

Bureau Geluid nl vof  
Parallelweg 30  
6231 CJ Meerssen  
Nederland  
tel. 043 – 458 41 65  
fax 043 – 458 41 66  
website [www.bureaugeluid.nl](http://www.bureaugeluid.nl)  
BTW-nummer: NL8154.12.423.B01  
Bank: ABN-AMRO: 52.81.88.798  
KvK: 14074915

CSO Adviesbureau  
t.a.v. ing. J. Vaessens  
Postbus 1323  
6201 BH MAASTRICHT

uw referentie: **Uw opdracht**  
onze referentie: **20093030**  
betreft: **Akoestisch onderzoek BMV Velden**  
datum: **27 november 2009**

behandeld door: **Walter Hennissen**  
telefoon: **043 – 458 41 65**  
e-mail: **w.hennissen@bureaugeluid.nl**

## INLEIDING

In opdracht van CSO Adviesbureau is een analyse gemaakt van het milieuaspect geluid in relatie tot de realisatie van een brede maatschappelijke voorziening (hierna aan te duiden als BMV) in Velden, gemeente Arcen en Velden.

In dit rapport wordt ingegaan op het milieuaspect geluid in relatie tot de Wet geluidhinder (hierbij is tevens gekeken naar de relatie met het Bouwbesluit) en het milieuaspect geluid in relatie tot de Wet milieubeheer. Dit laatste omvat het aspect indirecte hinder vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de BMV en mogelijke belemmeringen voor bestaande bedrijven.

## 1 SITUATIE TER PLAATSE

In onderstaande figuur is de locatie aangegeven. Het gebied waar de BMW is voorzien is gearceerd weergegeven. In voorlopige indeling van de planlocatie is in bijlage 1 als figuur 1 aangegeven. De locatie omvat een kinderopvang, school, gemeenschapshuis en sportvoorzieningen. Woningen en enkele bedrijven zijn ten zuiden en westen gelegen. Ten westen is op ca. 100 meter afstand de Rijksweg N-271 gelegen. Het aan- en afvoerende verkeer zal plaatshebben via de Schandeloseweg.



## 2 DE WET GELUIDHINDER EN HET PLANGEBIED

De planlocatie dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder indien het een volgens de definitie van de wet Geluidhinder geluidgevoelig gebouw of terrein betreft.

Voor wat betreft geluidgevoelige *gebouwen* zijn dit woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, en bij algemene maatregel van bestuur door een bevoegd gezag aan te wijzen gebouwen.

Voor wat betreft geluidgevoelige *terreinen* zijn dit terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen, alsmede verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg, alsmede woonwagendplaatsen.

Voor de onderhavige locatie valt de school onder de definitie van een geluidgevoelig gebouw. Derhalve dient voor de school een toetsing aan de Wet geluidhinder plaats te vinden.

### *Industrielawaai*

De locatie ligt niet binnen een geluidszone voor industrielawaai.

### *Spoorweglawaai*

De locatie ligt niet binnen een geluidszone voor railverkeerslawaai.

### *Verkeerswegen met een wettelijke zone*

Het schoolgebouw is toekomstig gelegen binnen de geluidszones van de Rijksweg N-271 en de Schandelseweg.

In de gewijzigde Wet geluidhinder die op 1 januari 2007 in werking is getreden wordt de geluidsbelasting als  $L_{den}$  waarde gepresenteerd. De voorkeursgrenswaarden en te realiseren binnenwaarden voor nieuw te bouwen geluidgevoelige gebouwen zijn in onderstaande tabel 1 weergegeven.

| Omschrijving  | Wegverkeerslawaai |
|---|-------------------|
| Voorkeursgrenswaarde  | 48 dB             |
| maximaal toelaatbare waarde nieuw te bouwen geluidgevoelig gebouw | 63 dB             |

Tabel 1

### 2.1 Rekenmethode

Ten behoeve van dit onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgezet waarmee op basis van de Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 geluidbelastingen kunnen worden berekend.

### 2.2 Aftrek volgens artikel 3.6 van het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006

Krachtens artikel 3.6 van het Reken en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 mag het berekende resultaat met een waarde worden verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Voor de Rijksweg N-271 en de Schandelseweg geldt dat de snelheid minder dan 70 km/uur bedraagt. De aftrek bij die snelheid bedraagt 5 dB.

### 2.3 Verkeersgegevens

De gemeente Arcen en Velden heeft door het bureau Van Schijndel Advies een verkeersstudie laten uitvoeren waarin wordt ingegaan op de huidige en toekomstige verkeersstromen op de Rijksweg N-271 en de Schandeloseweg. In bijlage 1 is deze studie bijgevoegd. Bij de toetsing in het kader van de Wet geluidhinder dient uitgegaan te worden van de verkeersintensiteit voor het realisatiejaar + 10 jaar. Uitgaande van een realisatiejaar 2010 zijn daarom de berekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2010 + 10 = 2020. Dit leidt tot de volgende uitgangspunten:

| Weg            | Weekdagintensiteit 2007<br>(zie bijlage 1)   | Autonome groei<br>2,5% per jaar | Weekdagintensiteit 2020   |
|----------------|--|---------------------------------|---|
| Rijksweg N-271 | Ten noorden van verkeerslichten:<br>8571 mvt/etmaal<br>Ten zuiden van verkeerslichten:<br>10331 mvt/etmaal | 2,5%<br>(forfaitaire waarde)    | Ten noorden van verkeerslichten:<br>11815 mvt/etmaal<br>Ten zuiden van verkeerslichten:<br>14241 mvt/etmaal |
| Schandeloseweg | 2300 mvt/etmaal  | 2,5%<br>(forfaitaire waarde)    | 3170 mvt/etmaal   |

### 2.4 Wegligging

De ligging van de wegen en percelen zijn ontleend aan een kadastrale ondergrond (bron: KaData).

### 2.5 Omgevingskenmerken

De planlocatie en de relevante gebouwen zijn ontleend aan de plantekening van de opdrachtgever.

### 2.6 Waarneemhoogte

De berekeningen zijn uitgevoerd op een waarneemhoogte van 5 meter.

### 2.7 Berekende geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel bijgevoegd. In bijlage 3 zijn de berekeningsresultaten van het rekenmodel bijgevoegd. In bijlage 3 is weergegeven de ligging van de 48 dB  $L_{den}$  contour inclusief de aftrek krachtens artikel 3.6 van het Reken en Meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Uit bijlage 3 blijkt dat de toekomstige ligging *van de school buiten* de 48 dB  $L_{den}$  geluidscontour (voorkeurswaarde) voor wegverkeerslawaai ligt (dit is bovendien de gecumuleerde geluidscontour vanwege beide wegen).

Derhalve zal vanwege de Rijksweg N-271 en de Schandeloseweg voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB  $L_{den}$ .

Er hoeft derhalve geen procedure hogere grenswaarde te worden gevolgd.

Er dient voldaan te worden aan het vereiste binnenniveau van 28 dB (geluidsgevoelige verblijfsruimten) danwel 33 dB (andere gebieden). Het is op dit moment nog niet duidelijk waar geluidsgevoelige verblijfsruimten c.q. andere ruimten binnen het schoolgebouw worden gesitueerd. Speciale akoestische maatregelen zijn doorgaans niet noodzakelijk, maar dit kan tijdens de bouwvergunningsprocedure nader bekeken worden (indien indelingen bekend zijn).

