennepe; verkeersgegevens Zwarteweg en Hogere Waarden beleid.
- Provincie Limburg (internet): verkeersgegevens Rijksweg (N271)
- Situatietekening, voorlopig ontwerp plattegronden en gevels d.d. februari 2010; Architectenburo Frans Kerkhoff te Milsbeek.
- Karteringsprogrammatuur t.b.v. omgevingsondergrond (Google Earth).

### **3. REKENMETHODE EN TOETSINGSKADER**

---

#### **3.1. Rekenmethode**

Voor de berekeningen van het geluidniveau t.g.v. het wegverkeer op de geplande woonbestemming is de situatie ingevoerd in een rekenmodel.

Er wordt gerekend conform de Standaardrekenmethode II uit Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Reken- meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMV-2006).

#### **3.2. Wettelijk kader**

##### **3.2.1. Wet geluidhinder (Wgh)**

Op basis van de Wet geluidhinder (hierna Wgh) kan de navolgende, ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, met mogelijke ontheffingen worden gehanteerd;

- Op grond van artikel 82 lid 1 Wgh is de hoogste toelaatbare geluidsbelasting, van gevels van woningen binnen een zone van een weg, 48 dB.
- Op grond van artikel 83 lid 1 kan een maximale waarde van 58 dB worden verleend; het betreft hier een woning in stedelijk gebied.
- Op basis van artikel 83 lid 2 is het mogelijk een hogere waarde worden vastgesteld tot een maximale waarde van 63 dB voor nog te bouwen woningen.

##### **3.2.2. Beleidskader**

###### **Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder van de gemeente Genneep.**

Indien de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden, dient een Hogere waarde procedure te worden gevolgd.

Hierbij zal het beleidsstuk "Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder" van de gemeente Genneep worden gevolgd.

##### **3.2.3. Reken- en meetvoorschrift 2006 (RMV-2006)**

Aan de hiervoor opgenomen geluidbelastingen mag getoetst worden na toepassing van Artikel 3.6 uit het Reken- en meetvoorschrift 2006. De tekst van dit artikel wordt hierna integraal overgenomen.

*De ingevolge artikel 110g van de wet toe te passen aftrek op de volgens artikelen 1.3, eerste lid, en 3.7, onderdeel b en c, bepaalde waarde van het equivalente geluidsniveau, vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:*

- a. 2dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.*
- b. 5 dB voor de overige wegen;*
- c. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij de toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111a, 112 en 113 van de wet.*

Als relevante wegen worden op voorhand de Rijksweg (N271) en de Zwarteweg aangemerkt, (maximum snelheid 50 km/uur). Overige wegen worden, door afstand, intensiteit en / of afscherming als niet relevant beschouwd.

In de nabije toekomst wordt een rotonde gerealiseerd bij de kruising van de Zwarteweg met de Rijksweg. Hiermee zal rekening worden gehouden.

De Wet geluidhinder is hier van toepassing; er zal worden getoetst hieraan. Hiervoor wordt per weg getoetst en wordt de aftrek volgens art. 110g Wgh toegepast.

De berekeningen worden tevens gemaakt om het geluidniveau op de gevel te bepalen waartegen vanwege het Bouwbesluit 2003 een afdoende geluidwering moet worden gerealiseerd.

Op het berekende geluidniveau wordt dus geen aftrek, conform artikel 110g Wgh toegepast. Ook worden voor deze berekeningen de resultaten van de verschillende wegen gecumuleerd.



## 4. GEGEVENS BEREKENINGEN

- In de omgeving zijn een aantal mogelijk wegen gelegen. Louter de Rijksweg en de Zwarteweg worden als relevant aangemerkt. De verkeersgegevens door de gemeente verstrekt. Van de Rijksweg zijn de intensiteiten verkregen via de internet-site van de provincie Limburg. De voertuigverdeling en de uurintensiteiten zijn verkregen middels het softwareprogramma VI lucht en geluid. Hiermee wordt een conservatieve inschatting gemaakt van de genoemde variabelen.
- De afstand van de geplande woning tot de weg van de Zwarteweg bedraagt ca. 13 meter. Er is gerekend op een immissiehoogte van 4,5 meter, hetgeen hier de maatgevende rekenhoogte is.
- De bodem tussen de geplande woning en de wegen wordt als akoestisch zacht verondersteld.
- Voor het wegdek van zowel de Zwarteweg als de Rijksweg is uitgegaan van het referentiewegdek (dab 0/16).
- Er wordt gerekend met de geprognosticeerde situatie voor het jaar 2020. De etmaalintensiteiten van de Zwarteweg is van gemeente Gennep verkregen voor peiljaar 2006 en 2016. Bovendien zijn verkeerstellingen verstrekt die zijn verricht in het jaar 2009.
- De modelinformatie geeft een goede maat voor de te verwachten verkeersontwikkeling. De telling geeft een goed beeld voor de reële voertuigverdeling en verkeershoeveelheden. De telling is met de modelinformatie verdisconteerd, om bruikbare verkeerskundige gegevens te genereren voor de situatie 2020.

In onderstaande tabellen zijn de toegepaste variabelen gegeven:

<b>Periodeverdeling en etmaalintensiteit</b>			
daguur [%]	avonduur [%]	nachtuur [%]	etm. int. [mvt]
<b>Zwarteweg</b>			
6.4	3.2	1.2	4688

<b>Voertuigverdeling Zwarteweg</b>			
omschrijving	dag [%]	avond [%]	nacht [%]
lichte voertuigen (lv)	88.2	92.5	85.0
middelzware voertuigen (mv)	9.7	5.6	11.4
zware voertuigen (zv)	1.2	1.1	2.0
overige (invoer als zv)	1.0	0.9	1.6

De weekintensiteit van de Rijksweg (N271) is van het teljaar 2008. Deze intensiteit is met een groeifactor van 1,5% per jaar opgehoogd tot het prognosejaar 2020.

<b>Periodeverdeling en etmaalintensiteit</b>			
daguur [%]	avonduur [%]	nachtuur [%]	etm. int. [mvt]
<b>Rijksweg (NW en ZO van de Zwarteweg)</b>			
6.46	3.32	1.16	9853 / 12702

<b>Voertuigverdeling Rijksweg</b>			
omschrijving	dag [%]	avond [%]	nacht [%]
lichte voertuigen (lv)	88.8	92.1	83.6
middelzware voertuigen (mv)	5.5	3.0	6.6
zware voertuigen (zv)	5.7	4.9	9.8

## 5. RESULTATEN

In onderstaande tabellen worden de resultaten van de berekeningen gegeven.

### 5.1. Resultaten met aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

In navolgende tabel worden de berekende geluidbelastingen op de gevels van de geplande woning ten gevolge van het wegverkeer weergegeven. Er is rekening gehouden met een aftrek van 5 dB ex artikel 110g Wgh.

Deze resultaten dienen getoetst te worden aan de Wgh.

<b>Resultaten <math>L_{den}</math> t.g.v. wegverkeer op de Zwarteweg, met aftrek 5 dB conform art. 110g Wgh [dB]</b>						
<b>Identificatie</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte</b>	<b>Dag</b>	<b>Avond</b>	<b>Nacht</b>	<b><math>L_{den}</math></b>
1_A	ZW-gevel	4.5 m	51	48	45	53
2_A	NW-gevel	4.5 m	55	52	48	57
3_A	NO-gevel_1	4.5 m	51	47	44	52
4_A	ZO-gevel_1	4.5 m	37	34	30	39
5_A	NO-gevel_2	4.5 m	41	38	34	43
6_A	ZO-gevel_2	4.5 m	37	34	30	39

<b>Resultaten <math>L_{den}</math> t.g.v. wegverkeer op de Rijksweg (N271), met aftrek 5 dB conform art. 110g Wgh [dB]</b>						
<b>Identificatie</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte</b>	<b>Dag</b>	<b>Avond</b>	<b>Nacht</b>	<b><math>L_{den}</math></b>
1_A	ZW-gevel	4.5 m	52	49	45	53
2_A	NW-gevel	4.5 m	46	42	39	47
3_A	NO-gevel_1	4.5 m	36	32	29	37
4_A	ZO-gevel_1	4.5 m	48	45	42	50
5_A	NO-gevel_2	4.5 m	38	35	32	40
6_A	ZO-gevel_2	4.5 m	39	36	32	41

Uit de resultaten blijkt dat niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, een Hogere waarde dient te worden vastgesteld om het bouwplan mogelijk te maken.

In het volgende hoofdstuk zal het beleidsstuk "Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder" van de Gemeente Gennep worden gevolgd.

### 5.2. Resultaten met aftrek van 0 dB conform artikel 110g Wgh.

In navolgende tabel worden de berekende geluidniveaus op de gevels van de geplande woning ten gevolge van het totale wegverkeer weergegeven. Er is rekening gehouden met een aftrek van 0 dB ex artikel 110g Wgh.

Deze waarden vormen de basis voor de toetsing aan de vereiste karakteristieke gevelweringen conform het Bouwbesluit.

<b>Resultaten <math>L_{den}</math> t.g.v. totale wegverkeer, met aftrek 0 dB conform art. 110g Wgh [dB]</b>						
<b>Identificatie</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Hoogte</b>	<b>Dag</b>	<b>Avond</b>	<b>Nacht</b>	<b><math>L_{den}</math></b>
1_A	ZW-gevel	4.5 m	60	56	53	61
2_A	NW-gevel	4.5 m	61	57	54	62
3_A	NO-gevel_1	4.5 m	56	53	49	57
4_A	ZO-gevel_1	4.5 m	54	51	47	55
5_A	NO-gevel_2	4.5 m	48	45	41	50
6_A	ZO-gevel_2	4.5 m	46	43	39	48



Dit betekent, dat de geluidbelasting aan de voor- en zijgevels zodanig is, dat er in de bouwfase rekening mee moet worden gehouden door een afdoende gevelwering te creëren.



---

## **6. BELEIDSREGELS HOGERE WAARDEN WET GELUIDHINDER**

---

Onderstaand worden de voor de bouw van de woning van belang zijnde artikelen uit het beleidsstuk gegeven en nader uitgewerkt.

### **Hoofdstuk II Procedure**

#### **Nieuwbouw**

##### **Artikel 3**

In geval van een verzoek tot het vaststellen van een Hogere Waarde dient op basis van akoestisch onderzoek te worden aangetoond dat de geluidsbelasting niet verlaagd kan worden tot de voorkeurswaarde door:

1. Het treffen van bronmaatregelen.
2. Het treffen van overdrachtsmaatregelen.
3. Het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger.

##### **Artikel 4**

Een HW procedure voor woningen kan alleen worden gestart indien ten minste aan één van de volgende criteria wordt voldaan:

1. De woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.
2. De gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuwe te bouwen geluidgevoelige bestemmingen.
3. De woningen een open plaats opvullen tussen bestaande bebouwing.
4. Het betreft een grond- of bedrijfsgebonden woning.

##### **Artikel 5**

Onverminderd het gestelde in Artikel 4 dient aan het verzoek een verklaring te worden toegevoegd dat de voorgenomen maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen worden toegepast.

##### **Artikel 6**

Een Hogere Waarde voor een woning wordt alleen vastgesteld indien deze woning minimaal één geluidsluwe zijde heeft.

### **Hoofdstuk III Beoordeling**

#### **Nieuwbouw**

##### **Artikel 8**

Bij een geluidsbelasting groter dan 48 dB vanwege wegverkeer, 55 dB vanwege railverkeer of 50 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielaawaai, moet een woning ten minste één geluidsluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt moeten aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd.

##### **Artikel 9**

Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 58 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielaawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen.

#### **Cumulatie**

**Artikel 10**

Bij cumulatie wordt het gecumuleerde geluidsniveau berekend volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006, bijlage 1, hoofdstuk2: 'rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'.

**Artikel 11**

Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie (= karakteristieke geluidwering volgens Bouwbesluit) berekend met gecumuleerde geluidsniveaus. De gecumuleerde geluidsbelasting mag daarbij niet meer dan 65 dB bedragen.



---

## 7. UITWERKING BELEIDSREGELS

---

### Uitwerking artikel 3

#### *1. Bronmaatregelen*

Door het nemen van bronmaatregelen zijn de geluidsbelastingen in theorie te verlagen. In onderhavige situatie is de Zwarteweg in de huidige toestand geasfalteerd met “normaal” asfalt, in het model opgenomen als referentiewegdek. Hetzelfde geldt voor de Rijksweg. Ook de nieuw aan te leggen rotonde is gemodelleerd als “referentiewegdek”.

Algemeen wordt geadviseerd om geen stil asfalt toe te passen binnen ca. 50 meter van rotondes en kruisingen. Dit vanwege het zgn. “wringen” waardoor te snel beschadigingen optreden.

Wel is SMA0/6 mogelijk. Het resultaat hiervan is echter dat slechts een verbetering van ca. 1 dB optreedt waardoor de overschrijdingen niet worden tenietgedaan. De kosten wegen niet op tegen de resultaten.

Voor de nieuw aan te leggen rotonde zou er voor gekozen kunnen worden om bijvoorbeeld SMA toe te passen. Voor de bestaande weggedelen lijkt dit een te kostbare maatregel om voor één woning te realiseren.

#### *2. Overdrachtsmaatregelen*

Door het plaatsen van schermen is de geluidsbelasting te verlagen.

Op het eigen perceel is het praktisch alleen mogelijk om aan de zuidwestgrens van het perceel een scherm te plaatsen.

Om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg te elimineren, is het noodzakelijk dit scherm over een breedte van ca. 20 meter parallel t.o.v. de woning, met een hoogte van 4,5 meter te realiseren. De overschrijding ten gevolge van de Zwarteweg wordt niet tenietgedaan, echter een reductie van ca. 2 dB wordt wel gerealiseerd voor de ZW-gevel. Deze gevel is echter voor de Zwarteweg niet de bepalende gevel.

Gezien het feit dat het scherm louter ten behoeve van de realisatie van één woning komt en dat het landschappelijk gezien een gedrocht is, lijkt het niet opportuun een dergelijk scherm te verlangen.

Ook de kosten van een dergelijk hoog scherm (ca. € 15000) zijn aanzienlijk en niet redelijk om ten laste van de realisatie van één woning te laten komen.

Een scherm dicht langs de Zwarteweg plaatsen zal waarschijnlijk op planologische bezwaren stuiten en zal bovendien de benodigde reductie lang niet kunnen bewerkstelligen. Ook de inrit zal moeten worden opgelaten, zodat de schermwerking alleen daarom al beperkt zal zijn.

Een scherm dicht bij de woning zal derhalve eveneens zeer onwenselijk en onrealistisch zijn.

*3. Vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger.*

Gezien de ligging van het perceel en gezien het feit dat het een deels bestaand bouwwerk betreft dat wordt omgebouwd tot woning is de vergroting van de afstand geen optie.

**Uitwerking artikel 4**

Lid 1 is van toepassing; de woning dient ter vervanging van bestaande bebouwing.

**Uitwerking artikel 6**

Een deel van de woning zal parallel aan de Zwarteweg worden gerealiseerd en een deel wordt parallel lopend aan de Rijksweg gerealiseerd. De geveldelen die worden gevormd door de hoek van die twee bouwdelen kunnen als geluidsluwe gevel(s) worden aangemerkt. (ontvangerpunten 5 en 6)

**Uitwerking artikel 8**

De geveldelen die worden gevormd door de hoek van die twee bouwdelen kunnen als geluidsluwe gevel(s) worden aangemerkt. (ontvangerpunten 5 en 6)  
Er is geen buitenruimte gepland die als verblijfsruimte wordt gebruikt.

**Uitwerking artikel 9**

Ervan uitgaande dat geen scherm worden gerealiseerd, is een geluidsbelasting van 57 dB te verwachten aan de NW-gevel (voorgevel). Dan dienen verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe kant te liggen en dient ten minste één slaapkamer aan de geluidsluwe kant te liggen.

**Uitwerking artikel 10 en 11**

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 62 dB aan de NW-gevel. Bij de toetsing aan het Bouwbesluit zal rekening worden gehouden met de gecumuleerde waarden met aftrek van 0 dB vlg. Art. 110g Wgh (zie tabel in hoofdstuk resultaten).

---

## 8. CONCLUSIE

---

Met het verlenen van een Hogere waarde vormen de geluidsbelastingen t.g.v. het verkeer op de Zwarteweg en de Rijksweg geen beletsel tot het voeren van een succesvolle ruimtelijke procedure.