### 3 DE WET MILIEUBEHEER EN HET PLANGEBIED

#### 3.1 Het aspect indirecte hinder vanwege het aan- en afvoerende verkeer van en naar de locatie

Dit aspect omvat een analyse van de reeds bestaande geluidbelasting op de aan- en afvoerende wegen van en naar de BMV in relatie tot de toekomstige geluidbelasting als gevolg van het aan- en afvoerende verkeer van en naar de locatie. Uit de verkeersstudie (bijlage 1) kan het volgende worden afgeleid:

- In de huidige situatie op de Schandeloseweg: 2300 voertuigbewegingen per etmaal. Dit is inclusief de huidige school- en sportvoorzieningen.

- Als gevolg van de BMV komt hierbij:

|   |                        |
|---|------------------------|
| Personenauto's                          | 400 voertuigbewegingen |
| Lichte vrachtauto's                     | 6 voertuigbewegingen   |
| Zware vrachtauto's                      | 2 voertuigbewegingen   |
| Derhalve 2708 mvt/etmaal na realisatie. |                        |

Het aan- en afvoerende verkeer verloopt via de Schandeloseweg. Hierbij worden private woningen van derden gepasseerd. De afstand van de wegas tot de woningen bedraagt voor de woning welke het dichtst bij de weg is gelegen ca. 4 meter. Dit is de woning Oude Schandeloseweg 20. Het akoestisch rekenmodel is uitgebreid met een berekening van de geluidbelasting op gevel van de woning Oude Schandeloseweg 20 voor de huidige situatie (bijlage 4) en de situatie na realisatie (bijlage 5). De resultaten kunnen als volgt worden samengevat:

| Etmaalwaarde geluidbelasting huidige situatie<br>Maatgevende woning Oude Schandeloseweg 20<br><br>Bijlage 4 | Etmaalwaarde geluidbelasting<br>na realisatie<br>Maatgevende woning Oude Schandeloseweg 20<br>Bijlage 5 |
|---|---|
| 64,8 dB $L_{den}$   | 65,5 dB $L_{den}$   |

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen geldt (o.a. conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening) een beperking van de reikwijdte. Zo blijft de reikwijdte beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast). In de onderhavige situatie zal bij de woningen op de Schandeloseweg sprake zijn van een toename in de geluidbelasting van 0,7 dB. Deze toename is minder dan 2 dB, zodat aansluiting gevonden kan worden bij het 2 dB criterium.

De reikwijdte blijft daarnaast beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising. Voor de onderhavige situatie geldt dat bij het afdraaien van verkeer naar de N-271 de reikwijdte wordt verlaten.

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing kan derhalve gesteld worden dat de toename van de geluidbelasting als gevolg van het aan- en afvoerende verkeer niet zal leiden tot een aantasting van het woon- en leefklimaat in de omgeving.

### 3.2 Met betrekking tot in de omgeving gelegen bestaande bedrijven

Een nieuwe geluidgevoelige locatie kan een beperking van bestaande rechten opleveren voor reeds bestaande bedrijven. Dit geldt in zijn algemeenheid wanneer een nieuwe geluidgevoelige locatie dichterbij een bedrijf wordt gerealiseerd dan reeds bestaande geluidgevoelige locaties.

Bestaande bedrijven zijn gelegen op de Rijksweg (o.a. Installcenter, friture met woning, Chinees restaurant). Voor al deze bedrijven geldt dat de nieuwe geluidgevoelige locatie (de school) niet dichterbij deze bedrijven zal komen te liggen dan reeds bestaande geluidgevoelige locaties (woningen).

De locatie vormt derhalve geen belemmering voor bestaande bedrijven.

### 3.3 Met betrekking tot in de omgeving gelegen woningen

De locatie zal als inrichting ressorteren onder de werkingssfeer van het Besluit van 19 oktober 2007, nr. 07.001133, houdende algemene regels voor inrichtingen (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer), hierna aangeduid als het "Activiteitenbesluit". In het Activiteitenbesluit zijn in afdeling 2.8 voorschriften opgenomen ten aanzien van het milieuaspect geluid. De gemeente Arcen en Velden gaat uit van een normstelling welke inhoudelijk overeenkomt met de normstelling volgens het Activiteitenbesluit. Voor de thans voorliggende beschouwing in het kader van de ruimtelijke onderbouwing is het volgende van belang:

- Relevante geluiduitstraling vanwege het gebouw of procesinstallaties is niet te verwachten. Eventuele koelinstallatie zullen voldoen aan de stand der techniek en geluidgedempt worden uitgevoerd, voor zover dit noodzakelijk is.
- Het gemeenschapshuis zal met een voldoende geluidisolerende schil worden gebouwd. Het betreft een nieuwbouwproject. Dit aspect zal verder deel uit gaan maken van de bouwvergunningsprocedure.
- De verkeersbewegingen van personenwagens *op het terrein* vinden niet plaats in de directe nabijheid van woningen.
- Stemgeluid op het terrein wordt in de dagperiode van toetsing uitgesloten. Het bepalen van de geluidsniveaus wordt geregeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 en 6.12 van het Activiteitenbesluit. Onlangs is dit aspect gewijzigd. De wijziging heeft tot gevolg dat het stemgeluid van personen op het terrein van een gebouw voor basisonderwijs buiten beschouwing blijft. Vóór deze wijziging was artikel 2.18, eerste lid, onderdeel a, van toepassing op schoolpleinen. Met de onderhavige toevoeging blijft nu, anders dan voorheen, ook het stemgeluid buiten beschouwing indien sprake is van een binnenterrein (Kamerstukken 2008–2009, 31 700-XI, nr. 31).

Hoewel stemgeluid (van spelende kinderen) hoorbaar zal zijn in de omgeving is door de wetgever op grond van een maatschappelijk afwegingsproces besloten dit stemgeluid uit te zonderen van de geluidvoorschriften.

Conform de toelichting op het Activiteitenbesluit is geluidhinder met name te verwachten als er transportbewegingen buiten de dagperiode plaatsvinden en er in de nabijheid van de inrichting woningen van derden of andere gevoelige gebouwen of gevoelige terreinen liggen. Het Activiteitenbesluit geeft aan dat een rapport van een akoestisch onderzoek bij de melding gevoegd dient te worden indien elke dag gemiddeld vier transportbewegingen tussen 19.00 uur en 7.00 uur plaatsvinden, met motorvoertuigen waarvan de massa van het ledig voertuig vermeerderd met het laadvermogen meer is dan 3.500 kilogram en binnen een afstand van 50 meter van de grens van de inrichting gevoelige objecten aanwezig zijn. Dit is hier niet het geval.

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing stellen wij dat de geluiduitstraling vanwege activiteiten op het terrein niet zal leiden tot een aantasting van het woon- en leefklimaat in de omgeving.

Wel dient in de bouwvergunningsfase nagegaan te worden welke bouwkundige maatregelen genomen moeten worden indien in het gemeenschapshuis activiteiten worden voorzien met versterkte muziek.

## 4 CONCLUSIE

Met betrekking tot het milieuaspect geluid in relatie tot de realisatie van een brede maatschappelijke voorziening in Velden, gemeente Arcen en Velden kan het volgendet worden gesteld:

In dit rapport is ingegaan op het milieuaspect geluid in relatie tot de Wet geluidhinder (hierbij is tevens gekeken naar de relatie met het Bouwbesluit) en het milieuaspect geluid in relatie tot de Wet milieubeheer. Dit laatste omvat het aspect indirecte hinder vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de BMV en mogelijke belemmeringen voor bestaande bedrijven.

Met betrekking tot de Wet geluidhinder geldt dat het schoolgebouw een geluidgevoelige locatie is. Er wordt echter vanwege de Rijksweg N-271 en de Schandelseweg voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB  $L_{den}$ .

Voor wat betreft de Wet milieubeheer kan worden geconcludeerd dat er weliswaar een toename zal zijn van de geluidsbelasting als gevolg van het aan- en afvoerende verkeer. Dit zal echter niet leiden tot een aantasting van het woon- en leefklimaat in de omgeving.

Hoewel stemgeluid (van spelende kinderen) hoorbaar zal zijn in de omgeving is door de wetgever op grond van een maatschappelijk afwegingsproces besloten dit stemgeluid uit te zonderen van de geluidvoorschriften.

De locatie vormt geen belemmering voor bestaande bedrijven.

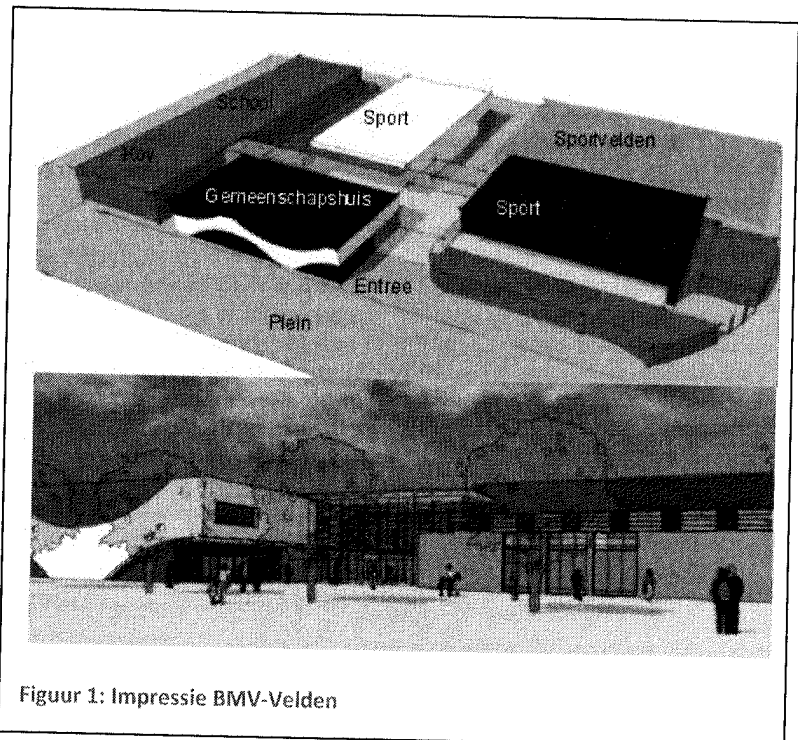
**VERKEERSGENERATIE BMV-Velden t.b.v. geluidsberekeningen.****Inleiding.**

In opdracht van de gemeente Arcen en Velden is Elemans Postma Van den Hork Architecten te Oss bezig met het project Brede Maatschappelijke Voorziening (BMV) in Velden. Een impressie van deze voorziening is weergegeven in figuur 1. De nieuwe voorziening bestaat uit huisvesting voor onderwijs, kinderopvang, sport en cultuur en is gebaseerd op synergie tussen de partijen.

Het BMV bestaat uit onder andere twee sporthallen, een basisschool met 18 klassen, een kinderopvang met 9 groepen, een gemeenschapshuis, kenniscentrum en andere maatschappelijke voorzieningen als JGZ en een logopediste. Het BMV ligt tussen het dorp en de sportvelden en zoekt samenwerking met de buitensporten. Omdat voor de school en de kinderopvang de thema's groen, licht, lucht en ruimte intensief worden ingezet om een hoge duurzaamheid te bereiken, is het vanzelfsprekend dat de mobiliteit die hiermee samenhangt goede voorwaarde scheppende voorzieningen moet treffen om individueel gemotoriseerd verkeer te minimaliseren. Goede invullingen van de openbare ruimte met duurzaam veilige oplossingen zijn dan ook van cruciaal belang. Zoals bijvoorbeeld (sociaal) veilige openbare wegen (openbare verlichting) en kwalitatief goede toegankelijke fietsstallingen. Ook openbaar vervoer (mn. Regiotaxistystemen) vormen belangrijke aandachtspunten.

Aan de hand van een aantal documenten zoals opgesteld zijn door Elemans Postma, Van den Hork Architecten is de verkeersgeneratie van het BMV-Velden gemaakt. Voor deze opdracht zijn de volgende documenten verstrekt en als kader gebruikt:

- kwantitatief PvE; projectnummer 1768; BMV Velden; 8-5-2009;
- overzicht ruimtegebruik multifunctionele ruimten; projectnummer 1768; BMV Velden; 8-5-2009;
- bijbehorende situatietekening 1768; fasenr. 310 – teknr. 002; 8-5-2009.



Figuur 1: Impressie BMV-Velden

**Uitgangspunten en aannames.**

Uit de beschikbaar gestelde documenten zijn een aantal gegevens naast elkaar gezet en deze dienen als uitgangspunt bij de ramingen en berekeningen zoals die hierna zijn gemaakt.

- Aantal basisschoolklassen 18; aanname – 500 leerlingen.
- Kinderopvang/JGZ – 764 m<sup>2</sup> (NVO); aanname + 20% = 915 m<sup>2</sup> BVO
- Sport – 1751 m<sup>2</sup> (NVO); aanname + 20%= 2100 m<sup>2</sup> BVO

Om een benadering te geven van het aantal verkeersbewegingen voor het gemotoriseerde verkeer i.v.m. geluidsberekeningen, wordt gekeken naar de verdeling van personenautoverkeer en vrachtverkeer (licht, zwaar) binnen de tijdsintervallen van 07.00-19.00 uur, 19.00-23.00 uur en 23.00-07.00 uur. Naast benchmarking, benaderingen vanuit verschillende invalshoeken, het hanteren van de diverse detailinformatie uit de documenten en uit ervaringscijfers is door VanSchijndelAdvies invulling gegeven aan deze opdracht. Andere modaliteiten zijn in relatie gebracht met de voorgestane ontwikkelingsplannen, maar niet expliciet berekend. Het mag duidelijk zijn dat het

gebruik van de fiets of de regiotaxi sterk afhankelijk is van de voorzieningen die bij het BMV worden getroffen. Dit heeft op de schaal van Velden een ontzettend grote invloed op bijvoorbeeld het autogebruik.

#### **Benadering via verkeersgeneratie.**

Met behulp van de verkeersgenerator van Goudappel Coffeng welke tot stand is gekomen in overleg met CROW zijn een aantal berekeningen doorgevoerd. De berekeningen zijn gemaakt aan de hand van de kengetallen zoals deze in CROW-publicaties 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden' en 272 'Verkeersgeneratie voorzieningen' zijn opgenomen.