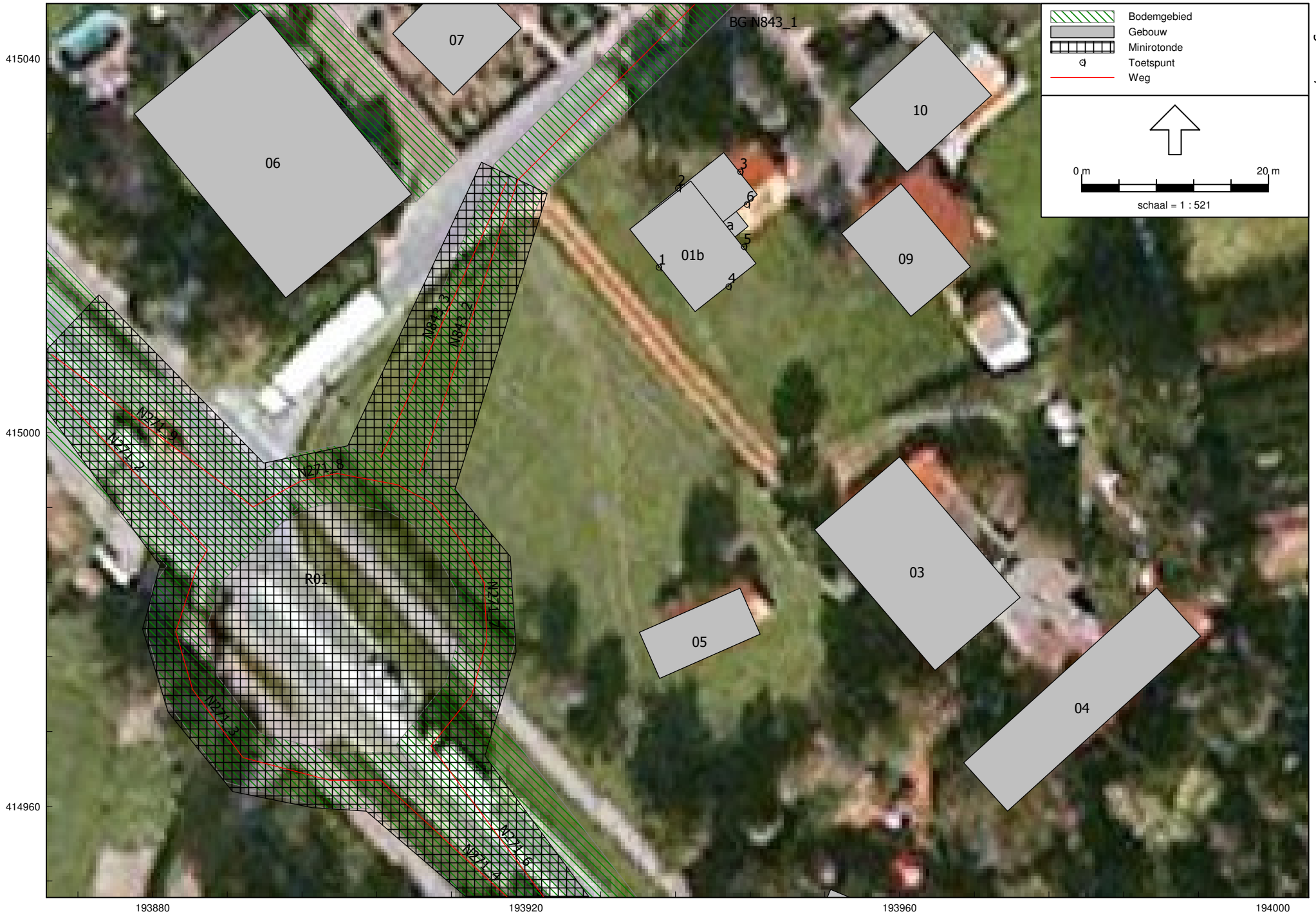


---

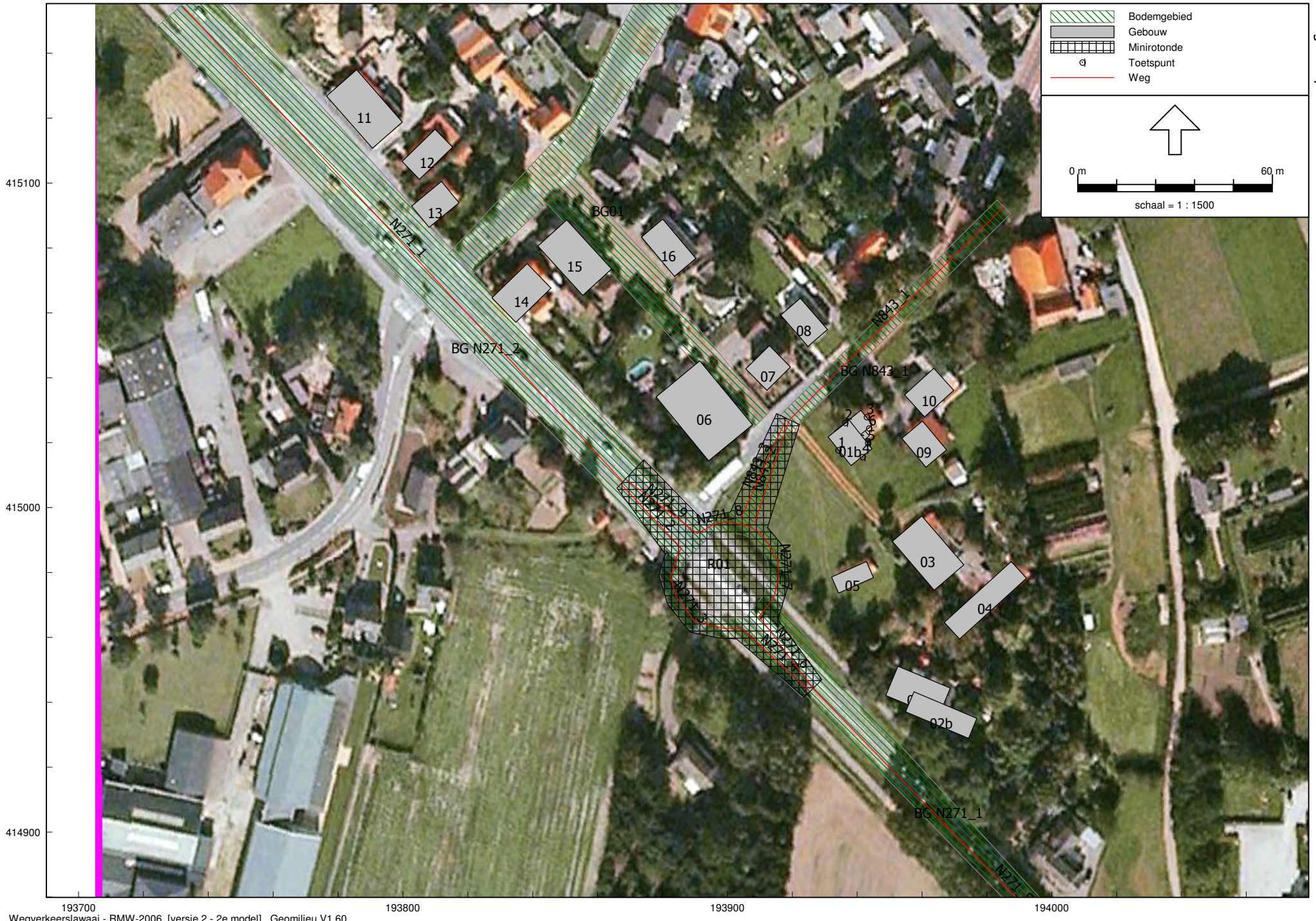
## **BIJLAGE**

---

- Situatieoverzicht
- Detailoverzicht
- Lijst van gebouwen
- Lijst van bodemgebieden
- Lijst van rotondes
- Lijst ontvangers
- Lijst van wegen
- Lijst van modeleigenschappen
- Resultaten geluidsbelasting t.g.v. Rijksweg incl. aftrek 5 dB vlgs. Art. 110g Wgh
- Resultaten geluidsbelasting t.g.v. Zwarteweg incl. aftrek 5 dB vlgs. Art. 110g Wgh
- Resultaten geluidsniveaus t.g.v. totale wegverkeer incl. aftrek 0 dB vlgs. Art. 110g Wgh







Model: 2e model  
 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
01a	te bouwen woning Zwarteweg 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01c	te bouwen woning Zwarteweg 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01b	te bouwen woning Zwarteweg 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02a	woning Rijksweg 20-22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02b	woning Rijksweg 20-22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Zwarteweg 1	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Zwarteweg 3	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Zwarteweg 5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	schuur	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Zwarteweg 4	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning langs Rijksweg	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning langs Rijksweg	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning langs Rijksweg	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning langs Rijksweg	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

---

Model: 2e model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
BG N271_1	Rijksweg (N271)	0,00
BG N271_2	Rijksweg (N271)	0,00
BG N843_1	Zwarteweg	0,00
BG01	harde bodem	0,00

---

Model: 2e model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.
R01	rotonde Rijksweg

---

Model: 2e model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	ZW-gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
2	NW-gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
3	NO-gevel_1	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
4	ZO-gevel_1	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
5	NO-gevel_2	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
6	ZO-gevel_2	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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)	%Int.(P4)
N271_5	Rijksweg (N271)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	12702,00	6,46	3,32	1,16	--
N271_4	Rijksweg (N271)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	9853,00	6,46	3,32	1,16	--
N271_7	Rijksweg (N271)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	6490,00	6,46	3,32	1,16	--
N271_8	Rijksweg (N271)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	6490,00	6,46	3,32	1,16	--
N271_9	Rijksweg (N271)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	4927,00	6,46	3,32	1,16	--
N271_3	Rijksweg (N271)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	6351,00	6,46	3,32	1,16	--
N271_2	Rijksweg (N271)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	4927,00	6,46	3,32	1,16	--
N271_1	Rijksweg (N271)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	9853,00	6,46	3,32	1,16	--
N271_6	Rijksweg (N271)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	6351,00	6,46	3,32	1,16	--
N843_1	Zwarteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	4688,00	6,40	3,20	1,20	--
N843_2	Zwarteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	2344,00	6,40	3,20	1,20	--
N843_3	Zwarteweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	2344,00	6,40	3,20	1,20	--

Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%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)	LV (D)
N271_5	--	--	--	--	88,80	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	728,65
N271_4	--	--	--	--	88,80	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	565,22
N271_7	--	--	--	--	88,80	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	372,30
N271_8	--	--	--	--	88,80	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	372,30
N271_9	--	--	--	--	88,80	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	282,64
N271_3	--	--	--	--	88,80	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	364,32
N271_2	--	--	--	--	88,80	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	282,64
N271_1	--	--	--	--	88,80	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	565,22
N271_6	--	--	--	--	88,80	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	364,32
N843_1	--	--	--	--	88,20	92,50	85,00	--	9,70	5,60	11,40	--	2,10	1,90	3,60	--	--	--	--	--	264,63
N843_2	--	--	--	--	88,20	92,50	85,00	--	9,70	5,60	11,40	--	2,10	1,90	3,60	--	--	--	--	--	132,31
N843_3	--	--	--	--	88,20	92,50	85,00	--	9,70	5,60	11,40	--	2,10	1,90	3,60	--	--	--	--	--	132,31

Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	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	LE (D) 1k
N271_5	388,39	123,18	--	45,13	12,65	9,72	--	46,77	20,66	14,44	--	88,34	94,53	101,20	104,44	109,20
N271_4	301,28	95,55	--	35,01	9,81	7,54	--	36,28	16,03	11,20	--	87,24	93,43	100,10	103,34	108,09
N271_7	198,45	62,94	--	23,06	6,46	4,97	--	23,90	10,56	7,38	--	85,42	91,61	98,29	101,53	106,28
N271_8	198,45	62,94	--	23,06	6,46	4,97	--	23,90	10,56	7,38	--	85,42	91,61	98,29	101,53	106,28
N271_9	150,65	47,78	--	17,51	4,91	3,77	--	18,14	8,02	5,60	--	84,23	90,42	97,09	100,33	105,09
N271_3	194,20	61,59	--	22,57	6,33	4,86	--	23,39	10,33	7,22	--	85,33	91,52	98,19	101,43	106,19
N271_2	150,65	47,78	--	17,51	4,91	3,77	--	18,14	8,02	5,60	--	84,23	90,42	97,09	100,33	105,09
N271_1	301,28	95,55	--	35,01	9,81	7,54	--	36,28	16,03	11,20	--	87,24	93,43	100,10	103,34	108,09
N271_6	194,20	61,59	--	22,57	6,33	4,86	--	23,39	10,33	7,22	--	85,33	91,52	98,19	101,43	106,19
N843_1	138,76	47,82	--	29,10	8,40	6,41	--	6,30	2,85	2,03	--	83,68	90,07	96,85	99,20	104,47
N843_2	69,38	23,91	--	14,55	4,20	3,21	--	3,15	1,43	1,01	--	80,67	87,06	93,84	96,19	101,46
N843_3	69,38	23,91	--	14,55	4,20	3,21	--	3,15	1,43	1,01	--	80,67	87,06	93,84	96,19	101,46



Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	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	LE (N) 500
N271_5	107,46	99,93	92,85	85,12	91,02	97,40	101,00	106,03	104,37	96,73	89,50	81,57	88,02	94,96	98,26
N271_4	106,35	98,83	91,75	84,02	89,91	96,30	99,90	104,93	103,27	95,63	88,40	80,47	86,91	93,86	97,16
N271_7	104,54	97,01	89,94	82,21	88,10	94,49	98,09	103,12	101,45	93,82	86,59	78,66	85,10	92,04	95,35
N271_8	104,54	97,01	89,94	82,21	88,10	94,49	98,09	103,12	101,45	93,82	86,59	78,66	85,10	92,04	95,35
N271_9	103,34	95,82	88,74	81,01	86,90	93,29	96,89	101,92	100,26	92,62	85,39	77,46	83,90	90,85	94,15
N271_3	104,45	96,92	89,84	82,11	88,01	94,39	97,99	103,02	101,36	93,72	86,49	78,56	85,01	91,95	95,25
N271_2	103,34	95,82	88,74	81,01	86,90	93,29	96,89	101,92	100,26	92,62	85,39	77,46	83,90	90,85	94,15
N271_1	106,35	98,83	91,75	84,02	89,91	96,30	99,90	104,93	103,27	95,63	88,40	80,47	86,91	93,86	97,16
N271_6	104,45	96,92	89,84	82,11	88,01	94,39	97,99	103,02	101,36	93,72	86,49	78,56	85,01	91,95	95,25
N843_1	102,92	95,34	88,32	80,30	86,27	92,65	95,57	101,17	99,69	91,98	84,75	76,79	83,37	90,33	92,68
N843_2	99,91	92,33	85,31	77,29	83,26	89,64	92,56	98,16	96,68	88,97	81,74	73,77	80,36	87,32	89,67
N843_3	99,91	92,33	85,31	77,29	83,26	89,64	92,56	98,16	96,68	88,97	81,74	73,77	80,36	87,32	89,67

Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	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
N271_5	102,40	100,43	93,09	86,18	--	--	--	--	--	--	--	--
N271_4	101,30	99,33	91,98	85,08	--	--	--	--	--	--	--	--
N271_7	99,48	97,52	90,17	83,26	--	--	--	--	--	--	--	--
N271_8	99,48	97,52	90,17	83,26	--	--	--	--	--	--	--	--
N271_9	98,29	96,32	88,97	82,07	--	--	--	--	--	--	--	--
N271_3	99,39	97,42	90,08	83,17	--	--	--	--	--	--	--	--
N271_2	98,29	96,32	88,97	82,07	--	--	--	--	--	--	--	--
N271_1	101,30	99,33	91,98	85,08	--	--	--	--	--	--	--	--
N271_6	99,39	97,42	90,08	83,17	--	--	--	--	--	--	--	--
N843_1	97,55	95,87	88,41	81,51	--	--	--	--	--	--	--	--
N843_2	94,54	92,86	85,40	78,50	--	--	--	--	--	--	--	--
N843_3	94,54	92,86	85,40	78,50	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Groep	Item ID	Grp ID	KidID 1	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
Rijksweg	1	1	-19	2	N271_5	Rijksweg (N271)	Polylijn	194046,73	414820,53	193926,54	414944,08	0,00	0,00
Rijksweg	2	1	-3	2	N271_4	Rijksweg (N271)	Polylijn	193924,96	414943,84	193904,42	414962,80	0,00	0,00
Rijksweg	601	1	-21	2	N271_7	Rijksweg (N271)	Polylijn	193909,82	414966,48	193906,22	414994,42	0,00	0,00
Rijksweg	602	1	-23	2	N271_8	Rijksweg (N271)	Polylijn	193906,22	414994,42	193890,76	414992,04	0,00	0,00
Rijksweg	603	1	-25	2	N271_9	Rijksweg (N271)	Polylijn	193890,76	414992,04	193869,20	415008,36	0,00	0,00
Rijksweg	606	1	-31	2	N271_3	Rijksweg (N271)	Polylijn	193904,42	414962,80	193885,85	414987,44	0,00	0,00
Rijksweg	607	1	-33	2	N271_2	Rijksweg (N271)	Polylijn	193885,85	414987,44	193867,30	415007,14	0,00	0,00
Rijksweg	608	1	-35	2	N271_1	Rijksweg (N271)	Polylijn	193867,71	415008,09	193732,07	415154,55	0,00	0,00
Rijksweg	609	1	-37	2	N271_6	Rijksweg (N271)	Polylijn	193926,54	414944,08	193909,82	414966,48	0,00	0,00
Zwarteweg	5	2	-5	2	N843_1	Zwarteweg	Polylijn	193985,23	415092,69	193919,13	415027,05	0,00	0,00
Zwarteweg	604	2	-27	2	N843_2	Zwarteweg	Polylijn	193919,13	415027,05	193908,58	414995,63	0,00	0,00
Zwarteweg	605	2	-29	2	N843_3	Zwarteweg	Polylijn	193917,91	415026,81	193904,45	414997,37	0,00	0,00

Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Groep	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M	HDef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Invoertype
Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	172,37	N/A	172,37	172,37	Verdeling
Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	27,95	N/A	27,95	27,95	Verdeling
Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	33,62	N/A	4,28	6,95	Verdeling
Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	16,36	N/A	3,99	6,58	Verdeling
Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	27,04	N/A	27,04	27,04	Verdeling
Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	39,99	N/A	2,32	9,61	Verdeling
Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	27,06	N/A	27,06	27,06	Verdeling
Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	199,62	N/A	199,62	199,62	Verdeling
Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	27,95	N/A	27,95	27,95	Verdeling
Zwarteweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	93,15	N/A	93,15	93,15	Verdeling
Zwarteweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	33,14	N/A	33,14	33,14	Verdeling
Zwarteweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	32,37	N/A	32,37	32,37	Verdeling

Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Groep	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V (MR)	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)
Rijksweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	12702,00	6,46	3,32	1,16	--	--	--	--	--	88,80
Rijksweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	9853,00	6,46	3,32	1,16	--	--	--	--	--	88,80
Rijksweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	6490,00	6,46	3,32	1,16	--	--	--	--	--	88,80
Rijksweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	6490,00	6,46	3,32	1,16	--	--	--	--	--	88,80
Rijksweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	4927,00	6,46	3,32	1,16	--	--	--	--	--	88,80
Rijksweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	6351,00	6,46	3,32	1,16	--	--	--	--	--	88,80
Rijksweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	4927,00	6,46	3,32	1,16	--	--	--	--	--	88,80
Rijksweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	9853,00	6,46	3,32	1,16	--	--	--	--	--	88,80
Rijksweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	6351,00	6,46	3,32	1,16	--	--	--	--	--	88,80
Zwarteweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	4688,00	6,40	3,20	1,20	--	--	--	--	--	88,20
Zwarteweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	2344,00	6,40	3,20	1,20	--	--	--	--	--	88,20
Zwarteweg	0,75	0	W0	referentiewegdek	50	50	50	50	2344,00	6,40	3,20	1,20	--	--	--	--	--	88,20

Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Groep	%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)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Rijksweg	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	728,65	388,39	123,18	--
Rijksweg	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	565,22	301,28	95,55	--
Rijksweg	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	372,30	198,45	62,94	--
Rijksweg	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	372,30	198,45	62,94	--
Rijksweg	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	282,64	150,65	47,78	--
Rijksweg	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	364,32	194,20	61,59	--
Rijksweg	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	282,64	150,65	47,78	--
Rijksweg	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	565,22	301,28	95,55	--
Rijksweg	92,10	83,60	--	5,50	3,00	6,60	--	5,70	4,90	9,80	--	--	--	--	--	364,32	194,20	61,59	--
Zwarteweg	92,50	85,00	--	9,70	5,60	11,40	--	2,10	1,90	3,60	--	--	--	--	--	264,63	138,76	47,82	--
Zwarteweg	92,50	85,00	--	9,70	5,60	11,40	--	2,10	1,90	3,60	--	--	--	--	--	132,31	69,38	23,91	--
Zwarteweg	92,50	85,00	--	9,70	5,60	11,40	--	2,10	1,90	3,60	--	--	--	--	--	132,31	69,38	23,91	--

Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Groep	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	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Rijksweg	45,13	12,65	9,72	--	46,77	20,66	14,44	--	88,34	94,53	101,20	104,44	109,20	107,46	99,93
Rijksweg	35,01	9,81	7,54	--	36,28	16,03	11,20	--	87,24	93,43	100,10	103,34	108,09	106,35	98,83
Rijksweg	23,06	6,46	4,97	--	23,90	10,56	7,38	--	85,42	91,61	98,29	101,53	106,28	104,54	97,01
Rijksweg	23,06	6,46	4,97	--	23,90	10,56	7,38	--	85,42	91,61	98,29	101,53	106,28	104,54	97,01
Rijksweg	17,51	4,91	3,77	--	18,14	8,02	5,60	--	84,23	90,42	97,09	100,33	105,09	103,34	95,82
Rijksweg	22,57	6,33	4,86	--	23,39	10,33	7,22	--	85,33	91,52	98,19	101,43	106,19	104,45	96,92
Rijksweg	17,51	4,91	3,77	--	18,14	8,02	5,60	--	84,23	90,42	97,09	100,33	105,09	103,34	95,82
Rijksweg	35,01	9,81	7,54	--	36,28	16,03	11,20	--	87,24	93,43	100,10	103,34	108,09	106,35	98,83
Rijksweg	22,57	6,33	4,86	--	23,39	10,33	7,22	--	85,33	91,52	98,19	101,43	106,19	104,45	96,92
Zwarteweg	29,10	8,40	6,41	--	6,30	2,85	2,03	--	83,68	90,07	96,85	99,20	104,47	102,92	95,34
Zwarteweg	14,55	4,20	3,21	--	3,15	1,43	1,01	--	80,67	87,06	93,84	96,19	101,46	99,91	92,33
Zwarteweg	14,55	4,20	3,21	--	3,15	1,43	1,01	--	80,67	87,06	93,84	96,19	101,46	99,91	92,33

Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	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 (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Rijksweg	92,85	112,90	85,12	91,02	97,40	101,00	106,03	104,37	96,73	89,50	109,67	81,57	88,02	94,96
Rijksweg	91,75	111,80	84,02	89,91	96,30	99,90	104,93	103,27	95,63	88,40	108,57	80,47	86,91	93,86
Rijksweg	89,94	109,99	82,21	88,10	94,49	98,09	103,12	101,45	93,82	86,59	106,76	78,66	85,10	92,04
Rijksweg	89,94	109,99	82,21	88,10	94,49	98,09	103,12	101,45	93,82	86,59	106,76	78,66	85,10	92,04
Rijksweg	88,74	108,79	81,01	86,90	93,29	96,89	101,92	100,26	92,62	85,39	105,56	77,46	83,90	90,85
Rijksweg	89,84	109,89	82,11	88,01	94,39	97,99	103,02	101,36	93,72	86,49	106,66	78,56	85,01	91,95
Rijksweg	88,74	108,79	81,01	86,90	93,29	96,89	101,92	100,26	92,62	85,39	105,56	77,46	83,90	90,85
Rijksweg	91,75	111,80	84,02	89,91	96,30	99,90	104,93	103,27	95,63	88,40	108,57	80,47	86,91	93,86
Rijksweg	89,84	109,89	82,11	88,01	94,39	97,99	103,02	101,36	93,72	86,49	106,66	78,56	85,01	91,95
Zwarteweg	88,32	108,20	80,30	86,27	92,65	95,57	101,17	99,69	91,98	84,75	104,81	76,79	83,37	90,33
Zwarteweg	85,31	105,19	77,29	83,26	89,64	92,56	98,16	96,68	88,97	81,74	101,80	73,77	80,36	87,32
Zwarteweg	85,31	105,19	77,29	83,26	89,64	92,56	98,16	96,68	88,97	81,74	101,80	73,77	80,36	87,32