Verkeersgeneratie is de som van de verkeersproductie en de verkeersattractie. De verkeersproductie is de totale hoeveelheid gemotoriseerd wegverkeer in motorvoertuigen(bewegingen), exclusief openbaar vervoer, die als gevolg van de aanwezigheid van een voorziening wordt geproduceerd (vertrekkend verkeer). Het gaat om de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer die een denkbeeldige lijn op een exclusieve ontsluitingsmogelijkheid van de voorziening of functie in uitgaande richting en binnen 24 uur zou overschrijden op een gemiddelde week- of werkdag van een jaar. Bij verkeersattractie gaat het om hetzelfde verkeer dat als gevolg van de aanwezigheid van de voorziening of functie wordt aangetrokken (aankomend verkeer). De eenheid van verkeersgeneratie, verkeersproductie en verkeersattractie is motorvoertuigen per etmaal. De verkeersgeneratie (verkeersproductie en verkeersattractie) is te berekenen door een kengetal te vermenigvuldigen met het aantal voorzieningeenheden.

Voor de basisscholen, kinderopvang en de sportaangelegenheden wijzen de berekeningen (zie bijlage) met een bandbreedte onderstaande verkeersgeneraties op:

- Onderwijs: 44 - 113 motorvoertuigen/etmaal
- Kinderopvang: 65 - 284 motorvoertuigen/etmaal
- Sportzalen: 29 - 140 motorvoertuigen/etmaal

Wanneer daarbij de omvang van de kern Velden in acht wordt genomen en goede voorzieningen worden getroffen voor langzaam verkeer voorzieningen (goede veilige schoolthuis-routes, voldoende en kwalitatief goede fietsstallingen, veilige oversteekvoorzieningen bij het verkeerslicht N271), zal het autogebruik behoorlijk minimaliseren. De bandbreedte zal daarom richting de minimumwaarden neigen te gaan. In totaal zullen er 150 personenauto's per werkdag te verwachten zijn door voornoemde ontwikkelingen. Afhankelijk van activiteiten in het gemeenschapshuis zullen er incidenteel 200 auto's aanwezig zijn bij het BMV.

Extra toename personenautobewegingen bedraagt tussen 07.00-23.00 uur ca. 200.

Bij de bevoorrading en services (kantoorartikelen, onderhoud-/servicevoertuigen, kantine, postbezorging, vuilnisauto's) zullen overwegend bestelbussen worden ingezet. Maar uitgegaan wordt van een beperkte inzet van kleine lichte vrachtauto's (denk bijv. aan logistieke dienstverleners) wordt uitgegaan van maximaal 3 kleine vrachtauto's per werkdag. Zwaar vrachtverkeer is slechts te verwachten bij grootschalige activiteiten en natuurlijk tijdens de bouwactiviteiten. Maar deze zijn niet structureel van aard en worden dus buiten beschouwing gelaten. Dit neemt niet weg dat tijdens bouwactiviteiten goede en verkeersveilige voorzieningen moeten worden getroffen. Denk met name aan relatie schooltijden – aanleveren bouwmaterialen e.d.. Als extra zware voertuigen richting het BMV kan hooguit een vuilnisauto per werkdag worden toegerekend als zwaar vrachtverkeer.

Te verwachten verkeerstoename tussen 07.00-23.00 uur op werkdagen:

|                     |  |
|---------------------|--|
| Personenauto's      | 200 = 400 voertuigbewegingen   |
| Lichte vrachtauto's | 3 = 6 voertuigbewegingen   |
| Zware vrachtauto's  | 1 = 2 voertuigbewegingen (vuilnisauto, excl. vrachtverkeer bouwactiviteiten) |

**Benadering via parkeerbehoefte.**

Wanneer uitgegaan wordt dat van 500 kinderen, waarvan 1 op de 25 kinderen wel eens met de auto wordt gebracht, zijn hier 20 parkeerplekken gewenst. Het betreft natuurlijk een relatief korte verblijfsduur (hoge turn-over per parkeerplaats). Met een grove raming wordt een referentiekader verkregen voor de verkeersgeneratie. Uit onderstaande tabel blijkt dat er 86 parkeerplaatsen gewenst zijn bij de voorgestane planontwikkelingen.

*Tabel: Grove raming parkeerbehoefte.  
exclusief haal-/brenngedrag van (school)kinderen.*

| Parkeernorm BMV      |                      |               |             |
|----------------------|----------------------|---------------|-------------|
|                      | norm                 | eenheid       | P-plaats    |
| Basisschool          | 0,75pp/leslokaal     | 18            | 13,5        |
| Peuterspeelzaal      | 0,7 pp/arbeidsplaats | 3             | 2,1         |
| Kinderopvang         | 0,7 pp/arbeidsplaats | 8             | 5,6         |
| Buitenschoolseopvang | 0,7 pp/arbeidsplaats | 5             | 3,5         |
| Gemeenschapshuis     | 2,0 pp/100 m2 BVO    | 1000          | 20          |
| Sport                | 2,3 pp/100 m2 BVO    | 1800          | 41,4        |
|                      |                      | <b>Totaal</b> | <b>86,1</b> |

Met bovengenoemde raming van de parkeerbehoefte zouden bij een volle parkeerbezetting van het terrein 80 à 100 autoritten (90 à 200 voertuigbewegingen op openbare weg) worden gegenereerd. Hierbij moet dan ook weer de kanttekening worden geplaatst dat op een doordeweekse dag de sportzalen niet volledig met bezoekers e.d. zijn gevuld. De aantallen van de haal-/brenngers van de kinderen en gebruikers van de sportvoorzieningen worden derhalve door dubbelgebruik in de tijd gezien (doordeweek – weekend) tegen elkaar weggestreept.

Wanneer rekening wordt gehouden met parkeernormen zou de verwachten verkeerstoename tussen 07.00-23.00 uur op werkdagen voor personenauto's maximaal 200 bedragen.

**Benadering via ruimtegebruik BMV.**

Aan de hand van de gegevens uit de documenten van Postma Van den Hork Architecten wordt een globale raming gemaakt van personenauto bewegingen (met bandbreedtes) die deze ontwikkeling met zich mee kan brengen. Gekeken is per tijdsvak 07.00-19.00 uur, 19.00-23.00 uur en 23.00-07.00 uur (indeling Wet Geluidhinder). Hierbij is gerekend met potentiële bezoekers en aanwezig personeel per activiteit binnen de tijdsintervallen. Voor de nachtelijk uren liggen geen structurele veranderingen in de lijn der verwachtingen en zijn volledigheidshalve wel opgenomen in het overzicht zoals afgebeeld in de bijlage.

Het aantal personenauto's dat het BMV bezoekt via deze benadering ligt tussen 07.00-19.00 uur gemiddeld rond de 25-50 (exclusief haal-/brenngers kinderen). En in de avonduren (19.00-23.00 uur) gemiddeld rond de 30 auto's. Wanneer 5% van de schoolkinderen met de auto wordt gebracht (500 leerlingen) zouden daar nog 25 auto's bij moeten worden opgeteld. Dit zou betekenen dat er tussen 07.00 en 23.00 uur een toename te verwachten is van ca. 200 personenautobewegingen.