Model: 2e model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Groep	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Rijksweg	98,26	102,40	100,43	93,09	86,18	106,18	--	--	--	--	--	--	--
Rijksweg	97,16	101,30	99,33	91,98	85,08	105,08	--	--	--	--	--	--	--
Rijksweg	95,35	99,48	97,52	90,17	83,26	103,26	--	--	--	--	--	--	--
Rijksweg	95,35	99,48	97,52	90,17	83,26	103,26	--	--	--	--	--	--	--
Rijksweg	94,15	98,29	96,32	88,97	82,07	102,07	--	--	--	--	--	--	--
Rijksweg	95,25	99,39	97,42	90,08	83,17	103,17	--	--	--	--	--	--	--
Rijksweg	94,15	98,29	96,32	88,97	82,07	102,07	--	--	--	--	--	--	--
Rijksweg	97,16	101,30	99,33	91,98	85,08	105,08	--	--	--	--	--	--	--
Rijksweg	95,25	99,39	97,42	90,08	83,17	103,17	--	--	--	--	--	--	--
Zwarteweg	92,68	97,55	95,87	88,41	81,51	101,33	--	--	--	--	--	--	--
Zwarteweg	89,67	94,54	92,86	85,40	78,50	98,32	--	--	--	--	--	--	--
Zwarteweg	89,67	94,54	92,86	85,40	78,50	98,32	--	--	--	--	--	--	--

---

Model: 2e model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Groep	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Rijksweg	--	--
Rijksweg	--	--
Rijksweg	--	--
Rijksweg	--	--
Rijksweg	--	--
Rijksweg	--	--
Rijksweg	--	--
Rijksweg	--	--
Zwarteweg	--	--
Zwarteweg	--	--
Zwarteweg	--	--

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: 2e model

Model eigenschap

Omschrijving	2e model
Verantwoordelijke	Pieter
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(193708,08, 414809,54) - (194168,97, 415175,92)
Aangemaakt door	Pieter op 20-7-2010
Laatst ingezien door	Pieter op 6-8-2010
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	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

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2e model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Rijksweg  
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	ZW-gevel	4,50	52	49	45	53
2_A	NW-gevel	4,50	46	42	39	47
3_A	NO-gevel_1	4,50	36	32	29	37
4_A	ZO-gevel_1	4,50	48	45	42	50
5_A	NO-gevel_2	4,50	38	35	32	40
6_A	ZO-gevel_2	4,50	39	36	32	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2e model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Zwarteweg  
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	ZW-gevel	4,50	51	48	45	53
2_A	NW-gevel	4,50	55	52	48	57
3_A	NO-gevel_1	4,50	51	47	44	52
4_A	ZO-gevel_1	4,50	37	34	30	39
5_A	NO-gevel_2	4,50	41	38	34	43
6_A	ZO-gevel_2	4,50	37	34	30	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2e model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	ZW-gevel	4,50	60	56	53	61
2_A	NW-gevel	4,50	61	57	54	62
3_A	NO-gevel_1	4,50	56	53	49	57
4_A	ZO-gevel_1	4,50	54	51	47	55
5_A	NO-gevel_2	4,50	48	45	41	50
6_A	ZO-gevel_2	4,50	46	43	39	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## geluidsbelasting t.g.v. totale wegverkeer inclusief aftrek 0 dB vlg. art. 110g Wgh

Model: 2e model  
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
01a	te bouwen woning Zwarteweg 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01c	te bouwen woning Zwarteweg 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01b	te bouwen woning Zwarteweg 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02a	woning Rijksweg 20-22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02b	woning Rijksweg 20-22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Zwarteweg 1	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Zwarteweg 3	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Zwarteweg 5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	schuur	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Zwarteweg 4	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning langs Rijksweg	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning langs Rijksweg	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning langs Rijksweg	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning langs Rijksweg	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

# Rapport luchtkwaliteit

## Reconstructie N271 te Milsbeek

projectnr. 148667  
revisie 00  
januari 2009

### Auteur(s)

ing. J.A. Hop

### Opdrachtgever

Provincie Limburg  
Postbus 5700  
6202 MA Maastricht

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
Januari 2009	definitief	drs. T. Artz	A.P.H. Sijstermans



© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

*© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan © Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.*

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
2	Beleidskader	4
2.1	Hoofdstuk vijf Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)	4
2.2	Besluit en regeling Niet in betekende mate bijdragen	4
2.3	Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007	5
2.4	Beschouwde stoffen	6
3	Werkwijze	7
3.1	Berekeningsmodel CARII versie 7.0	7
3.2	Invoergegevens CARII	7
4	Resultaten CAR II	9
4.1	Achtergrondconcentratie	9
4.2	NO <sub>2</sub>	9
4.3	PM <sub>10</sub>	10
5	Conclusies	11
	Bijlage I      Uitgangspunten CAR II 7.0	
	Bijlage II     Invoergegevens CAR II 7.0	
	Bijlage III    Resultaten CARII 7.0	

# 1 Inleiding

In het kader van de reconstructie van de N271 (Rijksweg) te Milsbeek is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd.

Realisatie van de voorgenomen plannen leidt tot wijzigingen in het verkeer. Dit heeft invloed op de luchtkwaliteit. De grootte van de invloed op de luchtkwaliteit wordt in dit onderzoek berekend met het programma CAR II, versie 7.0. CAR II berekent de concentratie van luchtverontreinigende stoffen langs wegen als gevolg van gemotoriseerd wegverkeer. In onderstaande figuur zijn de N271 en directe omgeving weergegeven.



Figuur 1.1: De omgeving van de N271 (bron: Google Earth).

## Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt het beleidskader met betrekking tot luchtkwaliteit geschetst. Hierna wordt in hoofdstuk drie de gehanteerde werkwijze toegelicht. In hoofdstuk vier worden de resultaten van de uitgevoerde berekeningen gepresenteerd. Ten slotte worden in hoofdstuk vijf kort de conclusies van het onderzoek uiteengezet.

## 2 Beleidskader

### 2.1 Hoofdstuk vijf Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk vijf van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Dit herziene hoofdstuk is in werking getreden op 15 november 2007 en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM10), lood, koolmonoxide en benzeen zijn grenswaarden opgenomen. De concentraties van deze stoffen in de buitenlucht moeten hier minimaal aan voldoen. Voor stikstofdioxide en fijn stof gelden ook plandrempels. Hogere concentraties dan de grenswaarde van deze stoffen in de buitenlucht zijn tijdelijk toegestaan. Bij overschrijding van de plandrempeel dient er een plan opgesteld te worden ter verbetering van de luchtkwaliteit. Deze plannen zijn erop gericht om op termijn aan de grenswaarden te voldoen. De plandrempeel zakt jaarlijks en is op termijn (2010) gelijk aan de grenswaarden. De wettelijke normen staan vermeld in figuur 1.

Tabel 1: Toetsingskader grenswaarden luchtkwaliteit op basis van hoofdstuk vijf Wm

Stof	Type norm	Grenswaarden		Plandrempeel NO <sub>2</sub>		
		Max. aantal overschrijdingen per jaar	Concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	Jaartal	Jaargem. (mg/m <sup>3</sup> )	Uurgem. (mg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde		40 (2010)	2006	48	240
				2007	46	230
				2008	44	220
PM <sub>10</sub>	Uurgemiddelde	18	200 (2010)	2009	42	210 <sup>1</sup>
	Jaargemiddelde		40			
	24-uursgemiddelde	35	50			
Benzeen	Jaargemiddelde		5			
SO <sub>2</sub>	24-uursgemiddelde	3	125			
	Uurgemiddelde	24	350			
CO	8-uursgemiddelde		10.000			
Lood	Jaargemiddelde		0,5			

### 2.2 Besluit en regeling Niet in betekende mate bijdragen

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekende mate' (bNIBM) en de ministeriële regeling NIBM (rNIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Voor de periode tussen het in werking treden van hoofdstuk vijf Wm en het verlenen van derogatie van de grenswaarden door de EU is het begrip 'niet in betekende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. In de rNIBM is een lijst met categorieën (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze categorieën hoeven niet aan de grenswaarden getoetst te worden. Om versnippering van 'in betekende mate' (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is een anti-cumulatieartikel opgenomen. In de Handreiking NIBM is de toepassing van het bNIBM en de rNIBM toegelicht en uitgewerkt. De bijdrage van NIBM-projecten aan de

<sup>1</sup> Voor wegen met meer dan 40.000 motorvoertuigen geldt overeenkomstig met bijlage II van de Wet milieubeheer, voorschrift 2.1 onder 3, een plandrempeel van 290 µg/m<sup>3</sup> als uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>. In 2010 geldt ook voor deze wegen de grenswaarde van 200 µg/m<sup>3</sup>.

luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen.

Projecten die wel 'in betekende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het NSL. Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te bewerkstelligen. Daartoe is een pakket aan maatregelen opgenomen in het NSL: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden gecompenseerd. Bovendien worden alle huidige overschrijdingen tijdig opgelost, dat wil zeggen binnen de gestelde termijn na verlening van derogatie door de EU.

## 2.3 Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling een rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse.

### Zeezout-correctie

In artikel 35 lid 6 en bijlage 4 van de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt aangegeven dat de concentraties van zwevende deeltjes ( $PM_{10}$ ), die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, buiten beschouwing mogen worden gelaten. Per gemeente is een aftrek voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof gegeven. Voor de gemeente Gennep bedraagt deze correctie  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde fijn stof is bepaald dat deze in heel Nederland met 6 dagen verminderd mag worden.

### Meetafstanden

In artikel 70 lid 1 sub b en c van de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 en in de Wijziging regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 zijn de vastgelegde meetafstanden voor  $\text{NO}_2$  en  $PM_{10}$  weergegeven. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties van  $\text{NO}_2$  en  $PM_{10}$  bepaald op maximaal tien meter van de wegrand. Als de rooilijn van bebouwing dichterbij de weg staat dan de hierboven gestelde afstand dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden.

### Rekenmethode

In artikel 71 van de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 is aangegeven met welke rekenmethode gerekend dient te worden. Bij toepassing van methode 1 voldoet de beschouwde situatie aan de volgende voorwaarden:

- De weg ligt in een stedelijke omgeving;
- De maximale rekenafstand is de afstand tot de bebouwing, met een maximum van 30 meter ten opzichte van de weg-as;
- Er is niet of nauwelijks sprake van een hoogteverschil tussen de wegen en de omgeving;
- Langs de weg bevinden zich geen afschermdende constructies;
- De weg is vrij van tunnels.

Bij situaties waarbij niet aan één of meerdere bovenstaande voorwaarden wordt voldaan dient standaardrekenmethode 2 te worden gehanteerd. In dit rapport wordt gebruik gemaakt van standaardrekenmethode 1.

## 2.4 Beschouwde stoffen

Door TNO zijn met het model CAR II testberekeningen uitgevoerd voor een situatie waarin de intensiteiten en het aandeel vrachtverkeer sterk zijn overschat (TNO, 2006). Uit deze berekeningen op basis van het Referentie Scenario (stand van zaken maart 2006) volgt dat de concentraties koolmonoxide, benzeen en zwaveldioxide zich (ruim) onder de grenswaarden bevinden.

Onder deze omstandigheden worden door het programma CAR II 5.0 voor de jaren 2004, 2010 en 2015, geen overschrijdingen voor koolmonoxide, benzeen en zwaveldioxide gerapporteerd. Omdat de achtergrondconcentraties voor de genoemde stoffen in Nederland niet sterk variëren is bovenstaande algemeen geldig.

CAR II biedt geen mogelijkheden voor berekeningen van de concentratie lood, maar in het Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2002 van het RIVM is aangegeven dat de concentraties lood langs wegen al jaren geen probleem meer zijn door de invoering van loodarme en loodvrije benzine.

De nadruk in deze rapportage ligt gezien bovenstaande tekst op NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. De resultaten voor de overige stoffen zijn weergegeven in bijlage III.

## 3 Werkwijze

### 3.1 Berekeningsmodel CARII versie 7.0

#### CARII versie 7.0

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en de effecten daarop is gerekend met het softwarepakket CARII versie 7.0. CAR staat voor Calculation of Air Pollution from Road traffic. Met dit screeningsmodel is het mogelijk een prognose te maken van luchtverontreinigende stoffen in/langs straten. CARII berekent de immissieconcentratie voor de aangegeven stoffen op een in te geven afstand van de weg. Voor de te onderscheiden componenten bevat het model een standaard achtergrondconcentratie, die is gebaseerd op statistische gegevens (voor de huidige situatie, op basis van meetgegevens) en aannames voor de toekomstige situatie. Bij de toekomstige situatie wordt uitgegaan van een geleidelijke verbetering van de luchtkwaliteit, onder andere als gevolg van het schoner worden van auto's.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor onderstaande wegen:

- Sprokkelveld;
- Zwarteweg;
- Rijksweg (N271) midden;
- Rijksweg (N271) noord;
- Rijksweg (N271) zuid.

De luchtkwaliteit is berekend voor:

- 2008 autonoom;
- 2008 na reconstructie;
- 2010 autonoom;
- 2010 na reconstructie;
- 2020 autonoom;
- 2020 na reconstructie.

### 3.2 Invoergegevens CARII

Voor het berekenen van de uitstoot met CARII is een aantal verkeers- en omgevingsgegevens nodig.

De verkeersgegevens van de beschouwde wegen zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek, eveneens uitgevoerd door Oranjewoud. Deze verkeersgegevens zijn omgerekend naar de jaren 2008, 2010 en 2020, uitgaande van een groeipercentage van 1,5% per jaar.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de gebruikte verkeersintensiteiten.

Tabel 3.1: Overzicht intensiteiten (motorvoertuigen per dag, weekdaggemiddelden)

	Sprokkelveld	Zwarteweg	Rijksweg m.	Rijksweg n.	Rijksweg z.
2008 autonoom	753	4.532	7.977	7.977	10.350
2008 na reconstructie	590	4.359	7.862	7.862	10.388
2010 autonoom	776	4.669	8.218	8.218	10.663
2010 na reconstructie	608	4.491	8.100	8.100	10.702
2020 autonoom	900	5.419	9.537	9.537	12.375
2020 na reconstructie	706	5.212	9.400	9.400	12.420

De overige uitgangsggegevens, zoals coördinaten, bomenfactor en gehanteerde rekenafstanden, zijn opgenomen in bijlage II van deze rapportage.



## 4 Resultaten CAR II

Conform de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt de waarde afgerond naar het dichtstbijzijnde hele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal.

### 4.1 Achtergrondconcentratie

In onderstaande tabel 4.1 staan de achtergrondconcentraties voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>, zoals die in CAR II in 2008, 2010 en in 2018 worden gehanteerd.

Tabel 4.1 Achtergrondconcentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>

Straat	Achtergrondconcentraties (µg/m <sup>3</sup> ) Inclusief zeezoutaf trek van 3 µg/m <sup>3</sup> voor PM <sub>10</sub>				
	Stof	2008	2010	2020	Norm 2010
Sprokkelveld	NO <sub>2</sub>	20	17	13	40
	PM <sub>10</sub>	24	22	20	40
Zwarteweg	NO <sub>2</sub>	21	18	13	40
	PM <sub>10</sub>	23	22	20	40
Rijksweg midden	NO <sub>2</sub>	21	18	13	40
	PM <sub>10</sub>	23	22	20	40
Rijksweg noord	NO <sub>2</sub>	21	18	13	40
	PM <sub>10</sub>	23	22	20	40
Rijksweg zuid	NO <sub>2</sub>	21	18	13	40
	PM <sub>10</sub>	24	22	20	40

### 4.2 NO<sub>2</sub>

Voor NO<sub>2</sub> heeft CAR II geen (nul) overschrijdingen van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie berekend. Om voorgenoemde reden is de uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> niet opgenomen in onderstaande tabellen. De resultaten voor het uurgemiddelde NO<sub>2</sub> zijn wel opgenomen in bijlage III.

Tabel 4.2: Jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup> (grenswaarde 40 µg/m<sup>3</sup>)

Straat	Jaargemiddelde concentratie NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )					
	2008 autonoom	2008 na reconstructie	2010 autonoom	2010 na reconstructie	2020 autonoom	2020 na reconstructie
Sprokkelveld	21	20	18	18	13	13
Zwarteweg	26	25	22	22	15	15
Rijksweg midden	27	26	24	23	16	16
Rijksweg noord	27	27	24	24	16	16
Rijksweg zuid	29	29	26	26	17	17

Er vinden geen overschrijdingen van grenswaarden plaats voor NO<sub>2</sub>.

### 4.3 PM<sub>10</sub>

Tabel 4.3: Jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup> (grenswaarde 40 µg/m<sup>3</sup>)

Straat	Jaargemiddelde concentratie PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )					
	Inclusief zeezoutaftrek van 3 µg/m <sup>3</sup>					
	2008 autonoom	2008 na reconstructie	2010 autonoom	2010 na reconstructie	2020 autonoom	2020 na reconstructie
Sprokkelveld	24	24	22	22	20	20
Zwarteweg	24	24	23	23	21	21
Rijksweg midden	25	24	23	23	21	21
Rijksweg noord	25	25	24	23	21	21
Rijksweg zuid	26	26	24	24	21	21

Tabel 4.4: Aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde (50 µg/m<sup>3</sup>) PM<sub>10</sub> (maximaal 35 overschrijdingen)

Straat	Aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )					
	Inclusief zeezoutaftrek van 6 dagen					
	2008 autonoom	2008 na reconstructie	2010 autonoom	2010 na reconstructie	2020 autonoom	2020 na reconstructie
Sprokkelveld	14	14	11	11	6	6
Zwarteweg	16	15	12	12	7	7
Rijksweg midden	16	16	13	13	7	7
Rijksweg noord	17	17	13	13	7	7
Rijksweg zuid	20	20	16	16	8	8

Er vinden geen overschrijdingen van grenswaarden plaats voor PM<sub>10</sub>.

## 5 Conclusies

### NO<sub>2</sub>

De grenswaarden voor het jaargemiddelde en de uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> uit hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer wordt op de berekende afstanden in geen van de scenario's overschreden.

### PM<sub>10</sub>

De grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie voor PM<sub>10</sub> worden in geen van de beschouwde scenario's overschreden.

De grenswaarden voor de 24-uursgemiddelde concentratie van PM<sub>10</sub> worden in geen van de beschouwde scenario's vaker dan 35 keer per jaar overschreden.

### Overige stoffen

Bij de overige getoetste stoffen vinden geen overschrijdingen van grenswaarden plaats.

### Conclusie

Uit de vergelijking tussen de autonome situatie en de situatie na reconstructie van de N271 in Milsbeek blijkt dat deze ontwikkeling niet zorgt voor overschrijdingen van de grenswaarden zoals die gesteld zijn in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer.

Er wordt voldaan aan de voorschriften, behorende bij hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer.

## Bijlage I : Uitgangspunten CAR II 7.0

### Verkeersintensiteit

Naast de invoer van de etmaalintensiteit is hiervan ook een onderverdeling gemaakt in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. In de voertuigintensiteiten zijn geen gegevens opgenomen betreffende de fractie autobus bewegingen. De fractie autobus wordt geacht te zijn opgenomen in de fractie middel zwaar verkeer.

### Coördinaten

De X- en Y-coördinaten in Rijksdriehoekscoördinaten worden ingevuld. In CARII zit een database met achtergrondconcentraties per gridcel afkomstig van metingen van het RIVM. Deze concentraties worden geëxtrapoleerd naar de toekomstige jaren 2008, 2010 en 2020 en vervolgens wordt de extra uitstoot door het verkeer erbij opgeteld.

### Parkeerbewegingen

Het aantal parkeerbewegingen per dag over een afstand van 100 meter, dit is alleen van belang voor de berekening van benzeenconcentraties.

### Snelheidstypering

Snelweg algemeen	gemiddelde rijsnelheid van circa 65 km/uur, gemiddeld 0.2 stops per afgelegde kilometer
Buitenweg algemeen	gemiddelde rijsnelheid van circa 60 km/uur, gemiddeld 0.2 stops per afgelegde kilometer
Stadsverkeer met minder congestie	gemiddelde rijsnelheid circa 30 -45 km/uur, gemiddeld 1.5 stops per afgelegde kilometer
Normaal stadsverkeer	gemiddelde rijsnelheid circa 15 - 30 km/uur, gemiddeld 2 stops per afgelegde kilometer
stagnerend verkeer	hoge mate van congestie, gemiddelde rijsnelheid minder dan 15 km/uur, gemiddeld 10 stops per afgelegde kilometer

### Wegtype

1	Open terrein
2	Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4
3a	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as – gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.
3b	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as – gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.
4	Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

### Bomenfactor

1,00	hier en daar bomen of in het geheel niet
1,25	één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter
1,50	de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

### Afstand tot weg-as

Dit betreft de afstand van de weg-as tot aan het trottoir of de berm, hierbij wordt nog de afstand wegrand plus 10 meter voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> opgeteld.

### Meteocondities

Als de berekeningen gelden voor een toekomstig jaar kan men kiezen uit meerjarige meteorologie en ongunstige meteorologie. Voor de jaren 2008, 2010 en 2020 is gekozen voor meerjarig meteorologie. Dit is de gemiddelde meteoconditie over een periode van 10 jaar.

### Fractie stagnerend

De etmaalgemiddelde fractie van de verkeersintensiteit die stagnerend is.

### Invoergegevens

In de tabellen in bijlage II is een overzicht gegeven van de gegevens die zijn ingevoerd in CAR II.



## Bijlage II : Invoergegevens CAR II 7.0

### 2008

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
autonoom	Sprokkelveld	193784	414997	753	0,87	0,06	0,07	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	12	0
na reconstructie	Sprokkelveld	193784	414997	590	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	12	0
autonoom	Zwarteweg	193957	415062	4532	0,89	0,06	0,05	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0
na reconstructie	Zwarteweg	193957	415062	4359	0,89	0,06	0,05	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0
autonoom	Rijksweg midden	193578	415330	7977	0,89	0,08	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	14	0
na reconstructie	Rijksweg midden	193578	415330	7862	0,9	0,07	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	14	0
autonoom	Rijksweg noord	193062	415873	7977	0,89	0,08	0,03	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,5	13	0
na reconstructie	Rijksweg noord	193062	415873	7862	0,9	0,07	0,03	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,5	13	0
autonoom	Rijksweg zuid	194046	414821	10350	0,9	0,07	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0
na reconstructie	Rijksweg zuid	194046	414821	10388	0,9	0,07	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0

### 2010

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
autonoom	Sprokkelveld	193784	414997	776	0,87	0,06	0,07	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	12	0
na reconstructie	Sprokkelveld	193784	414997	608	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	12	0
autonoom	Zwarteweg	193957	415062	4669	0,89	0,06	0,05	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0
na reconstructie	Zwarteweg	193957	415062	4491	0,89	0,06	0,05	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0
autonoom	Rijksweg midden	193578	415330	8218	0,89	0,08	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	14	0
na reconstructie	Rijksweg midden	193578	415330	8100	0,9	0,07	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	14	0
autonoom	Rijksweg noord	193062	415873	8218	0,89	0,08	0,03	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,5	13	0
na reconstructie	Rijksweg noord	193062	415873	8100	0,9	0,07	0,03	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,5	13	0
autonoom	Rijksweg zuid	194046	414821	10663	0,9	0,07	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0
na reconstructie	Rijksweg zuid	194046	414821	10702	0,9	0,07	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0



2020

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
autonoom	Sprokkelveld	193784	414997	900	0,87	0,06	0,07	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	12	0
na reconstructie	Sprokkelveld	193784	414997	706	1	0	0	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	12	0
autonoom	Zwarteweg	193957	415062	5419	0,89	0,06	0,05	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0
na reconstructie	Zwarteweg	193957	415062	5212	0,89	0,06	0,05	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0
autonoom	Rijksweg midden	193578	415330	9537	0,89	0,08	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	14	0
na reconstructie	Rijksweg midden	193578	415330	9400	0,9	0,07	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	14	0
autonoom	Rijksweg noord	193062	415873	9537	0,89	0,08	0,03	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,5	13	0
na reconstructie	Rijksweg noord	193062	415873	9400	0,9	0,07	0,03	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,5	13	0
autonoom	Rijksweg zuid	194046	414821	12375	0,9	0,07	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0
na reconstructie	Rijksweg zuid	194046	414821	12420	0,9	0,07	0,03	0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	10	0



## Bijlage III : Resultaten CAR II 7.0

### Opmerkingen:

- In de resultatentabellen is in de jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> en het aantal overschrijdingen de zeezoutcorrectie wel verwerkt.
- In de resultatentabellen is in de achtergrondconcentratie PM<sub>10</sub> de zeezoutcorrectie niet verwerkt.

### 2008

Rapportage AlleStoffen	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	7.0
Stratenbestand	Milsbeek 2008
Jaartal	2008
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel
autonoom	Sprokkelveld	193784	414997	20,7	20,1	0	0	23,5	26,5	14	0
na reconstructie	Sprokkelveld	193784	414997	20,3	20,1	0	0	23,5	26,5	14	0
autonoom	Zwarteweg	193957	415062	25,5	21,4	0	0	24,3	26,4	16	0
na reconstructie	Zwarteweg	193957	415062	25,3	21,4	0	0	24,2	26,4	15	0
autonoom	Rijksweg midden	193578	415330	26,6	21,4	0	0	24,6	26,4	16	0
na reconstructie	Rijksweg midden	193578	415330	26,4	21,4	0	0	24,5	26,4	16	0
autonoom	Rijksweg noord	193062	415873	27	21,4	0	0	24,7	26,4	17	0
na reconstructie	Rijksweg noord	193062	415873	26,8	21,4	0	0	24,7	26,4	17	0
autonoom	Rijksweg zuid	194046	414821	29	20,7	0	0	25,6	26,6	20	0
na reconstructie	Rijksweg zuid	194046	414821	29	20,7	0	0	25,6	26,6	20	0

Plaats	Straatnaam	X	Y	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
autonoom	Sprokkelveld	193784	414997	0,5	0,5	1,9	1,9	0	637,2	630	0,3	0,3
na reconstructie	Sprokkelveld	193784	414997	0,5	0,5	1,9	1,9	0	636	630	0,3	0,3
autonoom	Zwarteweg	193957	415062	0,6	0,5	2	2	0	692	628	0,3	0,3
na reconstructie	Zwarteweg	193957	415062	0,6	0,5	2	2	0	689,4	628	0,3	0,3
autonoom	Rijksweg midden	193578	415330	0,7	0,5	2,1	2	0	713,7	628	0,3	0,3
na reconstructie	Rijksweg midden	193578	415330	0,7	0,5	2,1	2	0	712,8	628	0,3	0,3
autonoom	Rijksweg noord	193062	415873	0,7	0,5	2,1	2	0	738,3	628	0,3	0,3
na reconstructie	Rijksweg noord	193062	415873	0,7	0,5	2,1	2	0	737,1	628	0,3	0,3
autonoom	Rijksweg zuid	194046	414821	0,8	0,5	2	1,9	0	776,8	630	0,4	0,3
na reconstructie	Rijksweg zuid	194046	414821	0,8	0,5	2	1,9	0	777,7	630	0,4	0,3



## 2010

Rapportage AlleStoffen	
Naam	rekenaar, vrij
Versie	7.0
Stratenbestand	Milsbeek 2010
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel
autonoom	Sprokkelveld	193784	414997	17,9	17,4	0	0	22,5	25,4	11	0
na reconstructie	Sprokkelveld	193784	414997	17,6	17,4	0	0	22,4	25,4	11	0
autonoom	Zwarteweg	193957	415062	22,4	18,5	0	0	23,1	25,3	12	0
na reconstructie	Zwarteweg	193957	415062	22,3	18,5	0	0	23	25,3	12	0
autonoom	Rijksweg midden	193578	415330	23,6	18,5	0	0	23,3	25,3	13	0
na reconstructie	Rijksweg midden	193578	415330	23,4	18,5	0	0	23,3	25,3	13	0
autonoom	Rijksweg noord	193062	415873	24,1	18,5	0	0	23,5	25,3	13	0
na reconstructie	Rijksweg noord	193062	415873	23,9	18,5	0	0	23,4	25,3	13	0
autonoom	Rijksweg zuid	194046	414821	26	17,9	0	0	24,3	25,5	16	0
na reconstructie	Rijksweg zuid	194046	414821	26	17,9	0	0	24,3	25,5	16	0

Plaats	Straatnaam	X	Y	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
autonoom	Sprokkelveld	193784	414997	0,5	0,5	2,7	2,7	0	636	630	0,3	0,3
na reconstructie	Sprokkelveld	193784	414997	0,5	0,5	2,7	2,7	0	635,1	630	0,3	0,3
autonoom	Zwarteweg	193957	415062	0,6	0,5	2,7	2,7	0	680,8	628	0,3	0,3
na reconstructie	Zwarteweg	193957	415062	0,6	0,5	2,7	2,7	0	678,6	628	0,3	0,3
autonoom	Rijksweg midden	193578	415330	0,7	0,5	2,7	2,7	0	698,7	628	0,3	0,3
na reconstructie	Rijksweg midden	193578	415330	0,6	0,5	2,7	2,7	0	698,1	628	0,3	0,3
autonoom	Rijksweg noord	193062	415873	0,7	0,5	2,7	2,7	0	719	628	0,3	0,3
na reconstructie	Rijksweg noord	193062	415873	0,7	0,5	2,7	2,7	0	717,8	628	0,3	0,3
autonoom	Rijksweg zuid	194046	414821	0,8	0,5	2,9	2,8	0	751,5	630	0,4	0,3
na reconstructie	Rijksweg zuid	194046	414821	0,8	0,5	2,9	2,8	0	751,9	630	0,4	0,3





## 2020

Rapportage AlleStoffen	
Naam	rekenaar, vrij
Versie	7.0
Stratenbestand	Milsbeek 2020
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel
autonoom	Sprokkelveld	193784	414997	13,2	12,9	0	0	20,3	23,2	6	0
na reconstructie	Sprokkelveld	193784	414997	13	12,9	0	0	20,2	23,2	6	0
autonoom	Zwarteweg	193957	415062	15,4	13,3	0	0	20,6	23,1	7	0
na reconstructie	Zwarteweg	193957	415062	15,4	13,3	0	0	20,6	23,1	7	0
autonoom	Rijksweg midden	193578	415330	16,2	13,3	0	0	20,8	23,1	7	0
na reconstructie	Rijksweg midden	193578	415330	16,1	13,3	0	0	20,7	23,1	7	0
autonoom	Rijksweg noord	193062	415873	16,5	13,3	0	0	20,9	23,1	7	0
na reconstructie	Rijksweg noord	193062	415873	16,4	13,3	0	0	20,8	23,1	7	0
autonoom	Rijksweg zuid	194046	414821	17,7	13	0	0	21,4	23,3	8	0
na reconstructie	Rijksweg zuid	194046	414821	17,7	13	0	0	21,4	23,3	8	0

Plaats	Straatnaam	X	Y	Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Perctiel 8h	98-Perctiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
autonoom	Sprokkelveld	193784	414997	0,5	0,5	2,2	2,2	0	634,5	630	0,3	0,3
na reconstructie	Sprokkelveld	193784	414997	0,5	0,5	2,2	2,2	0	633,9	630	0,3	0,3
autonoom	Zwarteweg	193957	415062	0,6	0,5	2,1	2,1	0	667,9	628	0,3	0,3
na reconstructie	Zwarteweg	193957	415062	0,6	0,5	2,1	2,1	0	666,2	628	0,3	0,3
autonoom	Rijksweg midden	193578	415330	0,6	0,5	2,1	2,1	0	681,5	628	0,3	0,3
na reconstructie	Rijksweg midden	193578	415330	0,6	0,5	2,1	2,1	0	680,8	628	0,3	0,3
autonoom	Rijksweg noord	193062	415873	0,7	0,5	2,2	2,1	0	696,4	628	0,3	0,3
na reconstructie	Rijksweg noord	193062	415873	0,7	0,5	2,1	2,1	0	695,5	628	0,3	0,3
autonoom	Rijksweg zuid	194046	414821	0,7	0,5	2,3	2,2	0	721,9	630	0,3	0,3
na reconstructie	Rijksweg zuid	194046	414821	0,7	0,5	2,3	2,2	0	722,3	630	0,3	0,3

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

N271

TE MILSBEEK

GEMEENTE GENNEP

**Project:** GEN.TON.ECO  
**Rapportnummer:** 09073391  
**Status:** Eindrapportage  
**Datum:** 16 oktober 2009  
**Opdrachtgever:** Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht bv  
Vonderweg 14  
5616 RM Eindhoven  
Tel. 040 - 2571336  
Fax 040 - 2570290  
**Contactpersoon:** Dhr. Ing. I.C.F.A. Schalk

**Uitvoerder:** Econsultancy bv  
Rapenstraat 2  
5831 GJ Boxmeer  
Tel. 0485 - 581818  
Fax 0485 - 581810  
Mail Boxmeer@Econsultancy.nl

**Opsteller:** Ing. M. Koen  
Paraaf: 

**Kwaliteitscontroleur:** Ir. J. Mos  
Paraaf: 

## INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING .....	1
2.	BESCHERMING CONFORM DE NATIONALE WETGEVING .....	1
3.	GEBIEDSBESCHRIJVING .....	2
3.1	Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving .....	2
3.2	Ligging ten opzichte van beschermde gebieden .....	2
3.3	Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie .....	2
3.4	Te verwachten werkzaamheden en ingrepen.....	3
4.	ONDERZOEKSMETHODIEK .....	3
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN .....	3
5.1	Vogels .....	3
5.2	Vleermuizen .....	4
5.3	Overige zoogdieren .....	5
5.4	Amfibieën, reptielen en vissen.....	5
5.5	Libellen en dagvlinders .....	6
5.6	Vaatplanten.....	6
6.	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING.....	7
6.1	Flora- en faunawet.....	7
6.2	Algemene zorgplicht .....	8
6.3	Gebiedsbescherming .....	8
7.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	9

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Geraadpleegde bronnen
4. - Natuurwetgeving en beleid
5. - Ontwerp tekening reconstructie

## 1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de N271 te Milsbeek in de gemeente Gennep.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De quickscan flora en fauna heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden die volgens overige natuurwetgeving zijn beschermd, of deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG).

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en kan niet gezien worden als volwaardig ecologisch onderzoek. Er zijn in dit onderzoek geen uitgebreide inventarisaties uitgevoerd naar soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde richtlijnen en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Gennep bekend, is er niet eerder ecologisch onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd.

## 2. BESCHERMING CONFORM DE NATIONALE WETGEVING

Zorg voor alle inheemse planten- en diersoorten en voor de natuurlijke rijkdommen van gebieden wordt gegarandeerd door de naleving van de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur en milieu. De instrumenten die deze bescherming mogelijk maken zijn op Europees niveau vertaald in Natura 2000. De Europese wetgevingen ten aanzien van de soortbescherming zijn in Nederland vertaald in de Flora- en faunawet. De gebiedsbescherming is vastgelegd in de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998. Hiermee heeft Nederland de Europese wetgeving in de nationale wetgeving verankerd.

Door in de planfase van een (bouw)project of ruimtelijke ontwikkeling rekening te houden met het eventueel voorkomen van beschermde planten- en diersoorten kan effectief worden omgegaan met de aanwezigheid van een beschermde soort. Een dreigende overtreding van de Flora- en faunawet kan zo snel gesignaleerd en in veel situaties voorkomen worden. Vervolgens kan er accuraat actie ondernomen worden om zodoende de overlevingskansen en migratiemogelijkheden van een beschermde soort in het betreffende gebied geen blijvende schade toe te brengen.

Om alle gebieden met elkaar te verbinden en om uitwisseling en verspreiding van soorten mogelijk te maken, wordt er in Nederland druk gewerkt aan de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Verder worden diverse Rode lijsten van bedreigde soorten gehanteerd bij beoordelingen voor de aanwijzing van bescherming en compensatie. In bijlage 4 wordt een nadere toelichting gegeven omtrent de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur.

### 3. GEBIEDSBESCHRIJVING

#### 3.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ( $\pm$  1,5 km lang en 15 m breed) betreft een gedeelte van de Rijksweg N271 te Milsbeek in de gemeente Gennepe (zie bijlage 1).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 46 B (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 193.885, Y = 415.000. De onderzoekslocatie is gelegen in de kilometerhokken 193/415, 193/414 en 194/414.

De onderzoekslocatie betreft een deel van de geasfalteerde Rijksweg N271, welke is gelegen tussen de kern van Milsbeek en het bedrijventerrein Overberg. Het reconstructievak loopt van de noordelijke komgrens, kruising met de Kortebaai, tot aan de kruising met De Dellen in zuidelijke richting. Aan weerszijde van de Rijksweg is een geasfalteerd fietspad gelegen en zijn gemaakte bermen aanwezig. Op een aantal plekken langs de N271 bevinden zich eikenbomen (zomereik en Amerikaanse eik). Verder zijn er langs de Rijksweg diverse woningen, kleinschalige bospercelen, gras- en akkerland aanwezig. Nabij de kruising Rijksweg/Zwarteweg bevindt zich een verruigd kleinschalig grasland met langs de Rijksweg enkele fruitbomen en braamstruweel.

De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat verder uit de woonkern van Milsbeek, het bedrijventerrein Overberg, enkele bospercelen en agrarisch gebied.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

#### 3.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

##### *Natura 2000*

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, "Sint Jansberg" en "Oeffelter Meent" bevinden zich op respectievelijk 1,25 en 1,0 km van de onderzoekslocatie. "Sint Jansberg" is gelegen ten noordwesten van Milsbeek en "Oeffelter Meent" bevindt zich direct ten zuiden van de rivier "Maas".

##### *Ecologische Hoofdstructuur en Provinciale Ontwikkelingszone Groen*

De onderzoekslocatie ligt niet in of langs een kerngebied, gebiedsgebied of verwevingsgebied, behorend tot de EHS of POG. De nabijgelegen Natura 2000-gebieden maken tevens deel uit van de EHS. Daarnaast maakt de rivier "Maas", inclusief de uiterwaarden, zoals het gebied rondom "Genneperhuis" deel uit van de EHS. Verder zijn er nog enkele agrarische percelen, die zijn aangewezen als EHS, en zijn er enkele beken in de omgeving aanwezig waarvan het stroomgebied deel uitmaakt van de POG.

#### 3.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De provincie Limburg is voornemens de N271 ter hoogte van Milsbeek te reconstrueren. In grote lijnen omvat de reconstructie de aanleg van twee rotondes, het realiseren van een komprofiel en aanpassing van het kruispunt met het Sprokkelveld/Kerkstraat. De rotondes komen bij de Zwarteweg en ter hoogte van de Kanonskamp voor de nieuwe ontsluiting van bedrijventerrein Overberg. Tussen deze rotondes wordt een komgebied ingesteld met een limiet van 50 km/u en bijbehorende rijbaanindeling. Het kruispunt met het Sprokkelveld wordt compacter vormgegeven voor een veiliger overstek.

### 3.4 Te verwachten werkzaamheden en ingrepen

Ten behoeve van de reconstructie zullen er 13 bomen worden gekapt en worden er na afloop 8 bomen nieuw aangeplant. De locaties van de nieuwe bomen zijn niet hetzelfde als die van de te kappen bomen. Daarnaast zullen de huidige rijbanen en fietspaden worden vernieuwd. Tevens zal een gedeelte van het struweel langs het verruigd kleinschalig grasland ter hoogte van de kruising met de Zwarteweg verdwijnen. In bijlage 5 is de beoogde situatie, inclusief de te verwijderen en nieuw aan te planten bomen, weergegeven.

## 4. ONDERZOEKSMETHODIEK

Aan de hand van verspreidingsatlassen en andere standaardwerken is nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie. Verder is het Natuurloket geraadpleegd, zijn toegankelijke gegevens van natuur- en soortbescherming organisaties gebruikt en zijn gegevens van de provincie Limburg geraadpleegd. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in bijlage 3.