**Verkeerstoename door BMV.**

Met de verschillende benaderingswijzen (ervaringscijfers, redeneringen) en berekeningen komen de resultaten grotendeels met elkaar overeen.

Verondersteld kan worden dat er ca. 300 personenauto's bij de huidige intensiteiten kunnen worden opgeteld. Opgemerkt zij dat de huidige basisschool aan de Schandelseweg ook al verkeer genereert. Voor licht vrachtverkeer kan worden uitgegaan van maximaal 6 lichte vrachtwagenbewegingen per werkdag. En voor zwaar vrachtverkeer wordt uitgegaan van 2 vrachtautobewegingen per werkdag.

## BIJLAGE:

## VERKEERSGENERATIE.

| Verkeersgeneratie BMV Velden                     |                               | (berekening www.verkeersgeneratie.nl) |      |      |              |      |      |  |
|--|-------------------------------|---------------------------------------|------|------|--------------|------|------|--|
| <b>Gegevens voorziening- en locatieprofiel</b>   |                               |                                       |      |      |              |      |      |  |
| Hoofdgroep                                       | onderwijs                     |                                       |      |      |              |      |      |  |
| Type voorziening                                 | basisschool                   |                                       |      |      | kinderopvang |      |      |  |
| Eenheid van grootte                              | leerlingen (continuerooster)  |                                       |      |      | m2 BVO       |      |      |  |
| Grootte (in eenheden)                            | 500                           |                                       |      |      | 915          |      |      |  |
| Ligging in stedelijk gebied                      | centrum                       |                                       |      |      | centrum      |      |      |  |
| <b>Gegevens bezoekers- en mobiliteitsprofiel</b> |                               |                                       |      |      |              |      |      |  |
| Autogebruik klanten/bezoekers                    | 5%                            | 10%                                   | 15%  | 10%  | 15%          | 25%  | 50%  |  |
| Autobezetting klanten/bezoekers                  | 1,75                          | 1,75                                  | 1,75 | 1,17 | 1,17         | 1,17 | 1,17 |  |
| Autogebruik werknemers                           | 20%                           | 20%                                   | 20%  | 20%  | 20%          | 20%  | 20%  |  |
| Autobezetting werknemers                         | 1                             | 1                                     | 1    | 1    | 1            | 1    | 1    |  |
| Mvt/etmaal (gemiddelde werkdag)                  | 44                            | 79                                    | 113  | 65   | 93           | 147  | 284  |  |
| <b>Gegevens voorziening- en locatieprofiel</b>   |                               |                                       |      |      |              |      |      |  |
| Hoofdgroep                                       | sport, cultuur en ontspanning |                                       |      |      |              |      |      |  |
| Type voorziening                                 | sportzaal                     |                                       |      |      |              |      |      |  |
| Eenheid van grootte                              | m2 BVO                        |                                       |      |      |              |      |      |  |
| Grootte (in eenheden)                            | 2100                          |                                       |      |      |              |      |      |  |
| Ligging in stedelijk gebied                      | centrum                       |                                       |      |      |              |      |      |  |
| <b>Gegevens bezoekers- en mobiliteitsprofiel</b> |                               |                                       |      |      |              |      |      |  |
| Autogebruik klanten/bezoekers                    | 5%                            | 10%                                   | 20%  | 25%  |              |      |      |  |
| Autobezetting klanten/bezoekers                  | 1,4                           | 1,4                                   | 1,4  | 1,4  |              |      |      |  |
| Autogebruik werknemers                           | 30%                           | 30%                                   | 30%  | 30%  |              |      |      |  |
| Autobezetting werknemers                         | 1                             | 1                                     | 1    | 1    |              |      |      |  |
| Mvt/etmaal (gemiddelde werkdag)                  | 29                            | 57                                    | 112  | 140  |              |      |      |  |

## RUIMTEGEBRUIK BMV.

| input:  | document overzicht ruimtegebruik multifunctionele ruimten |          |          |           |           |           |           |          |          |          |          |
|---|---|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| Proj.nr.  | 1768 BMV te Velden  |          |          |           |           |           |           |          |          |          |          |
| Datum:  | 8-5-2009  |          |          |           |           |           |           |          |          |          |          |
| Aan de hand van de Gegevens uit bovengenoemd document wordt een globale raming gemaakt van personenauto bewegingen (met bandbreedtes) die deze ontwikkeling met zich mee kan brengen. Gekeken is per tijdsvak 07-19.00 uur, 19.00-23.00 uur en 23.00-07.00 uur (indeling Wet Geluidhinder). |   |          |          |           |           |           |           |          |          |          |          |
| X = genereert autoverkeer   |   |          |          |           |           |           |           |          |          |          |          |
| O = genereert geen autoverkeer  |   |          |          |           |           |           |           |          |          |          |          |
| <b>MAANDAG</b>  |   |          |          |           |           |           |           |          |          |          |          |
| BS 1 / BS 2 (basisschool)   | X   | O        | O        | min.      | max.      | min.      | max.      | min.     | max.     |          |          |
| VCV (VC Velden volleybal)   | X   | O        | O        | 6         | 8         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| SBA (Shuttle Badminton)   | O   | X        | O        | 4         | 5         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| SKO (Swift Korfbal)   | O   | X        | O        | 0         | 0         | 3         | 6         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| EVA (Vrouwenvereniging)   | O   | X        | O        | 0         | 0         | 5         | 8         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| OON (Onder Ons gymnastiek)  | O   | X        | O        | 0         | 0         | 4         | 10        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| KBO (Ouderenbond)   | X   | O        | O        | 0         | 0         | 8         | 12        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| LOC (Sportgroep Locomotion)   | X   | O        | O        | 8         | 12        | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>TOTAAL</b>   | <b>4</b>  | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>22</b> | <b>32</b> | <b>5</b>  | <b>9</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>DINSDAG</b>  |   |          |          |           |           |           |           |          |          |          |          |
| BS 1 / BS 2 (basisschool)   | X   | O        | O        | 6         | 8         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| OCE (zaalvoetbal)   | X   | O        | O        | 6         | 12        | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| VCV (VC Velden volleybal)   | X   | O        | O        | 4         | 6         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| VTA (tafeltennisvereniging)   | X   | X        | O        | 4         | 6         | 5         | 7         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| KBO (Ouderenbond)   | O   | X        | O        | 0         | 0         | 1         | 3         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| LOC (Sportgroep Locomotion)   | X   | O        | O        | 8         | 12        | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| GZA (gemengde zangvereniging Animo)   | O   | X        | O        | 4         | 6         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>TOTAAL</b>   | <b>0</b>  | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>34</b> | <b>50</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>WOENSDAG</b>   |   |          |          |           |           |           |           |          |          |          |          |
| BS 1 / BS 2 (basisschool)   | X   | O        | O        | 6         | 8         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| ENV (Engels volleybal)  | X   | O        | O        | 3         | 5         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| SBA (Shuttle Badminton)   | X   | X        | O        | 1         | 3         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| VCV (VC Velden volleybal)   | O   | X        | O        | 0         | 0         | 3         | 7         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| REC (recreatief gym/volley/voetbal)   | O   | X        | O        | 0         | 0         | 4         | 6         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| KBO (Ouderenbond)   | X   | O        | O        | 8         | 12        | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| SYN (sociaal cultureel werk/seniorensport Synt.   | X   | O        | O        | 3         | 10        | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| LOC (Sportgroep Locomotion)   | X   | O        | O        | 4         | 6         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| TVS (toneelvereniging Spelenderwijs)  | O   | X        | O        | 0         | 0         | 4         | 8         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| BT1 (bridgeclub tafel)  | X   | X        | O        | 3         | 6         | 3         | 6         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>TOTAAL</b>   | <b>0</b>  | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>28</b> | <b>50</b> | <b>19</b> | <b>33</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>DONERDAG</b>   |   |          |          |           |           |           |           |          |          |          |          |
| BS 1 / BS 2 (basisschool)   | X   | O        | O        | 6         | 8         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| SBA (Shuttle Badminton)   | X   | O        | O        | 1         | 3         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| VCV (VC Velden volleybal)   | X   | X        | O        | 4         | 6         | 5         | 7         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| KBO (Ouderenbond)   | X   | O        | O        | 8         | 12        | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| SYN (sociaal cultureel werk/seniorensport Synt.   | X   | O        | O        | 3         | 10        | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| LOC (Sportgroep Locomotion)   | X   | O        | O        | 4         | 6         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| EVA (Vrouwenvereniging)   | X   | O        | O        | 2         | 8         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| FVE (fanfare Velden)  | O   | X        | O        | 0         | 0         | 8         | 14        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>TOTAAL</b>   | <b>0</b>  | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>28</b> | <b>53</b> | <b>13</b> | <b>21</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>VRUJDAG</b>  |   |          |          |           |           |           |           |          |          |          |          |
| BS 1 / BS 2 (basisschool)   | X   | O        | O        | 6         | 8         | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| BRA (brandweer zaalvoetbal)   | X   | O        | O        | 8         | 12        | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| SKO (Swift Korfbal)   | X   | X        | O        | 4         | 6         | 6         | 8         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| VCV (VC Velden volleybal)   | O   | X        | O        | 0         | 0         | 5         | 7         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| VTA (tafeltennisvereniging)   | X   | X        | O        | 1         | 3         | 1         | 3         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| KBO (Ouderenbond)   | X   | O        | O        | 8         | 12        | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>TOTAAL</b>   | <b>0</b>  | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>27</b> | <b>41</b> | <b>12</b> | <b>18</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |



Verdeling ten noorden van verkeerslicht Velden.

| NR271250 / Komgrens Velden - Schans (km. 77.700-82.800) |                       |             |            |            |                          |             |            |            |             |                                 |                     |       |       |
|---|-----------------------|-------------|------------|------------|--------------------------|-------------|------------|------------|-------------|---------------------------------|---------------------|-------|-------|
| januari - december 2006                                 |                       |             |            |            |                          |             |            |            |             |                                 |                     |       |       |
| werkdag   |                       |             |            |            |                          |             |            |            |             |                                 |                     |       |       |
| Uur   | Richting Schans       |             |            |            | Richting Komgrens Velden |             |            |            | Totaal      | Richting Schans                 |                     |       |       |
|   | van km 77,7 naar 82,8 |             |            |            | van km 82,8 naar 77,7    |             |            |            |             | Uren                            | tot                 | %i    | %zw   |
|   | tot                   | pa          | li         | zw         | tot                      | pa          | li         | zw         |             |                                 |                     |       |       |
| 00 - 01u  | 29                    | 22          | 3          | 3          | 27                       | 20          | 3          | 4          | 56          | 7-19u                           | 3310                | 10,9% | 4,4%  |
| 01 - 02u  | 18                    | 11          | 3          | 3          | 18                       | 12          | 3          | 4          | 36          | 19-23u                          | 544                 | 6,1%  | 4,8%  |
| 02 - 03u  | 15                    | 9           | 3          | 4          | 16                       | 9           | 3          | 4          | 31          | 23-7u                           | 356                 | 12,4% | 10,8% |
| 03 - 04u  | 14                    | 7           | 3          | 4          | 17                       | 9           | 3          | 5          | 31          | 7-9u                            | 569                 | 11%   | 3,9%  |
| 04 - 05u  | 19                    | 10          | 4          | 5          | 26                       | 17          | 4          | 6          | 46          | 16-18u                          | 711                 | 7,7%  | 2,9%  |
| 05 - 06u  | 105                   | 88          | 9          | 7          | 66                       | 50          | 7          | 9          | 171         | <b>Richting Komgrens Velden</b> |                     |       |       |
| 06 - 07u  | 95                    | 74          | 14         | 7          | 173                      | 136         | 25         | 13         | 268         | Uren                            | tot                 | %i    | %zw   |
| 07 - 08u  | 290                   | 253         | 28         | 10         | 300                      | 256         | 31         | 13         | 590         | 7-19u                           | 3357                | 11,5% | 4,6%  |
| 08 - 09u  | 278                   | 231         | 34         | 13         | 292                      | 245         | 34         | 13         | 571         | 19-23u                          | 657                 | 5,8%  | 5,4%  |
| 09 - 10u  | 203                   | 158         | 32         | 12         | 220                      | 172         | 33         | 15         | 423         | 23-7u                           | 411                 | 12,9% | 11,4% |
| 10 - 11u  | 215                   | 169         | 33         | 13         | 229                      | 176         | 39         | 14         | 444         | 7-9u                            | 592                 | 11,1% | 4,4%  |
| 11 - 12u  | 237                   | 188         | 34         | 15         | 227                      | 177         | 36         | 13         | 464         | 16-18u                          | 732                 | 7,8%  | 2,9%  |
| 12 - 13u  | 241                   | 196         | 31         | 14         | 242                      | 196         | 33         | 14         | 483         | <b>Beide richtingen</b>         |                     |       |       |
| 13 - 14u  | 312                   | 255         | 33         | 14         | 272                      | 223         | 35         | 14         | 584         | Uren                            | tot                 | %i    | %zw   |
| 14 - 15u  | 279                   | 232         | 34         | 14         | 324                      | 274         | 36         | 14         | 604         | 7-19u                           | 6667                | 11,2% | 4,5%  |
| 15 - 16u  | 289                   | 243         | 34         | 12         | 288                      | 238         | 36         | 13         | 577         | 19-23u                          | 1102                | 5,9%  | 5,1%  |
| 16 - 17u  | 347                   | 305         | 32         | 10         | 393                      | 346         | 36         | 11         | 740         | 23-7u                           | 767                 | 12,7% | 11,1% |
| 17 - 18u  | 364                   | 331         | 23         | 10         | 338                      | 307         | 21         | 10         | 702         | 7-9u                            | 1160                | 11%   | 4,1%  |
| 18 - 19u  | 254                   | 231         | 14         | 9          | 231                      | 208         | 15         | 9          | 486         | 16-18u                          | 1442                | 7,8%  | 2,9%  |
| 19 - 20u  | 192                   | 173         | 11         | 9          | 169                      | 150         | 10         | 9          | 361         | <b>Toelichting</b>              |                     |       |       |
| 20 - 21u  | 143                   | 127         | 9          | 7          | 128                      | 110         | 9          | 9          | 270         | pa                              | personenauto's      |       |       |
| 21 - 22u  | 121                   | 108         | 7          | 6          | 112                      | 97          | 7          | 7          | 233         | li                              | licht vrachtverkeer |       |       |
| 22 - 23u  | 89                    | 78          | 6          | 5          | 149                      | 137         | 6          | 5          | 237         | zw                              | zwaar vrachtverkeer |       |       |
| 23 - 24u  | 60                    | 51          | 5          | 4          | 68                       | 59          | 4          | 4          | 128         |                                 |                     |       |       |
| <b>Totaal</b>   | <b>4210</b>           | <b>3560</b> | <b>439</b> | <b>211</b> | <b>4326</b>              | <b>3625</b> | <b>470</b> | <b>230</b> | <b>8535</b> |                                 |                     |       |       |