De informatie over deze soorten is veelal weergegeven op kilometerhokniveau of op uurhokniveau (5 x 5 kilometer). De kaart van Nederland is door de Topografische Dienst van Nederland verdeeld in blokken van 1 km<sup>2</sup>, de kilometerhokken. De plaatsaanduiding van een kilometerhok bestaat uit de coördinaten van de x-as en de y-as die elkaar in de linker onderhoek van het hok snijden. Aangezien met de schaal van kilometerhokken of uurhokken een groter gebied wordt beschouwd dan alleen de onderzoekslocatie, betekent dit niet dat de kritische soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie. Sommige verspreidingsgegevens zijn niet erg actueel. Dit betekent dat de meest recente verspreidingsgegevens reeds verouderd kunnen zijn. De meeste te gebruiken gegevens vormen daarom geen uitsluitsel over het aantal soorten en type waarneming van een soort in het betreffende gebied, maar enkel een indicatie over het voorkomen.

Het veldbezoek is afgelegd op 24 september 2009. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de omliggende percelen onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

## 5. ONDERZOEKSRESULTATEN

### 5.1 Vogels

#### *Broedvogels*

De provincie Limburg heeft alle broedvogelsoorten verdeeld over groepen met verschillende natuurwaarde. Aan de landelijk ernstig bedreigde soorten, de Rode Lijstsoorten, wordt de grootste waarde toegekend, gevolgd door kritische soorten (aandachtsoorten), schaarse soorten en algemene soorten. De groep "algemene soorten" bevat ook soorten die op de Rode Lijst staan, bijvoorbeeld huismus, ringmus, huiszwaluw en boerenzwaluw. Dit zijn moeilijk te onderzoeken soorten, waarbij de waarde van de verkregen gegevens in geen verhouding staat tot de inspanningen die nodig zijn voor het verzamelen van goede gegevens. Van deze soorten worden geen kwantitatieve gegevens verzameld, wel wordt onderzocht of ze in een kilometerhok voorkomen.

In de directe nabijheid van de onderzoeklocatie, zijn in 2006 broedgevallen van de voor Limburg "Schaarse soorten" appelvink, boomkruiper, grasmus, grote lijster, putter, zwarte kraai en zwarte roodstaart vastgesteld. Onder deze categorie is eveneens de aandachtsoorten geelgors in de directe nabijheid vastgesteld alsmede de Rode Lijstsoorten, grauwe vliegenvanger, spotvogel en zomertortel. In totaal zijn er binnen de kilometerhokken, waarin de onderzoekslocatie is gelegen, 20 schaarse, kritische en/of Rode Lijstsoorten vastgesteld, waaronder buizerd, torenvalk en steenuil. Vanwege verstoringsgevoeligheid worden de broedlocatie van roofvogels echter niet op de kaart getoond.

Onder de categorie "algemene soorten" zijn binnen de betreffende kilometerhokken in totaal 26 broedvogelsoorten waargenomen, waaronder de Rode Lijstsoorten huismus, ringmus, en huiszwaluw. Het totaal aantal verschillende broedvogelsoorten binnen de kilometerhokken 193/415, 193/414 en 194/414 komt hierdoor op 46.

Door het Natuurloket wordt aangegeven dat de kilometerhokken 193/415, 193/414 en 194/414 respectievelijk niet, goed en slecht zijn onderzocht op de aanwezigheid van broedvogels. Er wordt aangegeven dat er respectievelijk 0, 2 en 1 soorten van de Rode Lijst van bedreigde vogels 2004 zijn waargenomen. Het verschil met de gegevens van de provincie Limburg kan mogelijk te maken hebben met het aantal inventarisaties.

Door de aanwezigheid van bomen en struweel langs de Rijksweg biedt de onderzoekslocatie nestgelegenheid aan diverse broedvogels. Het veldbezoek heeft buiten het broedseizoen plaatsgevonden, waardoor geen harde uitspraken kunnen worden gedaan omtrent het al dan niet voorkomen van broedvogels op de onderzoekslocatie.

De aanwezige bomen zijn gecontroleerd op (nest)holtes; deze zijn niet aangetroffen. Ondanks dat de broedlocaties van de vastgestelde roofvogels niet zijn weergegeven, is het niet te verwachten dat de betreffende soorten, wegens de huidige verkeersintensiteit op de Rijksweg, op of langs de onderzoekslocatie zullen broeden. Er zijn tevens geen aanwijzingen gevonden die er op duiden dat de onderzoekslocatie wordt gebruikt door vogelsoorten waarvan het nest en functioneel leefgebied jaarrond beschermd is.

In het bosperceel direct aan de zuidzijde van de Rijksweg, ter hoogte van de noordelijke te realiseren rotonde (Kanonskamp) is tijdens het bosperceel een buizerd waargenomen. Mogelijk dat zich in dit bosperceel een buizerdnest bevindt. Het bosperceel blijft vooralsnog onaangetast bij de huidige ingreep, waaraan in het onderhavige onderzoek wordt getoetst.

#### *Slaapplaatsen*

Sommige vogelsoorten zoals houtduif, kauw en huismus, maar ook ransuilen, maken vooral buiten het broedseizoen gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen. Meestal wordt hierbij beschutting gezocht in de vorm van dichte begroeiing, hoge bomen of de veiligheid van open water. Er zijn geen indicaties dat op de onderzoekslocatie een gemeenschappelijke slaapplaats aanwezig is.

## **5.2 Vleermuizen**

Volgens het cursusdictaat "Vleermuizen en Planologie" (Limpens *et al.*, 2009) is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied waar de volgende vleermuissoorten potentieel kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, bosvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, franjestaart, baardvleermuis en Brandt's vleermuis.

Uit de NHGL Werkatlas zoogdieren in Limburg (Huizinga *et al.*, 2005) blijkt dat, in de periode 1994 - 2004, binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie, baardvleermuis, watervleermuis, franjestaart, meervleermuis, gewone grootoorvleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis zijn waargenomen.

#### *Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie*

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en er zijn geen bomen met holtes aanwezig, waardoor kan worden uitgesloten dat er verblijfplaatsen van vleermuizen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats van vleermuizen is niet aan de orde.

#### *Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie*

De woningen en bospercelen langs de Rijksweg ter hoogte van de onderzoekslocatie vormen potentiële verblijfslocaties voor diverse soorten vleermuizen. Het is niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden, vooropgesteld dat, met uitzondering van de aangegeven te verwijderen bomen, er geen bomen worden gekapt en er geen versturende verlichting, zoals bouwlampen, worden gericht op bospercelen en woningen.

#### *Foeragerende vleermuizen*

De bomen op de onderzoekslocatie zullen naar verwachting worden gebruikt door enkele gewone dwergvleermuizen om te foerageren. De kap van een aantal bomen zal naar verwachting geen aantasting van essentieel foerageerhabitat vormen. Tijdens en na de werkzaamheden zullen er voldoende geschikte foerageermogelijkheden aanwezig blijven. Daarnaast is er in de directe omgeving meer geschikt habitat (bospercelen, graslanden en oppervlaktewater) voor vleermuizen aanwezig, dat qua foerageermogelijkheden en voedselaanbod naar verwachting kwalitatief beter is dan de enkele bomen op de onderzoekslocatie.

#### *Vliegroutes*

De te kappen bomen op de onderzoekslocatie maken geen deel uit van een ononderbroken lijnvormig landschapselement, waarlangs vleermuizen zich door het landschap kunnen verplaatsen. Daarnaast is de onderzoekslocatie binnen de bebouwde kom gelegen, waardoor het geen bomen in een open landschap betreffen, welke een navigatiefunctie kunnen hebben. Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden er naar verwachting geen vliegroutes van vleermuizen verstoord.

### **5.3 Overige zoogdieren**

De onderzoekslocatie vormt, omdat het grotendeels een geasfalteerde weg betreft, geen geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Algemene soorten als konijn en egel, kunnen zich echter wel in het weinig aanwezige struweel langs de Rijksweg verschuilen. Tijdens het veldbezoek is aan de zuidzijde van de Rijksweg, ter hoogte van de kruising met de Zwarteweg een konijn waargenomen. Voor de meeste algemeen voorkomende soorten geldt in het kader van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling, waardoor een ontheffing bij versterking niet noodzakelijk is.

De bomen op de onderzoekslocatie vormen een geschikte voedselbron voor soorten als eekhoorn. Voor eekhoorn geldt geen vrijstelling van de Flora- en faunawet. Tijdens het veldbezoek zijn echter geen indicaties, zoals vraatsporen of nestresten, aangetroffen die duiden op een vaste verblijfplaats van deze beschermde soort op de onderzoekslocatie. Daarnaast is het vanwege de verkeersintensiteit ook niet te verwachten dat eekhoorn een nest heeft in één van de te kappen bomen.

### **5.4 Amfibieën, reptielen en vissen**

Volgens gegevens uit het 'Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2008' van RAVON (Herder *et al.* 2009) zijn binnen de kilometerhokken, waarin de onderzoekslocatie is gelegen, of in de directe omgeving de tabel 3 soorten: kamsalamander en poelkikker waargenomen. Volgens overige verspreidingsgegevens van RAVON (1997 - 2006) zijn binnen enkele kilometers tevens de tabel 1 & 2 soorten: alpenwatersalamander, kleine watersalamander, gewone pad, bastaardkikker en bruine kikker en levendbarende hagedis waargenomen.

Doordat wateroppervlakken als beken, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken is het voorkomen van vissen en voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën uit te sluiten. De onderzoekslocatie vormt wegens de aanwezigheid van de Rijksweg en door het ontbreken van elementen als ruigtevegetatie en houtopslag geen geschikt landhabitat voor amfibieën.



Algemene soorten als bruine kikker en gewone pad kunnen zich echter wel incidenteel verscholen houden onder het struweel nabij de kruising met de Zwarteweg.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Voor alle inheemse soorten reptielen geldt dat zij voorkeur geven aan structuurrijke vegetaties met veel afwisseling in zonbeschenen en schaduwrijke plekken. De onderzoekslocatie biedt met de huidige functie geen geschikt habitat voor reptielen.

### 5.5 Libellen en dagvlinders

In de periode 1977 tot 2003 zijn geen beschermde libellen- en juffersoorten waargenomen op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (Hermans *et al.*, 2004). Voor libellen geldt overigens dat aanwezigheid van water nodig is ter voortplanting en gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

In de periode 1990 tot 1999 zijn tevens geen populaties aangetroffen van beschermde dagvlindersoorten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (Akkermans *et al.*, 2001). Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde dagvlindersoort.

### 5.6 Vaatplanten

De provincie Limburg heeft alle gekarteerde plantensoorten verdeeld over groepen met verschillende natuurwaarde. Aan beschermde soorten (Flora- en Faunawetsoorten) wordt de grootste waarde toegekend, gevolgd door bedreigde soorten (Limburgse Lijstsoorten) en schaarse soorten.

Uit de gegevens van provincie Limburg blijkt dat bij de florakartering in 2005, op of direct langs de onderzoekslocatie geen soorten met een beschermde status zijn waargenomen. Binnen de kilometerhokken 193/415, 193/414 en 194/414 zijn wel de beschermde soorten grasklokje, rapunzelklokje, tongvaren, gewone vogelmelk en zwanenbloem. Voor tongvaren en rapunzelklokje geldt geen vrijstelling bij ruimtelijk ontwikkeling. De groeilocaties van de beschermde soorten hebben echter geen betrekking op de onderzoekslocatie.

Ten aanzien van de "Schaarse soorten" zijn er de kilometerhokken 193/415, 193/414 en 194/414 respectievelijk 37, 42 en 81 soorten gekarteerd waarvan 18, 18 en 35 Limburgse Lijstsoorten. Gedurende de periode 1991-2007 zijn, volgens het Natuurloket, de drie kilometerhokken goed onderzocht op de aanwezigheid van vaatplanten. Hierbij zijn respectievelijk 8, 2 en 2 bij wet beschermde soorten waargenomen.

Gezien het huidige gebruik van de onderzoekslocatie als geasfalteerde Rijksweg, fietspad en gemaaide bermen, is het niet te verwachten dat er beschermde plantensoorten op de locatie aanwezig zijn, waarvoor geen vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling geldt. Tijdens het veldbezoek zijn tevens geen beschermde planten waargenomen. Het is niet uitgesloten dat door verspreiding volgend jaar in de bermen op de onderzoekslocatie een tabel 1 soort als grasklokje zich kan vestigen. Voor een tabel 1 soort geldt echter wel een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling.

De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten, waarvoor geen vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling geldt, op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

## 6. TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

### 6.1 Flora- en faunawet

In het kader van de voorgenomen plannen zijn, gedurende het broedseizoen overtredingen ten aanzien van broedvogels niet uit te sluiten. Voor de overige soortgroepen zijn, door het ontbreken van geschikt habitat en/of verblijfindicaties, of door een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, geen overtredingen te verwachten ten aanzien van de Flora- en faunawet.

#### Broedvogels

Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn wettelijk beschermd en vallen onder de strikt beschermde klasse (soorten tabel 3). De Flora- en faunawet regelt onder meer de bescherming van vogels in het broedseizoen: het verstoren van broedende vogels en jongen, of het vernielen van nesten en eieren is verboden. In de meeste gevallen is een overtreding gemakkelijk te voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of de broedgelegenheid buiten het broedseizoen te verwijderen. Een aantal kolonievogels en de meeste roofvogels, waaronder buizerd, torenvalk en steenuil, zijn het gehele jaar beschermd omdat de nestplaats, bomengroep of boomholte ook buiten het broedseizoen wordt gebruikt, of omdat deze soorten enkel gebruik maken van door andere vogelsoorten gemaakte nestgelegenheid, of omdat de soort elk jaar weer gebruik maakt van hetzelfde nest (of dezelfde nestlocatie).

Voor de overige te verwachten broedvogels geldt dat, indien de bomen en het struweel buiten het broedseizoen wordt verwijderd, geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. Uitgangspunt is dat er geen broedende vogels op het moment van ingrijpen aanwezig zijn binnen het te verstoren gedeelte van de onderzoekslocatie. Er wordt in de Flora- en faunawet geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal wordt de periode maart tot half augustus aangehouden. Geldend blijft echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Het laten uitvoeren van een controle op de aanwezigheid van een broedgeval voor aanvang van de kapwerkzaamheden, kan voorkomen dat er onnodige vertraging van de plannen en verstoring van broedvogels plaatsvindt.

Indien het bosperceel waar tijdens het veldbezoek een buizerd is waargenomen in een later stadium, ten behoeve van het doorsteken van de Kanonskamp naar het bedrijventerrein Overberg, (deels) zal verdwijnen, dient dit eerst nader te worden onderzocht op onder andere jaarrond beschermde broedvogelnesten en (nest)holtes.

#### Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen de zomer- en winterverblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat dat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat grote gevolgen voor de vleermuisstand in de wijde omgeving.

Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven en indien nodig een ontheffing aan te vragen (Limpens, 2005).

Met betrekking tot de voorgenomen ingrepen is er geen verstoring en daarmee overtreding te verwachten ten aanzien van vleermuizen, vooropgesteld dat, met uitzondering van de aangegeven te verwijderen bomen, er geen bomen worden gekapt en er geen versturende verlichting, zoals bouwlampen, worden gericht op bospercelen en woningen.

Indien het bosperceel waar tijdens het veldbezoek een buizerd is waargenomen in een later stadium, ten behoeve van het doorsteken van de Kanonskamp naar het bedrijventerrein Overberg, (deels) zal verdwijnen, dient dit eerst nader te worden onderzocht op potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen, zoals spechtenholtes en natuurlijke holtes in bomen.

## **6.2 Algemene zorgplicht**

Voor de te verwachten eventueel aanwezige grondgebonden zoogdieren en amfibieën, onder het stukje struweel, geldt een algehele vrijstelling van de Flora- en faunawet met betrekking tot de ruimtelijke ontwikkelingen en herinrichting die plaats zullen vinden op de onderzoekslocatie. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Bij het verwijderen van het stukje struweel dienen eventueel aanwezige dieren de gelegenheid te krijgen om weg te komen of dienen naar een geschikte locatie buiten de voorgenomen ingreep te worden verplaatst. Dergelijke activiteiten vinden bij voorkeur niet plaats tijdens de winterslaap.

In het kader van de algemene zorgplicht met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn er verder geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

## **6.3 Gebiedsbescherming**

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de invloedssfeer van een Natura 2000-gebied. Externe werking is derhalve niet aan de orde. De onderzoekslocatie maakt tevens geen deel uit van de EHS of POG. De EHS en POG zullen dan ook niet worden aangetast door de herbestemming van de onderzoekslocatie.

## 7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht bv een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de N271 te Milsbeek in de gemeente Genneep.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

### *Voorgenomen ingreep:*

Ten behoeve van de reconstructie zullen er 13 bomen worden gekapt en worden er na afloop 8 bomen nieuw aangeplant. De locaties van de nieuwe bomen zijn niet hetzelfde als die van de te kappen bomen. Daarnaast zullen de huidige rijbanen en fietspaden worden vernieuwd. Tevens zal een gedeelte van het struweel langs het verruigd kleinschalig grasland ter hoogte van de kruising met de Zwarteweg verdwijnen.

### *Waarnemingen en te verwachten soorten:*

De bomen en struweel op de onderzoekslocatie bieden nestgelegenheid aan diverse broedvogels. Er zijn geen indicaties, dat de locatie wordt gebruikt door vogelsoorten waarvan het nest en functioneel leefgebied jaarrond is beschermd. De bomen op de onderzoekslocatie zullen naar verwachting worden gebruikt door enkele gewone dwergvleermuizen om te foerageren. Het weinige struweel op de onderzoekslocatie kan schuilgelegenheid bieden aan algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Het is niet uitgesloten dat door verspreiding volgend jaar in de bermen op de onderzoekslocatie een tabel 1 soort als grasklokje zich kan vestigen.

Voor de overige soorten uit de verschillende soortgroepen vormt de onderzoekslocatie geen geschikt habitat.

### *Maatregelen ter voorkoming van negatieve effecten:*

Over het algemeen kan schade aan broedvogels worden voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of door de nestgelegenheid voor aanvang van het broedseizoen te verwijderen of ongeschikt te maken. Er wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan de periode van maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend blijft echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Dit geldt echter niet voor vogelsoorten waarvan de nestplaats jaarrond is beschermd.

Het laten uitvoeren van een controle op de aanwezigheid van een broedgeval voor aanvang van de kapwerkzaamheden, kan voorkomen dat er onnodige vertraging van de plannen en verstoring van broedvogels plaatsvindt.

### *Algemene zorgplicht:*

In het kader van de zorgplicht dient bij het verwijderen van het stukje struweel rekening te worden gehouden met eventueel aanwezige algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën. De aanwezige individuen moeten de gelegenheid krijgen om weg te komen of dienen te worden verplaatst naar een geschikte locatie buiten de voorgenomen ingreep. Dergelijke activiteiten vinden bij voorkeur niet plaats tijdens de winterslaap.

In het kader van de algemene zorgplicht met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn er verder geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

### *Gebiedsbescherming*

De EHS en POG zullen niet worden aangetast door de herbestemming van de onderzoekslocatie. Externe werking op overige beschermde natuurgebieden (Natura 2000) is niet aan de orde.

**Noodzaak tot nader onderzoek**

Nader onderzoek naar het voorkomen van verschillende soortgroepen wordt niet noodzakelijk geacht.

Indien het bosperceel waar tijdens het veldbezoek een buizerd is waargenomen in een later stadium, ten behoeve van het doorsteken van de Kanonskamp naar het bedrijventerrein Overberg, (deels) zal verdwijnen, dient dit eerst nader te worden onderzocht op onder andere jaarrond beschermde broedvogelnesten, nestholtes en potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen.

**Noodzaak aanvraag ontheffing Flora- en faunawet artikel 75c**

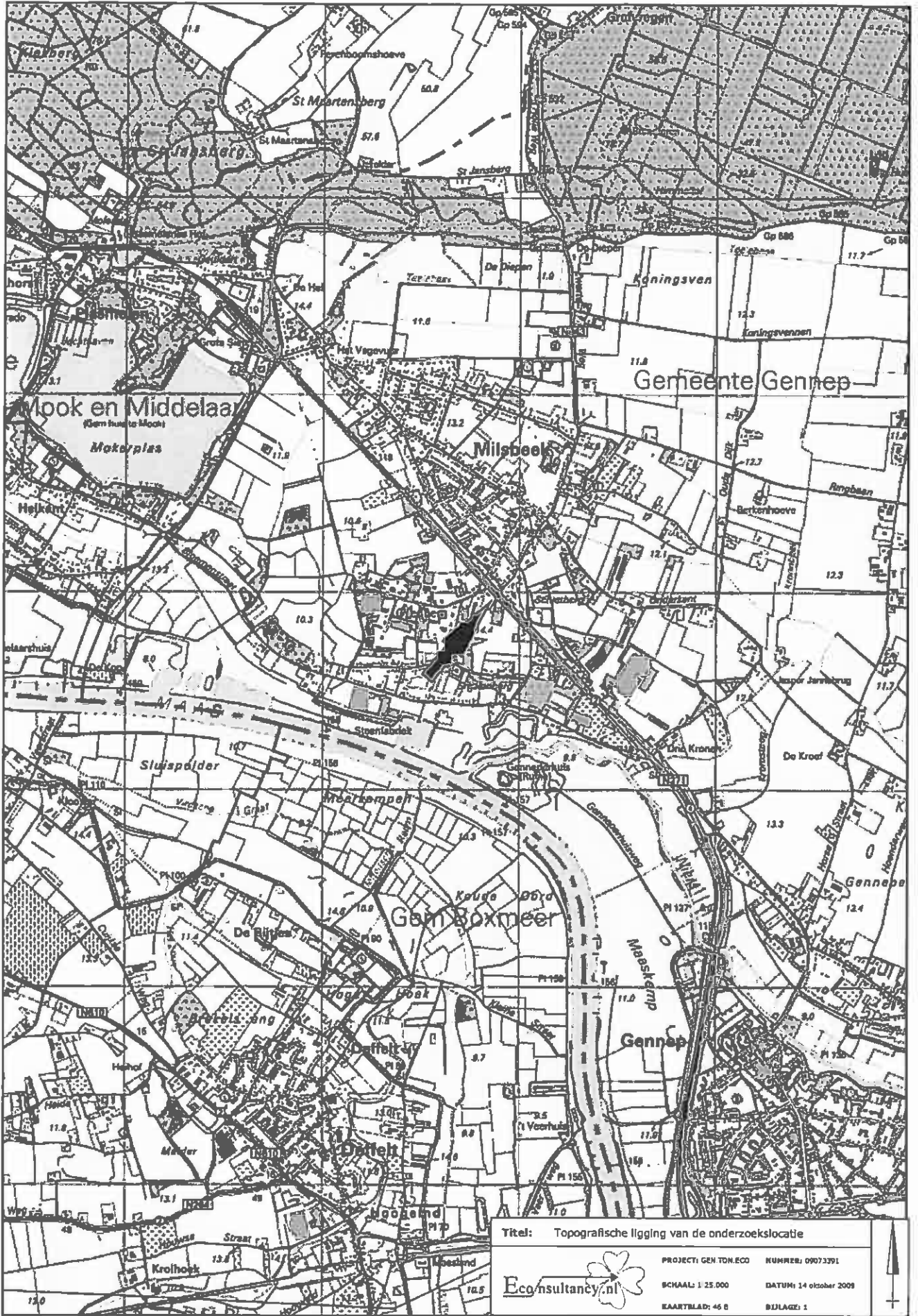
Ontheffingsaanvraag voor overtreding van verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van vaste rust- en verblijfplaatsen is niet noodzakelijk, vooropgesteld dat er op het moment van ingrijpen geen broedgeval aanwezig is.

Tevens dienen er ten aanzien van vleermuizen, geen bomen worden gekapt, met uitzondering van de aangegeven te verwijderen bomen, en dient er geen verstorende verlichting, zoals bouwlampen, te worden gericht op bospercelen en woningen.

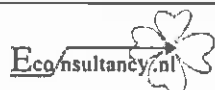
Tabel I geeft een overzicht van de te verwachten verstoring en de daarbij behorende vervolgstappen.

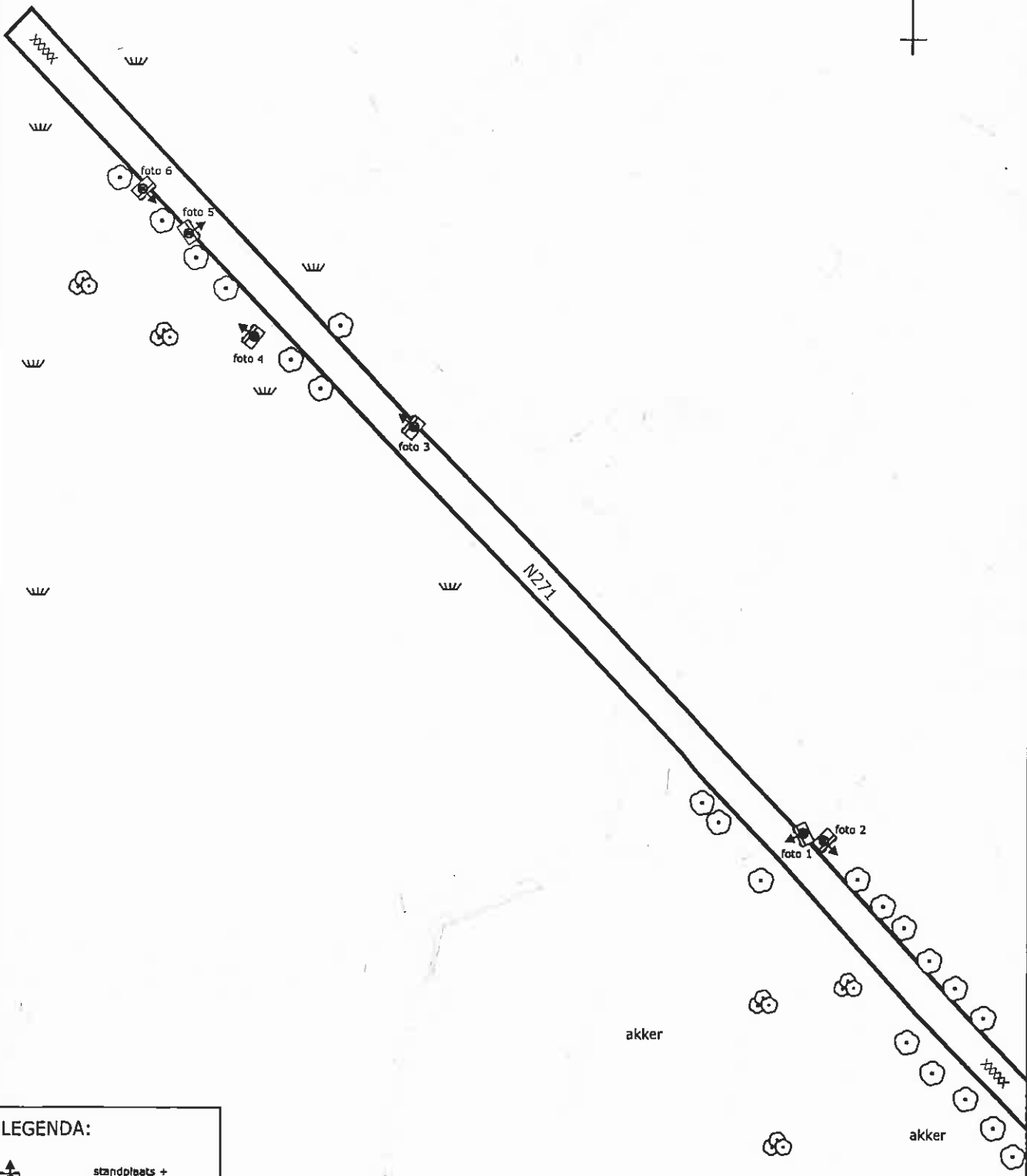
**Tabel I. Overzicht verstoring en te nemen vervolgstappen**

Soortgroep		Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffingsaanvraag noodzakelijk	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	mogelijk	nee	nee*	* mits het verwijderen van nest- gelegenheden buiten broedseizoen wordt uitgevoerd
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	mits bosperceel i.v.m. doorsteken Kanonskamp blijft behouden
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	mits bosperceel i.v.m. doorsteken Kanonskamp blijft behouden en geen verstorende verlichting wordt geplaatst
	foerageergebied	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		nee	nee	nee	zorgplicht ten aanzien van mogelijk aanwezige tabel 1 soorten
Amfibieën		nee	nee	nee	zorgplicht ten aanzien van mogelijk aanwezige tabel 1 soorten
Reptielen		nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	zorgplicht ten aanzien van mogelijk aanwezige tabel 1 soorten








Titel: Topografische ligging van de onderzoekslocatie  
 PROJECT: GEN TON ECO    NUMMER: 09073391  
 SCHAAL: 1:25.000    DATUM: 14 oktober 2009  
 KAARTBLAD: 46-B    BIJLAGE: 1

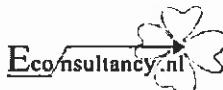


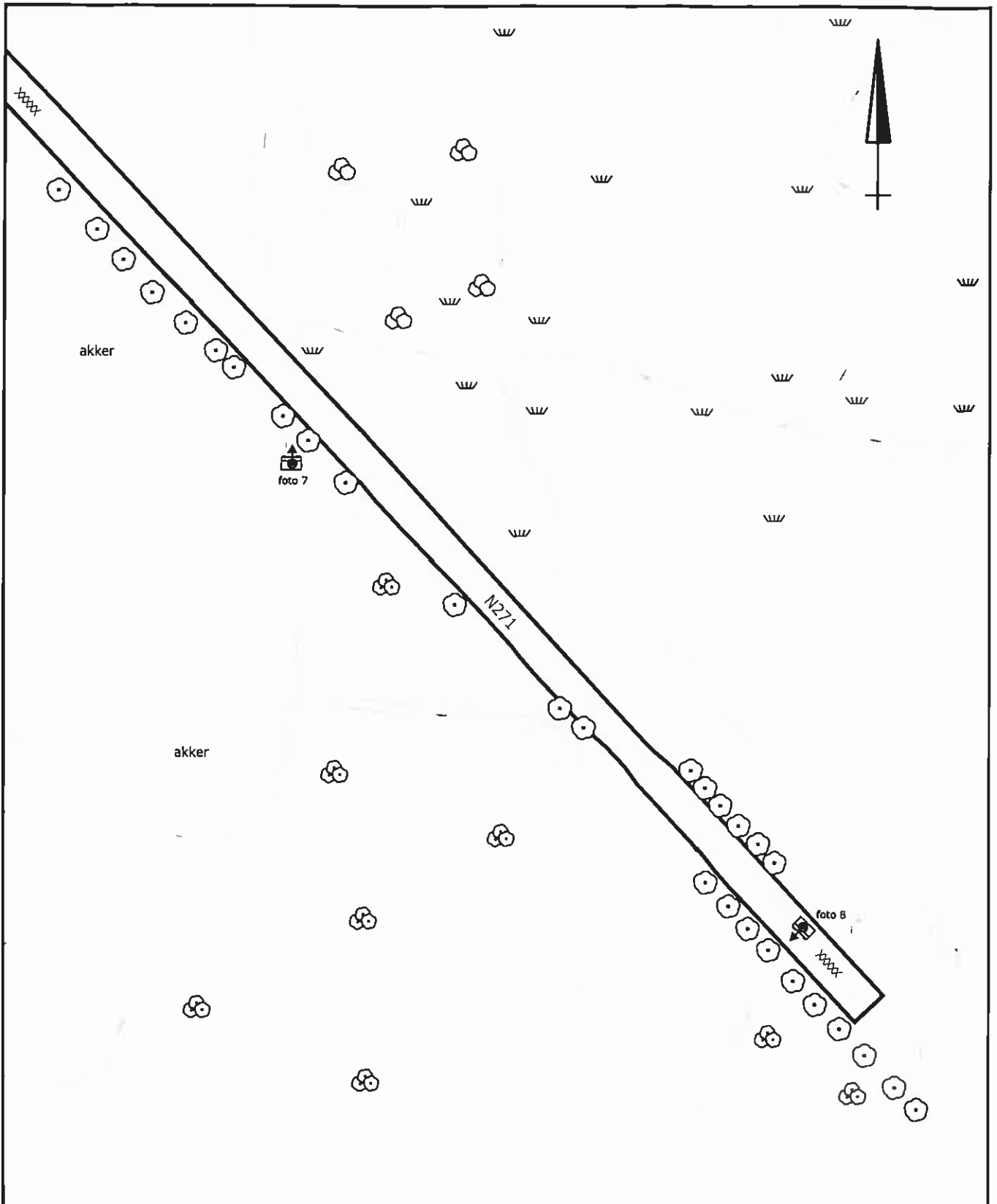


**LEGENDA:**






-  standplaats + richting fotoname
-  gras
-  asfalt
-  struiken
-  bos



TITEL: locatieschets; noordelijke gedeelte van N271		A4
	PROJECT: GEN.TON.ECO	NUMMER: 09073391
	SCHAAL: 1:2500	DATUM: 16-10-2009
	GETEKEND: Sca	BIJLAGE: 2a noord



**LEGENDA:**

-  standplaats + richting fotoname
-  asfalt
-  gras
-  strulken
-  bos



TITEL: locatieschets; zuidelijke gedeelte van N271 A4

	<p>PROJECT: GEN.TON.ECO</p> <p>SCHAAL: 1:2500</p> <p>GETEKEND: <i>SG</i></p>	<p>NUMMER: 09073391</p> <p>DATUM: 16-10-2009</p> <p>BIJLAGE: 2a zuid</p>
--	--	--



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. kruispunt Rijksweg met Zwarteweg, waar zuidelijke rotonde wordt gerealiseerd



Foto 2. te verwijderen appelboom en braamstruweel nabij hierboven genoemd kruispunt

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3. gedeelte van te vernieuwen fietspad en Rijksweg met gemaaide tussenbem



Foto 4. links bosperceel waarin buizerd is waargenomen, rechts te kappen bomen

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5. locatie van noordelijke rotonde en waar Kanonsberg wordt doorgestoken



Foto 6. te kappen Amerikaanse eiken ten behoeve van noordelijke rotonde

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7. kruispunt Smelerweg, zomereik midden op de foto wordt gekapt



Foto 8. te kappen zomereik tegenover kruispunt met De Dellen

## Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

### LITERATUUR

- Akkerman R.W., Pahlplatz R.A.J., Veling K. 2001. Dagvlinders in Limburg. Verspreiding en ecologie 1990 – 1999. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht © Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht; De Vlinderstichting, Wageningen.
- Crombaghs B.H.J.M., Akkerman R.W., Gubbels R.E.M.B., Hoogerwerf G. 2000. Vissen in Limburgse Beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Herder, J.E., A. van Diepenbeek \_ R.C.M. Creemers, 2009. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2008. Stichting RAVON, Nijmegen. Rapport 2009-03,
- Hermans J.T., Akkermans R.W., Mertens F., Weele J. van der & Heijligers H.W.G., 2004. Werkatlas libellen in Limburg. 2<sup>e</sup>. inventarisatiegegevens periode 1977-2003. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- Huizenga C.E., Verheggen L.S.G.M., Akkermans R.W., 2005. Werkatlas Zoogdieren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.
- Hustings F., Borggreve C., van Turnhout C. & Thissen J. 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Hustings F., van der Coelen J., van Noorden B., Schols R. & Voskamp P. 2006. Avifauna van Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Limpens, H.J.G.A., Mostert, K. & Bongers, W. (eds.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Limpens, H., Regelink, J. & Koelman, R. (april 2009). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging VZZ.
- SOVON Broedvogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

### GERAADPLEEGDE INTERNETSITES

- [www.minInv.nl](http://www.minInv.nl) (natuurwetgeving)
- [www.limburg.nl](http://www.limburg.nl) (natuurgegevens provincie Limburg)
- [www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl) (verspreidingsgegevens op km hok niveau)
- [www.natuurkalender.nl](http://www.natuurkalender.nl) (beperkte verspreidingsgegevens)
- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl) (verspreidingsgegevens amfibieën en reptielen)
- [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl) (waarnemingen van vrijwilligers)
- [www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl) (soort- en verspreidingsgegevens vlinders en libellen)
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)(waarnemingen van vrijwilligers)
- [www.vzz.nl](http://www.vzz.nl) (soortgegevens zoogdieren)

## Bijlage 4 Natuurwetgeving en beleid

### Flora- en faunawet

De Europese natuurwetgeving is in Nederland, op het gebied van de soortbescherming, uitgewerkt in de Flora- en faunawet. Deze wet heeft tot doel alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten te beschermen en in stand te houden. Om dit doel te bereiken, bevat de wet een aantal verbodsbepalingen (zie tabel I). Hierbij wordt het zogenaamde "nee, tenzij..." principe gehanteerd. Dit wil zeggen dat activiteiten met een (potentieel) schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn ("nee"). Van dit verbod kan echter onder voorwaarden ("tenzij") afgeweken worden door ontheffingen of vrijstellingen. Onder "activiteiten" worden alle activiteiten in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik verstaan. Voorbeelden hiervan zijn de sloop van gebouwen, de ontwikkeling van woonwijken en bedrijventerreinen, dempen van wateren, maar ook natuurontwikkelingsprojecten. Alle activiteiten moeten getoetst worden op hun effecten op aanwezige en mogelijk aanwezige beschermde planten- diersoorten.

Tabel I. Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Tabel II. Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet maakt onderscheid in een drietal beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Voor vogels is een aparte categorie.

<b>Tabel 1 algemeen beschermde soorten</b>
Voor de soorten in Tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt, bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing in het kader van artikel 75 aangevraagd te worden. Voorbeelden zijn: ree, haas, konijn, egel, bruine kikker, gewone pad, wijngaardslak, brede wespenorchts, grote kaardenbol
<b>Tabel 2 overige beschermde soorten</b>
Voor de soorten in Tabel 2 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden. Echter indien er volgens een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, geldt er bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen en hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden. De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' ('lichte loels'). Voorbeelden zijn: eekhoorn, steenmarter, kleine modderkruiper, gele helmblom, steenbreekvaren, tongvaren
<b>Tabel 3 strikt beschermde soorten</b>
Voor de soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen bij alle activiteiten (waaronder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) een ontheffing aangevraagd te worden. In een zeer beperkt aantal gevallen kan er op basis van een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode een vrijstelling verleend worden voor de ontheffingsverplichting bij een zeer beperkt aantal activiteiten. De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan een drietal criteria (uitgebreide toets). Bij de uitgebreide toets dient aan alle afzonderlijke criteria te worden voldaan. De criteria zijn als volgt: de activiteiten of werkzaamheden doen geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort, er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief) voor de geplande activiteiten of werkzaamheden, die minder schade oplevert voor de betreffende soort en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang. Voorbeelden zijn: das, waterspitsmuis, alle vleermuissoorten, rugstreepd, boomkikker, kamsalamander

**Tabel II (vervolg). Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet**

<b>Vogels</b>
Voor vogels geldt dat er altijd een ontheffing aangevraagd dient te worden. Indien activiteiten plaatsvinden waarbij verbodsbepalingen worden overtreden ten aanzien van (broed)vogels dient er een uitgebreide toets, zoals beschreven bij Tabel 3 Flora- en faunawet toegepast te worden. Indien er gewerkt wordt volgens een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode is het mogelijk dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden bij bestendig gebruik en onderhoud, bestendig beheer en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Bij broedvogels kan een overtreding in de meeste gevallen gemakkelijk voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedselzoen uit te voeren.

**Tabel III. Algemene Zorgplicht**

<b>Algemene Zorgplicht (artikel 2)</b>
Een belangrijk uitgangspunt binnen de Flora- en faunawet is dat op elke burger de plicht rust om voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat iedereen zich dient in te spannen om de nadelige gevolgen voor een soort te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht is ten alle tijden van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats.

### **Natuurbeschermingswet**

De Natuurbeschermingswet 2005 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000 wetgeving, zullen de termen "habitatrichtlijngebied" en "vogelrichtlijngebied" komen te vervallen. De betreffende gebieden worden momenteel opgenomen en aangewezen als Natura 2000 gebieden. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het ministerie van LNV (via Dienst Regelingen) of door de provincie. In de aankomende jaren zullen voor alle gebieden beheerplannen opgesteld worden. Tot die tijd zal er echter per project beoordeeld moeten worden of er nadelige effecten te verwachten zijn voor een beschermd gebied.