Verdeling ten zuiden van rotonde Velden

| NR:271150 / A67 - Komgrens Velden (km. 75.100-76.300) |                          |             |            |            |                       |             |            |            |              |                          |                     |       |      |
|---|--------------------------|-------------|------------|------------|-----------------------|-------------|------------|------------|--------------|--------------------------|---------------------|-------|------|
| januari - december 2006                               |                          |             |            |            |                       |             |            |            |              |                          |                     |       |      |
| werkdag   |                          |             |            |            |                       |             |            |            |              |                          |                     |       |      |
| Uur   | Richting Komgrens Velden |             |            |            | Richting A67          |             |            |            | Totaal       | Richting Komgrens Velden |                     |       |      |
|   | van km 75,1 naar 76,3    |             |            |            | van km 76,3 naar 75,1 |             |            |            |              | Uren                     | tot                 | %i    | %zw  |
|   | tot                      | pa          | li         | zw         | tot                   | pa          | li         | zw         |              |                          |                     |       |      |
| 00 - 01u  | 50                       | 47          | 1          | 1          | 37                    | 35          | 1          | 1          | 87           | 7-19u                    | 5036                | 8,3%  | 2,9% |
| 01 - 02u  | 20                       | 18          | 1          | 1          | 16                    | 14          | 1          | 1          | 36           | 19-23u                   | 1005                | 2,7%  | 1,7% |
| 02 - 03u  | 11                       | 9           | 0          | 2          | 11                    | 9           | 1          | 1          | 22           | 23-7u                    | 452                 | 6,7%  | 4,5% |
| 03 - 04u  | 9                        | 7           | 0          | 2          | 13                    | 10          | 1          | 2          | 22           | 7-9u                     | 702                 | 10,3% | 3,1% |
| 04 - 05u  | 15                       | 11          | 2          | 3          | 30                    | 25          | 2          | 3          | 45           | 16-18u                   | 1180                | 5%    | 1,7% |
| 05 - 06u  | 104                      | 92          | 8          | 5          | 103                   | 90          | 6          | 7          | 207          | <b>Richting A67</b>      |                     |       |      |
| 06 - 07u  | 127                      | 106         | 15         | 6          | 275                   | 237         | 29         | 9          | 402          | Uren                     | tot                 | %i    | %zw  |
| 07 - 08u  | 344                      | 303         | 31         | 10         | 559                   | 509         | 37         | 12         | 902          | 7-19u                    | 5132                | 8,9%  | 2,9% |
| 08 - 09u  | 358                      | 305         | 41         | 12         | 537                   | 486         | 39         | 12         | 895          | 19-23u                   | 871                 | 2,9%  | 2,4% |
| 09 - 10u  | 296                      | 244         | 40         | 13         | 379                   | 324         | 41         | 15         | 675          | 23-7u                    | 593                 | 7,1%  | 4,6% |
| 10 - 11u  | 322                      | 267         | 40         | 15         | 354                   | 293         | 47         | 14         | 676          | 7-9u                     | 1096                | 7%    | 2,2% |
| 11 - 12u  | 363                      | 305         | 42         | 16         | 339                   | 280         | 45         | 14         | 702          | 16-18u                   | 922                 | 6,8%  | 2,1% |
| 12 - 13u  | 385                      | 332         | 38         | 15         | 360                   | 306         | 41         | 13         | 745          | <b>Beide richtingen</b>  |                     |       |      |
| 13 - 14u  | 446                      | 395         | 38         | 13         | 424                   | 368         | 43         | 13         | 871          | Uren                     | tot                 | %i    | %zw  |
| 14 - 15u  | 425                      | 373         | 39         | 14         | 467                   | 409         | 43         | 14         | 892          | 7-19u                    | 10167               | 8,6%  | 2,9% |
| 15 - 16u  | 456                      | 407         | 37         | 11         | 413                   | 357         | 43         | 13         | 869          | 19-23u                   | 1876                | 2,8%  | 2%   |
| 16 - 17u  | 553                      | 508         | 35         | 10         | 479                   | 429         | 39         | 11         | 1032         | 23-7u                    | 1045                | 8,9%  | 4,5% |
| 17 - 18u  | 627                      | 593         | 24         | 10         | 444                   | 411         | 24         | 9          | 1070         | 7-9u                     | 1798                | 8,3%  | 2,6% |
| 18 - 19u  | 460                      | 437         | 15         | 9          | 377                   | 354         | 16         | 7          | 837          | 16-18u                   | 2102                | 5,8%  | 1,9% |
| 19 - 20u  | 347                      | 330         | 10         | 7          | 304                   | 287         | 10         | 7          | 651          | <b>Toelichting</b>       |                     |       |      |
| 20 - 21u  | 273                      | 261         | 7          | 5          | 206                   | 193         | 7          | 6          | 479          | pa                       | personenauto's      |       |      |
| 21 - 22u  | 216                      | 207         | 5          | 3          | 164                   | 153         | 6          | 5          | 379          | li                       | licht vrachtverkeer |       |      |
| 22 - 23u  | 169                      | 163         | 4          | 2          | 197                   | 191         | 4          | 3          | 367          | zw                       | zwaar vrachtverkeer |       |      |
| 23 - 24u  | 115                      | 111         | 2          | 1          | 108                   | 105         | 2          | 1          | 224          |                          |                     |       |      |
| <b>Totaal</b>   | <b>6493</b>              | <b>5831</b> | <b>477</b> | <b>185</b> | <b>6596</b>           | <b>5874</b> | <b>526</b> | <b>196</b> | <b>13089</b> |                          |                     |       |      |

SCHANDELOSEWEG.

*Van de toeleidende wegen zijn geen recente verkeerstellingen beschikbaar. Derhalve is gebruik gemaakt van invoergegevens m.b.t. autoverkeer (uurintensiteiten variant berekeningen 1998) van de verkeerslichtenregeling te Velden (bron Afd. Mobiliteit Provincie Limburg).*

richting 2 is komende van noord naar zuid rechtdoor en rechtsaf – 335 auto's/uur  
richting 3 is komende van noord naar zuid linksaf – 27 auto's/uur  
richting 5 (Schandeloseweg) is komende van oost naar west rechtdoor, rechtsaf en linksaf – 136 auto's/uur  
richting 8 is komende van zuid naar noord rechtdoor en rechtsaf – 484 auto's/uur  
richting 9 is komende van zuid naar noord linksaf - 52 auto's/uur  
richting 11 (Markt) is komende van west naar oost rechtdoor, rechtsaf en linksaf – 169 auto's/uur

Wanneer de spitsuurgegevens uit voorgaande tabellen van de verkeersverdelingen worden bekeken variëren die voor de Rijksweg N271 tussen de 7% à 10%.