### **Ecologische hoofdstructuur (EHS)**

De Nederlandse Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van gebieden dat planten- en diersoorten in staat stelt zich door en tussen verschillende natuurgebieden te verplaatsen. Het netwerk moet voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat gebieden hun ecologische waarde verliezen. De EHS is onderdeel van een Europees ecologisch netwerk en bestaat uit kerngebieden (in Nederland de Natura-2000 gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en de Wetlands) of verweven gebieden (gericht op de verweving van landbouw, wonen en natuur) die onderling verbonden worden door ecologische verbindingzones. Ecologische verbindingzones zijn stroken en stukjes natuur die de verspreid liggende natuurgebieden met elkaar verbinden. Op deze manier kunnen dieren en planten zich van het ene naar het andere leefgebied verplaatsen. Met name de kleine populaties die met uitsterven worden bedreigd, blijven hierdoor levensvatbaar. Negatieve invloed op de werking van een verbinding of aantasting van een verbinding dient vermeden en gecompenseerd te worden zodat het netwerk niet verslechtert.

### **Rode Lijsten**

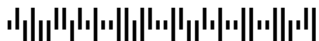
In opdracht van het ministerie van LNV zijn voor diverse soortgroepen zogenaamde Rode Lijsten samengesteld. Deze Rode Lijsten vermelden van welke soorten het voortbestaan in Nederland bedreigd wordt. Op deze manier geven de lijsten een indicatie van het belang van aanwezige planten en dieren in een gebied voor het behoud van de hele populatie. In door het ministerie van LNV opgestelde soortbeschermingsplannen wordt aangegeven welke maatregelen genomen moeten worden om het voortbestaan van deze soorten te waarborgen. Deze soortbeschermingsplannen worden door diverse provincies gehanteerd voor het opstellen van compensatieverplichtingen.

## **Bijlage 5   Ontwerp tekening reconstructie**





Afz. Kerkstraat 2, 6095 BE Baexem



Gemeente Gennep  
T.a.v. de heer P. van Mil  
Postbus 9003  
6590 HD Gennep

Datum 19 augustus 2010

Betreft Bouwplan Zwarteweg 2 te Milsbeek

Ons kenmerk 10/26159/B/M/SJ

## Aelmans Ruimtelijke Ontwikkeling en Milieu

Aelmans Ruimtelijke Ontwikkeling  
en Milieu  
is een handelsnaam van  
Triple A adviseurs B.V.

Kerkstraat 4, Ubachsberg  
6367 JE Voerendaal  
T (045) 575 32 55  
F (045) 575 15 09

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260  
F (0475) 459 282

info@aelmans.com  
www.aelmans.com

KvK 14048217  
BTW 8116.94.811.B.01  
Bankrekening 15.18.99.444  
BIC RABONL2U  
IBAN NL75 RABO 0151 8994 44

Geachte heer Van Mil,

Namens cliënte, I.F.T. Peters, Zwarteweg 4 te (6596 AG) Milsbeek, ontvangt u hierbij de toelichting betreffende een aantal ruimtelijke aspecten ten aanzien van haar bouwplan aan de Zwarteweg 2 te Milsbeek.

Naar aanleiding van de brief met kenmerk '2009/3961' heeft Aelmans Adviesgroep een aantal ruimtelijke aspecten met betrekking tot het realiseren van een starterswoning aan de Zwarteweg 2 nader onderzocht. Ten aanzien van de aspecten geluid, bodemkwaliteit en archeologie worden/zijn de noodzakelijke onderzoeken verricht. Zodra deze gereed zijn zullen deze naar u worden verzonden. De overige aspecten flora en fauna, luchtkwaliteit, waterhuishouding en planschade zullen hieronder nader worden toegelicht.

### Flora en fauna

Het betreffende perceel wordt momenteel gebruikt als weiland voor het houden van schapen. Door de ligging van het perceel tegen de kern van Milsbeek is er al diverse bebouwing in de directe nabijheid aanwezig. De omvang van de bebouwing zal door onderhavig bouwplan enigermate toenemen. de kans op aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten is erg klein. Immers. Door het huidige gebruik van het perceel als schapenweide is de kans op aanwezigheid van bijzondere planten- of diersoorten beperkt. Immers, de aanwezige plantensoorten worden grotendeels door de mens gereguleerd. Voor diersoorten geldt dat het plangebied voor hun mede daardoor en door de aanwezigheid van schapen op het buitenterrein minder geschikt is als leefgebied.

Op de site van provincie Limburg is de kaart met beschermde en bedreigde planten en de kaart met beschermde en bedreigde broedvogels van de betreffende omgeving beoordeeld. Hieruit blijkt dat er in of in de directe omgeving van het plangebied geen beschermde vogel- en plantensoorten zijn waargenomen, zie bijlage 1. Tevens is op de site van het Natuurloket de rapportage geraadpleegd van het betreffende kilometerhok. Hieruit blijkt dat



Op onze dienstverlening zijn de  
algemene voorwaarden van Triple-A  
Adviseurs B.V. van toepassing die u  
vindt op [www.aelmans.com](http://www.aelmans.com).

op grond van de Flora en faunawet er enkele soorten vaatplanten en zoogdieren zijn waargenomen in het betreffende kilometerhok. Op grond van de Habitatrictlijn zijn enkele soorten zoogdieren waargenomen en op grond van de Rode lijst een 6-tal soorten vaatplanten. Een uitgebreid overzicht van de waargenomen soorten is als bijlage 2 toegevoegd. Gezien de ruimtelijke structuur en de natuurgegevens van provincie Limburg zullen de te beschermen soorten met name ten westen van de N271 zijn waargenomen. Dit betreft een landelijk gebied met weinig bebouwing. Ten westen van de N271 is een groot deel van het kilometerhok bebouwd (kern Milsbeek). Onderhavig plangebied bevindt zich ten westen van de N271. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten lijkt ons derhalve niet zinvol.

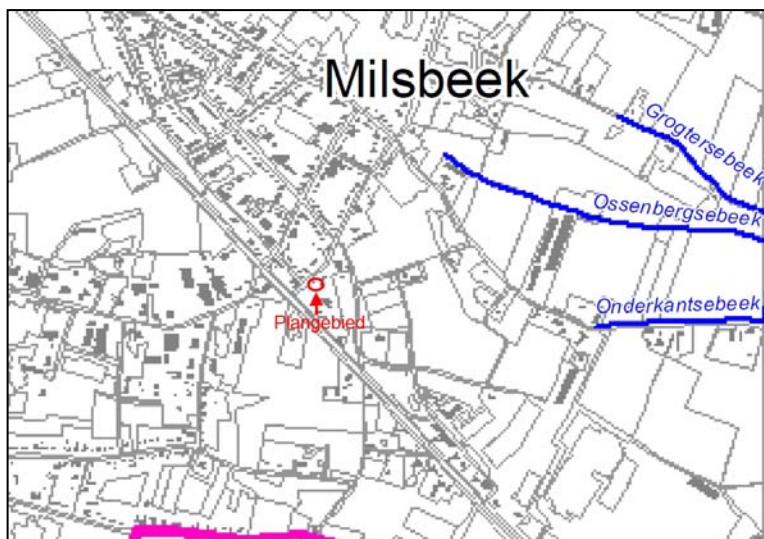
#### Luchtkwaliteit

De Wet Luchtkwaliteit maakt onderscheid tussen projecten die Niet in betekende mate (NIBM) en In betekende mate (IBM) bijdragen aan de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. Dit is nader uitgewerkt in het Besluit NIBM en de ministeriele regeling NIBM. Conform artikel 4, 1<sup>e</sup> lid van het Besluit zijn de in bijlage 3B genoemde categorieën aangewezen die vallen binnen het 1% criterium. Deze NIBM projecten kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Woningbouw valt onder de categorie woningbouwlocaties (zie handreiking 'Niet in betekende mate bijdragen' (NIBM) luchtkwaliteit).

Het onderhavige project leidt tot een toevoeging van 1 woning. Het bouwplan valt derhalve binnen het 1% criterium (kleinere netto toename van het aantal woningen minder en/of gelijk aan 500). De Regeling NIBM geeft in dit geval aan dat onderhavig project NIBM is.

#### Waterhuishouding

Uit de kaarten van de gemeente Gennep van het Waterschap Peel en Maasvallei ('Wateratlas') blijkt dat onderhavig plangebied niet is gelegen binnen een aandachtsgebied, zie figuur 1. Gelet op het beleid van het Waterschap Peel en Maasvallei, hoeft een bouwplan niet aan het



watertoetsloket voorgelegd te worden, als het plan minder dan 2000 m<sup>2</sup> nieuw verhard oppervlak bedraagt en NIET binnen een aandachtsgebied valt. Onderhavig plan heeft betrekking op het toevoegen van een verhard oppervlak van totaal ca. 150 m<sup>2</sup> en is niet gelegen binnen een aandachtsgebied. Het plan hoeft derhalve niet voorgelegd te worden aan het watertoetsloket.

Figuur 1: Uitsnede kaart aandachtsgebieden

De afvoer van het hemelwater van de te realiseren woning wordt aangesloten op een te realiseren infiltratievoorziening. De hiervoor benodigde infiltratiecapaciteit bedraagt bij t=100 (bui van 62,5 mm) ca. 10 m<sup>3</sup>. De te realiseren infiltratievoorziening dient een opslagcapaciteit

te hebben van ca. 10 m<sup>3</sup>. De te realiseren voorziening wordt bij de aanvraag bouwvergunning verder uitgewerkt.

Voor wat betreft het huishoudelijk afvalwater wordt de te realiseren woning aangesloten op de gemeentelijke riolering.

#### Planschade

Met de gemeente wordt er een overeenkomst gesloten waarin wordt bepaald dat mogelijke succesvolle verzoeken tot planschade voor rekening komen van de initiatiefnemer. Het is ons inziens derhalve niet noodzakelijk om een planschaderisicoanalyse op te stellen. Mocht er al een kans zijn op planschade dan wordt deze toch verhaald op de initiatiefnemer.

Mochten er naar aanleiding van het bovenstaande nog vragen of opmerkingen zijn, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende via tel. nr. 0475-459260.

Vertrouwende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, verblijft,

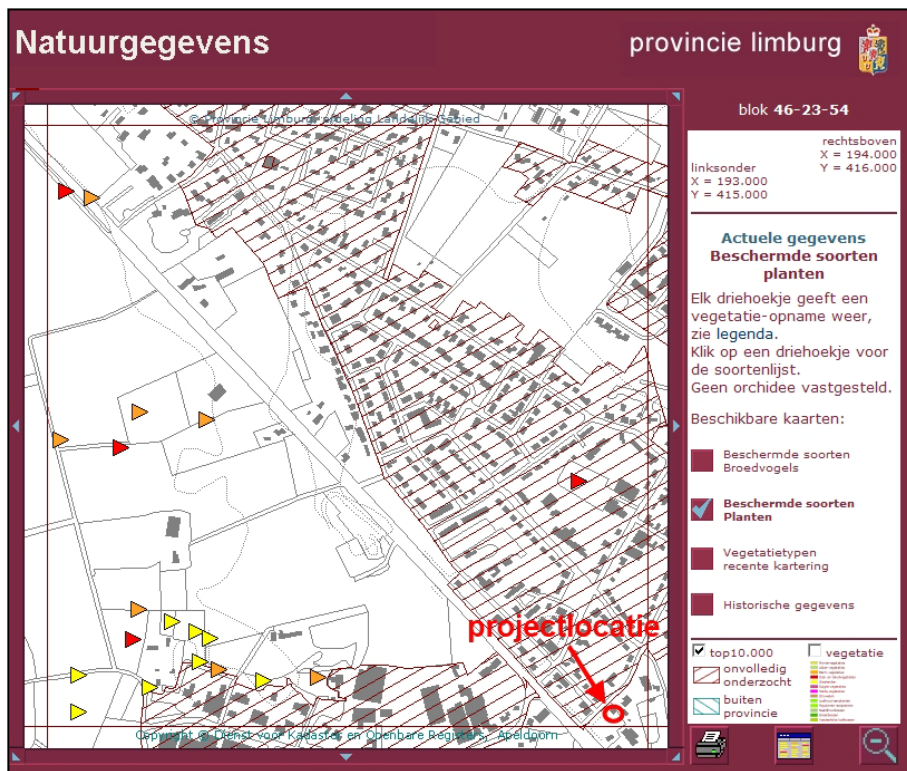
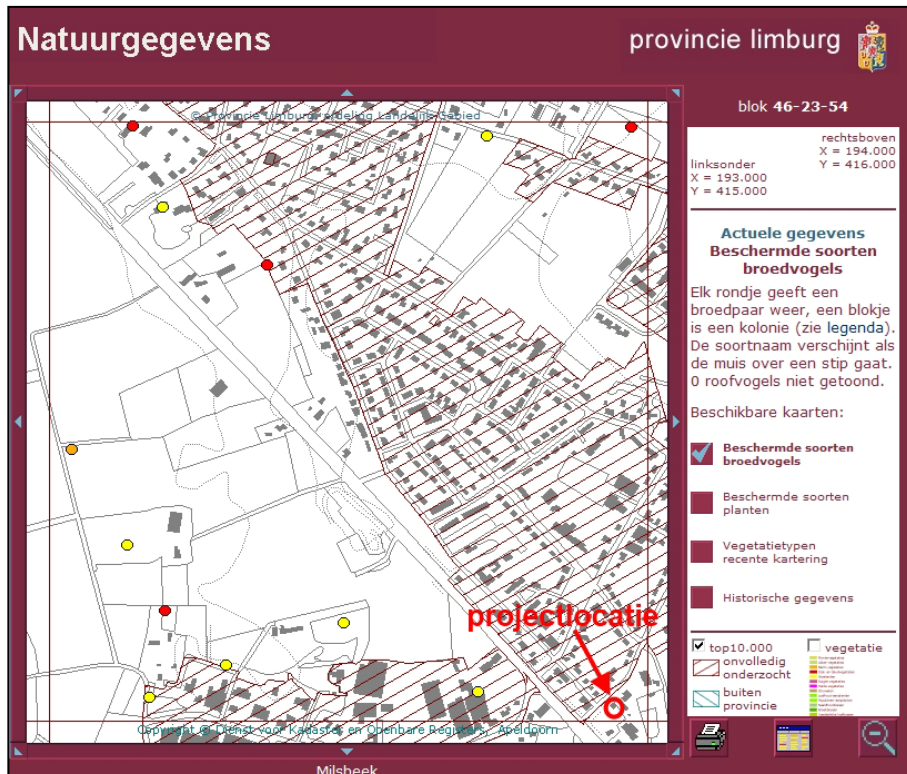
Hoogachtend,

**Aelmans Ruimtelijke Ontwikkeling & Milieu**

ing. J.J.T. van Selst  
Bedrijfsadviseur

Bijlage 1: Natuurgegevens provincie Limburg;  
Bijlage 2: Gegevens Natuurloket.

Bijlage 1: Natuurgegevens provincie Limburg



## Bijlage 2: Gegevens Natuurloket

## Globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten

Samenstelling: 23 augustus 2010



**Let op:** Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.  
Lees ook de afwijzing van [aansprakelijkheid](#) op onze website.

In onderstaande tabel staat het aantal beschermde en bedreigde soorten per kilometerhok.

Databanken worden regelmatig geactualiseerd. Het kan dus zijn dat er meer gegevens beschikbaar zijn dan in dit overzicht vermeld staat. Wanneer u gegevens bij Het Natuurloket koopt, dan krijgt u uiteraard de meest recente informatie.

Als in een kilometerhok geen beschermde soorten zijn aangetroffen, terwijl het hok niet goed is onderzocht, dan is het veelal nodig om aanvullend veldonderzoek uit te voeren. Als een kilometerhok goed is onderzocht, hoeft u voor de desbetreffende soortgroep geen aanvullend onderzoek te doen: de gegevens die u bij Het Natuurloket koopt, volstaan dan.

### Rapportage voor kilometerhok X:193 / Y:415

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	4	4			6	goed	-	1991-2007
Mossen						slecht		1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren	4	5		3		matig	26-50%	1997-2007
Broedvogels						niet		1996-2007
Watervogels			4			slecht	0%	96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën	2					slecht	51-100%	1992-2007
Vissen						niet		1992-2007
Dagvlinders						goed		1998-2008
Nachtvlinders						matig		1980-2008
Libellen						matig		1993-2007
Sprinkhanen					0	redelijk		1993-2007
Overige ongewervelden		1			1	slecht	51-100%	1993-2007

Landelijke vegetatiedatabank: [gegevens inzien van dit hok](#)

### \* Legenda

**FF1** = Flora- en faunawet lijst 1 (vrijstelling)  
**FF23** = Flora- en faunawet lijst 2 + 3 (streng beschermd)  
**Hrl** = Habitatrictlijn (alleen bijlage 2 en 4)  
**RL** = Rode Lijst  
**(#)** = tevens [meetnetgegevens](#) verzameld.

**Volledigheid onderzoek:** Hiermee wordt aangegeven of op basis van de gebrachte bezoeken een volledig overzicht is te verwachten van de soorten van de betreffende soortgroep. Een [toelichting](#) op deze categorieën kunt u vinden onderaan deze rapportage.

**Detail:** Met dit percentage wordt aangegeven welk aandeel van alle van dit kilometerhok beschikbare gegevens van Rode-Lijstsoorten en wettelijk beschermde soorten op gedetailleerder niveau beschikbaar is.

**Actualiteit:** per groep is aangegeven uit welke periode de gegevens zijn opgenomen.

niet van toepassing

## **Waterparagraaf**

Reconstructie N271 (km 117,1 – 118,4) te Milsbeek

projectnr. 148667  
revisie 01  
21 februari 2009

## **Opdrachtgever**

Gemeente Gennepe  
Postbus 9003  
6590 HD GENNEPE

datum vrijgave

Februari 2009

beschrijving revisie 01

2<sup>e</sup> concept

goedkeuring

A.P.H. Sijstermans

vrijgave

A.M.R. Mesuere

	<b>Inhoud</b>	<b>Blz.</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Huidige situatie</b>	<b>3</b>
2.1	Ligging en gebruik	3
2.2	Bodem	3
2.3	Infiltratieonderzoek	4
2.4	Grondwater	5
2.5	Oppervlaktewater	5
2.6	Hemelwater- en vuilwaterafvoer	5
<b>3</b>	<b>Beleid</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Randvoorwaarden waterbeheerders</b>	<b>7</b>
4.1	Waterschap Peel en Maasvallei	7
4.2	Gemeente Gennep	7
<b>5</b>	<b>Toekomstige situatie</b>	<b>8</b>
5.1	Hemelwater	8
5.2	Beken	8
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>De waterparagraaf</b>	<b>10</b>

## **Bijlagen**

Bijlage 1:	Overzichtstekening infiltratieproeven
Bijlage 2:	Waterbalans



## **1 Inleiding**

De afdeling Mobiliteit van de provincie Limburg is voornemens om een gedeelte van de N271 (km 117,1 – 118,4) te Milsbeek te reconstrueren. Aanleiding hiervoor is dat het traject onderhoud nodig heeft, daarnaast dient de verkeersveiligheid en ontsluiting verbeterd te worden.

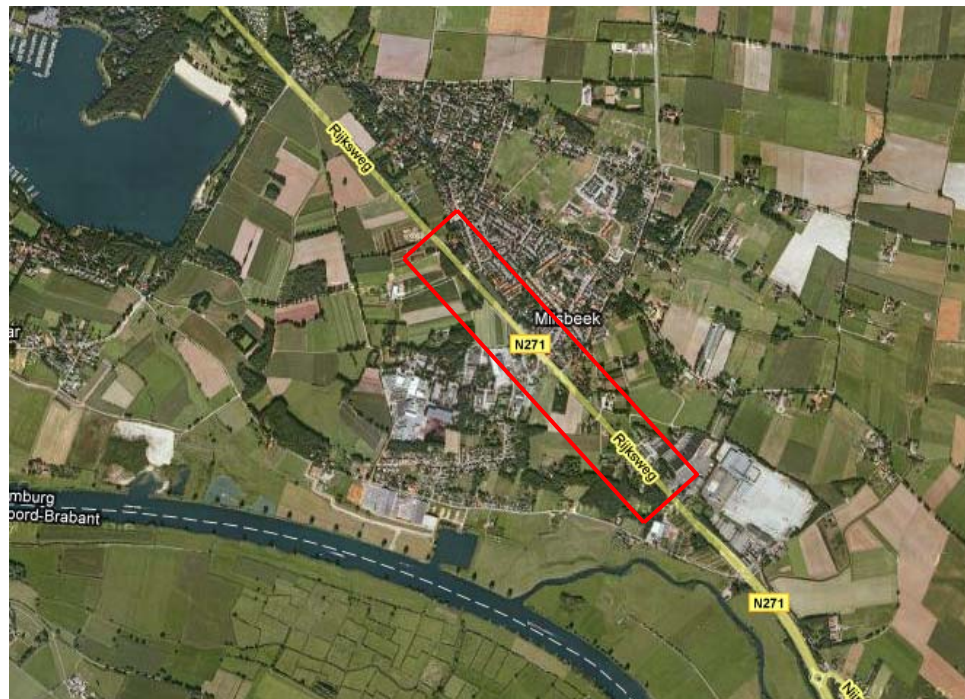
Oranjewoud heeft van provincie Limburg opdracht gekregen om de voorbereidende werkzaamheden voor deze reconstructie uit te voeren. Ten behoeve van de reconstructie moet een ruimtelijke onderbouwing opgesteld worden en zijn gebiedsonderzoeken vereist. Een van deze gebiedsonderzoeken is het doorlopen van de watertoets. Deze waterparagraaf maakt onderdeel uit van het watertoetsproces.

In deze waterparagraaf wordt de huidige- en toekomstige waterhuishoudkundige situatie beschreven. Voor de toekomstige situatie wordt beschreven welke maatregelen genomen moeten worden ten aanzien van het watersysteem om te voldoen aan het landelijke-, gemeentelijke- het waterschapsbeleid.

## 2 Huidige situatie

### 2.1 Ligging en gebruik

Het tracé waar de reconstructie van de N271 gaat plaatsvinden ligt ten zuidwesten van Milsbeek. In de huidige situatie wordt het hemelwater van de weg, afgevoerd naar wegbermen. Het maaiveld rondom de weg heeft een hoogte tussen de NAP + 12 en 14 m.



Figuur 2.1: Ligging tracé N271 voor reconstructie (rood) (bron: *google.maps*)

### 2.2 Bodem

#### *DINO-loket*

In het DINO-loket van TNO zijn een tweetal boringen dichtbij het plangebied gevonden. Uit deze boringen blijkt dat de bodemopbouw als volgt is:

- 0 tot 3 m-mv: matig fijn zand;
- Op verschillende dieptes een klei laag van 0,3 m aangetroffen.

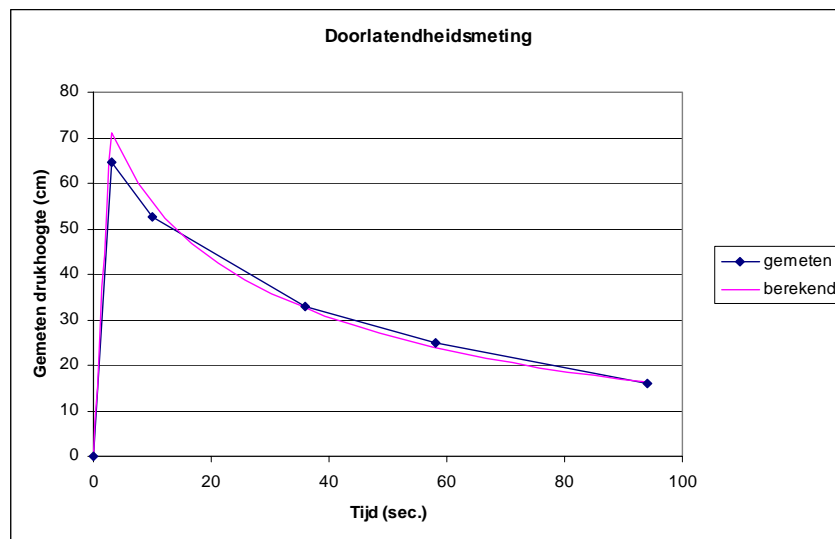
#### *Boringen veldwerk*

Er zijn drie boringen uitgevoerd langs het tracé. Over het algemeen is er zwak siltig, matig fijn zand aangetroffen. Daarnaast zijn in twee boringen op verschillende dieptes lemig fijn zand aangetroffen.

## 2.3 Infiltratieonderzoek

### *Methode doorlatendheidsmeting*

Er zijn op drie punten infiltratiemetingen verricht om de doorlatendheid van de bodem te bepalen. Per punt zijn op 0,5 m-mv en 1,5 m-mv twee keer een infiltratieproef uitgevoerd. De metingen van de doorlatendheid (k-waarde) worden uitgevoerd door middel van een infiltratieproef. Aan een boorgat wordt een hoeveelheid water toegevoegd. Door het waterpeil in het boorgat te meten in relatie tot de tijd wordt bepaald hoe snel de grondwaterstand weer daalt. Deze daling is een maat voor de doorlatendheid. Met de falling head-methode (programma fallhead) wordt de doorlatendheid berekend. Invoerparameters zijn het gemeten verloop van de grondwaterstand, de afmetingen van het boorgat (lengte en doorsnede) en de geschatte effectieve porositeit van de bodem. In de onderstaande figuur 2.2 is een voorbeeld van de gemeten en de berekende doorlatendheid opgenomen.



Figuur 2.2: voorbeeld curve gemeten en berekende doorlatendheid

### *Resultaten infiltratieonderzoek*

De gemeten k-waarden in de boorgaten zijn weergegeven in tabel 2.1, in bijlage 1 op de overzichtskaart is weergegeven op welke locaties de metingen verricht zijn.

*Tabel 2.1: Resultaten infiltratieproeven in boorgat*

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Doorlatendheid (m/d)
116,7 (zuiden plangebied)	0,5	0,7
	1,5	0,1
117 (midden plangebied)	0,5	0,4
	1,5	geen resultaat
117,7 (noorden plangebied)	0,5	1,3
	1,5	0,2

Een doorlatendheid vanaf 0,45 m/d wordt als redelijk goed doorlatende grond beschouwd. De doorlatendheid binnen het plangebied varieert tussen 0,1 en 1,3 m/d. Op 0,5 m diepte zijn hogere waardes gemeten dan op 1,5 m diepte. Dit komt doordat dieper beneden maaiveld lemig fijn zand is aangetroffen.

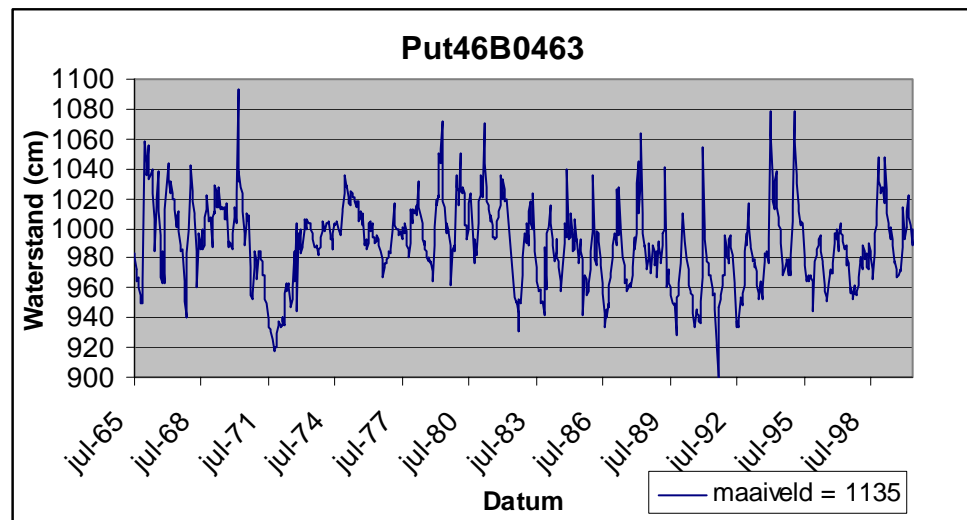
### *Bodemkaart*

Op de bodemkaart (bron: [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)) zijn hoge bruine enkeerdgronden en laarpodzolgronden gevonden. Beide bestaan uit grof zand.

## 2.4 Grondwater

### *DINO-Loket*

In het archief van het DinoLoket van TNO is 1 peilbuis ten noordwesten van het plangebied (circa 200 meter) gevonden (zie figuur 2.4). De meetgegevens geven een indruk van het grondwaterstandverloop. Globaal varieert de grondwaterstand tussen de 1,1 en 1,7 meter beneden maaiveld.



Figuur 2.3: grondwaterstandverloop peilbuis DinoLoket

### *Grondwatertrappen Bodemkaart*

Op de bodemkaart (bron: [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)) is binnen het plangebied grondwatertrap VII gevonden. Dit komt overeen met een GHG van >80 cm-mv en een GLG van >160 cm-mv.

### *Veldwerk*

Tijdens het plaatsen van de boringen (diepte 1,5m) is geen grondwater aangetroffen. Het veldwerk is verricht in januari, wat betekent dat zelfs in de natte maanden de grondwaterstand zich dieper dan 1,5 m-mv bevindt.

## 2.5 Oppervlaktewater

In de omgeving van het plangebied liggen twee primaire en/ of secundaire watergangen. De weg kruist De Tielebeek, en parallel aan de weg ligt de Grote Sieplossing.

## 2.6 Hemelwater- en vuilwaterafvoer

In de huidige situatie wordt het hemelwater dat op de weg valt, afgevoerd naar een bodempassage/ bermfiltratie langs de weg.

### 3 **Beleid**

#### **Europees- en rijksbeleid water**

In het jaar 2000 is de nieuwe Europese 'Kaderrichtlijn water' in werking getreden. De richtlijn is in verschillende stukken beschreven. Het doel van deze richtlijn is de vaststelling van een kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater in de Europese Gemeenschap.

In de 'Vierde Nota Waterhuishouding' (NW4), vastgesteld in december 1998, is het rijksbeleid inzake de waterhuishouding geformuleerd. De hoofddoelstelling hiervan luidt: "Het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het in stand houden en versterken van gezonde, veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd."

Directe aanleiding voor het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water, waterbeleid in de 21e eeuw' (WB21)', is de zorg over het toenemende hoogwater in de rivieren, wateroverlast en de versnelde stijging van de zeespiegel. Het kabinet is van mening dat er een aanscherping in het denken over water dient plaats te vinden. Nadrukkelijker zal rekening moeten worden gehouden met de (ruimtelijke) eisen die het water aan de inrichting van Nederland stelt.

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is afgesproken dat water een medesturend aspect is binnen de ruimtelijke ordening en dat het watersysteem 'op orde' moet worden gebracht. Dit betekent dat het watersysteem robuust en veerkrachtig moet zijn en moet voldoen aan de normen voor wateroverlast, nu en in de toekomst.

In de Nota Ruimte zijn de ruimtelijke consequenties van het waterbeleid, zoals beschreven in de NW4, meegenomen. Water en ruimtelijke ordening worden in deze nota nadrukkelijk aan elkaar gekoppeld.

De basisprincipes van bovengenoemd beleid zijn: meer ruimte voor water en het voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd. Dit is in WB21 geconcludeerd in de twee drietrapsstrategieën voor: Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren) en Waterkwaliteit (schoonhouden, schoon en vuil scheiden, zuiveren).

#### **De Watertoets**

Onderdeel van het rijksbeleid is de invoering van de watertoets. De watertoets dient te worden toegepast op nieuwe ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen, structuurplannen en ook ruimtelijke onderbouwingen. Als een gemeente een ruimtelijk plan wil opstellen, stelt zij de waterbeheerder op de hoogte van dit voornemen. De waterbeheerders stellen dan een zogenaamd wateradvies op. Het ruimtelijk plan geeft in de waterparagraaf aan hoe is omgegaan met dit wateradvies.

## 4 Randvoorwaarden waterbeheerders

### 4.1 Waterschap Peel en Maasvallei

In het kader van de watertoets is contact opgenomen met het waterschap Peel en Maasvallei. Door het plan zal de totale oppervlakte verhard oppervlak nagenoeg hetzelfde blijven. Hierdoor stelt het waterschap geen bijzondere eisen aan de afstroom van hemelwater. Verder dient er wel rekening gehouden te worden met de volgende randvoorwaarden van het waterschap:

- Het waterschap gaat uit van het principe waterneutraal bouwen en de trits: vasthouden, bergen en afvoeren. Een infiltratie- of buffervoorziening met overloop op openwater moet voldoen aan de eisen van het waterschap: boven de infiltratie voorziening dient een dynamische buffer te worden gerealiseerd waarin een bui van 50 mm (T=10) kan worden geborgen. Daarnaast dient een doorkijk gegeven te worden voor een T=100-situatie. Hierbij wordt gerekend met de berging van 84 mm zonder infiltratie gedurende de bui. De T=100 bui mag niet leiden tot overlast naar de omgeving;
- Het plangebied is niet gelegen in een aandachtsgebied;
- Een aandachtspunt is de beek De Tielebeek die het tracé van de weg kruist. Indien er aanpassingen aan de duiker plaats gaan vinden moet er een vergunning aangevraagd worden bij het waterschap.

### 4.2 Gemeente Gennep

In het 'Waterplan Gennep 2007' is het gemeentelijk waterbeleid beschreven. Eén van de belangrijke aspecten uit het waterplan is het zoveel mogelijk afkoppelen van hemelwater van verharde oppervlakken. Met de gemeente is het plan besproken en deze hebben gevraagd om de doorlatendheid van de bodem te bepalen, zodat de afmetingen van de bermsloot kunnen worden berekend. Uitgangspunt is dat een T=100 geïnfiltrerd en/ of geborgen kan worden.

Het afstromende hemelwater van de rotondes is meer verontreinigd dan het hemelwater van de weg. Het hemelwater van de rotondes kan tevens op de bodempassage/ bermsloot geloodst worden, mits deze goed beheert wordt.

## 5 Toekomstige situatie

De provincie Limburg is voornemens de N271 te vernieuwen. Deze ontwikkeling heeft geen toename van het verhard oppervlak tot gevolg, maar het is wel gewenst om de bodempassages naar de randvoorwaarden van de waterbeheerders te dimensioneren.

Het hemelwater dat op de weg en de rotondes valt, wordt niet aangesloten op de riolering, maar wordt afgevoerd naar een infiltratievoorziening in de berm. Hier kan het water via een bodempassage infiltreren in de bodem.

### 5.1 Hemelwater

#### *Afkoppelen*

Het hemelwater dat op de weg en de rotondes valt wordt niet beschouwd als schoon. Door middel van een bodempassage en berminfiltratie, kan het water gezuiverd worden en infiltreren in de bodem.

#### *Ontwerp*

Met behulp van regenduurlijnen is de hoeveelheid water vastgesteld dat van de weg afstroomt bij een T=100 bui. Hierbij is rekening gehouden met een verhard oppervlak van 11.088 m<sup>2</sup>. Om het hemelwater te bergen wordt een wegberm gerealiseerd waarin een T=100 geborgen kan worden.

In het kader van de watertoets zijn de minimale afmetingen berekend van bermsloten. De ontworpen wegberm heeft een bodembreedte van 0,3 m en taluds van 1:1 met een hoogte van 0,3 m. Afhankelijk van de beschikbare ruimte en de helling van de weg kan gekozen worden voor 2 wegbermen. Bij twee wegbermen wordt de bodembreedte 0,45 m, de hoogte 0,3 en taluds van 1:1.

Voor het dimensioneren van de wegbermen is gerekend met de gemiddelde k-waarde, deze is vastgesteld op 0,5 m/d. In bijlage 2 is de gehele berekening met uitgangspunten weergegeven.

### 5.2 Beken

Aangezien er geen veranderingen plaats vinden aan het oppervlaktewatersysteem en de dimensionering van de duikers, zijn er geen maatregelen voor de beken. Indien hier wel wijzigingen plaats gaan vinden, dient dit in overleg met het waterschap te gaan en moet een vergunning aangevraagd worden.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

Voor deze ontwikkeling dient rekening gehouden te worden met de volgende aspecten:

- Bij de bouw worden geen uitlogende bouwmaterialen gebruikt;
- De weg en rotondes worden niet aangesloten op het gemengde rioleringsstelsel;
- Het hemelwater wordt naast de ontsluitingsweg in een infiltratieberm (absoluut systeem) gebufferd en geïnfilteerd in de bodem.



## 7 De waterparagraaf

In opdracht van de gemeente Gennep heeft Oranjewoud het proces van de watertoets doorlopen voor de reconstructie van de N271 (km 117,1 – 118,4) te Milsbeek.

De knelpunten en aandachtspunten ten aanzien van de waterhuishouding zijn geïnventariseerd. In de rapportage 'Waterparagraaf Reconstructie N271 (km 117,1 – 118,4) te Milsbeek (Oranjewoud, november 2008) zijn uitgebreid de huidige en toekomstige situatie, het beleid en de randvoorwaarden beschreven. Hieronder zijn beknopt de belangrijkste aspecten beschreven.

### **Randvoorwaarden**

#### *Waterschap Peel en Maasvallei*

Het waterschap gaat uit van het principe waterneutraal bouwen en de trits: vasthouden, bergen en afvoeren. Een infiltratie- of buffervoorziening moet voldoen aan de eisen van het waterschap. Aanpassingen die effect hebben op de beken moeten in overleg zijn met het waterschap.

#### *Gemeente Gennep*

De gemeente heeft aangegeven dat het hemelwater afkomstig van de ontsluitingsweg en aan de aan te leggen rotondes afgevoerd kan worden naar een infiltratieberm. Hier kan het water worden gebufferd en infiltreren in de bodem.

### **Huidige situatie**

Het maaiveld van het plangebied varieert van 12 tot 14 m + NAP. Uit infiltratieproeven blijkt dat de bodem langs de weg slecht doorlatend is. Ondanks de lage doorlatendheid van de bodem, wordt er in de huidige situatie alsnog geïnfiltreerd.

### **Toekomstige situatie**

De reconstructie van de N271 heeft vrijwel geen toename van verhard oppervlak tot gevolg. Het hemelwater dat op de weg valt, zal zoals in de huidige situatie afgevoerd worden naar bermsloten. In de watertoets zijn de minimale afmetingen berekend voor de bermsloten.

### Bijlage 1- Locatie infiltratieproeven



(bron: *google.maps*)

## Bijlage 2- Waterbalans

Project	Reconstructie N271	revisie	00
Onderdeel	Waterbalans		
Projectnummer	148667		
Datum	21 februari 2009		

Oppervlakteverdeling		[m <sup>2</sup> ]	ha
Totaal plangebied		11.200	1,120
verhard	99%	11.088	1,1088
onverhard	1%	112	0,0112
Bermsloot	l = 1300 m, b = 1,5	1.500	0,1500

Uitgangspunten	
Afvoercoëfficiënt verhard	1 -
Berging op verharding	1 mm
Infiltratiesnelheid	0,5 m/d

	Regenduurlijn T=10										
Regenduur [uur]	0,5	1	2	6	12	24	48	96	168	240	
Regenduur [min]	30	60	120	360	720	1440	2880	5760	10080	14400	
Regenhoeveelheid [mm]	23	27,3	31	39	44	51	62	79	98	119	
Aanvoer van verharding [m <sup>3</sup> ]	+	244	292	335	421	481	559	679	862	1080	1306
Toevoer [m <sup>3</sup> ]		244	292	335	421	481	559	679	862	1080	1306
Infiltratie bermsloot (m <sup>3</sup> )	-	16	31	63	188	375	750	1500	3000	5250	7500
Overschot hemelwater T=10 [m <sup>3</sup> ]		228	260	272	234	106	0	0	0	0	0
Peilstijging T=10 [m]		0,15	0,17	0,18	0,16	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Overschot hemelwater T=100 [m <sup>3</sup> ]		357	407	429	413	300	23	0	0	0	0
Peilstijging T=100 [m]		0,24	0,27	0,29	0,28	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00

Peilstijging maximaal bi	T	keer/jaar	
	T=0,1	10 keer/jaar	0,01
	T=0,2	5 keer/jaar	0,03
	T=0,5	2 keer/jaar	0,05
	T=1	1 keer/jaar	0,08
	T=2	1 keer/ 2 jaar	0,11
	T=5	1 keer/ 5 jaar	0,15
	T=10	1 keer/ 10 jaar	0,18
	T=25	1 keer/ 25 jaar	0,22
	T=50	1 keer/ 50 jaar	0,25
	T=100	1 keer/ 100 jaar	0,29