Voor de hoofdstroom (richting 2,3,8,9) ligt de totale uurintensiteit op 900 auto's/uur (dit betreft 10% van de huidige verkeersintensiteit).

Voor de Schandeloseweg (richting 5 en richting 3) ligt de totale uurintensiteit op 163 auto's/uur.

Voor de Markt (richting 11 en richting 9) ligt de totale uurintensiteit op 221 auto's/uur.

Met de beschikbare gegevens kan een indicatie worden gegeven van de verkeersintensiteit van de Schandeloseweg. Rekening houdend met een gelijkmatigere verdeling over de dag op deze weg zal de spitsuurintensiteit ca. 7 à 8% bedragen. Dit komt dan neer op een etmaalwaarde van 2300 motorvoertuigen.

Raming aantal motorvoertuigen Schandeloseweg: 2300 motorvoertuigen/etmaal.



**BMV Velden**  
**Invoergegevens akoestisch model**

20093030  
 Bijlage 2

Modelleerste model  
 Groep:hoofdgroep  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

| Id | Omschrijving | Hoogte | Maalveld | HDef     | CP   | Zwerend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Reflectie |          |          |          |      |
|----|--------------|--------|----------|----------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|------|
|    |              |        |          |          |      |         |          |           |           |           | Refl. 1k  | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |      |
| 1  |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 2  |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 3  |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 4  |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 5  |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 6  |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 7  |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 8  |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 9  |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 10 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 11 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 12 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 13 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 14 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 15 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 16 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 17 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 18 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 19 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 20 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 21 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 22 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 23 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 24 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 25 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 26 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 27 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 28 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 29 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 30 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 31 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 32 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 33 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 34 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 35 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 36 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 37 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 38 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 39 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 40 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 41 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |
| 42 |              | 8,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | F       | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80 |

**BMV Velden**  
**Invoergegevens akoestisch model**

20093030  
Bijlage 2

Model:eerste model  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RWV-2006

| Id | Omschrijving                       | Corr. |
|----|------------------------------------|-------|
| 1  | verkeerslichten geregelde kruising | 1/2   |

**BMV Velden**  
**Invoergegevens akoestisch model**

20093030  
 Bijlage 2

Model: eerste model  
 Groep: hoordgroep  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

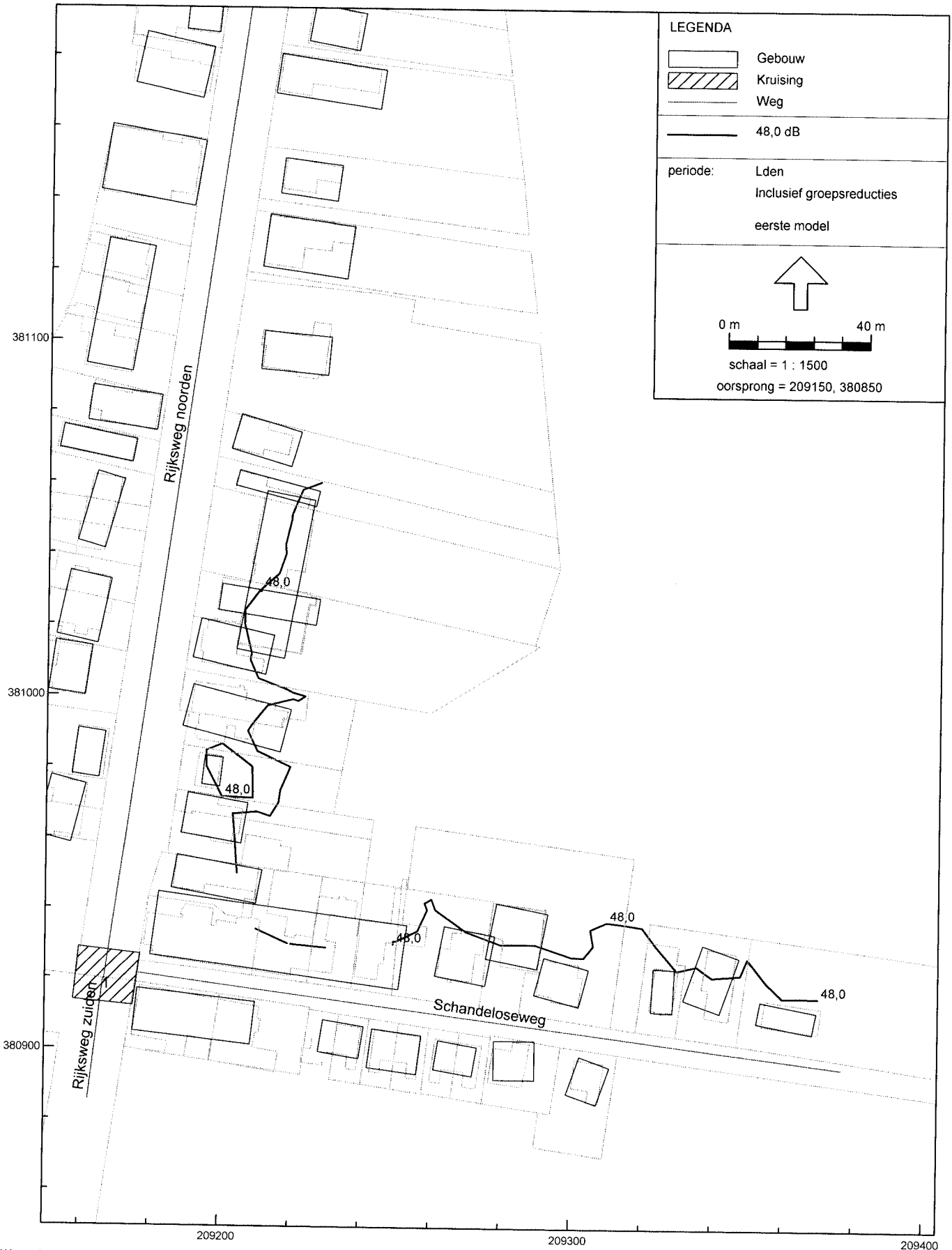
| Id | Omschrijving     | ISO  | H | ISO | H | maai | hoogte   | HDef      | Invoertype | Hbron | Ch   | Wegdek | V(MR) | V(LV) | V(MV) | V(ZV)    | Intensiteit | Int.(D) | Int.(A) | Int.(N) |
|----|------------------|------|---|-----|---|------|----------|-----------|------------|-------|------|--------|-------|-------|-------|----------|-------------|---------|---------|---------|
| 1  | Rijksweg noorden | 0,00 |   |     |   | 0,00 | Relatief | Verdeling | 0,75       | 0,00  | Fijn | --     | 50    | 50    | 50    | 8571,00  | 6,50        | 3,60    | 1,00    |         |
| 2  | Rijksweg zuiden  | 0,00 |   |     |   | 0,00 | Relatief | Verdeling | 0,75       | 0,00  | Fijn | --     | 50    | 50    | 50    | 11815,00 | 6,50        | 3,60    | 1,00    |         |
| 3  | Schandelseweg    | 0,00 |   |     |   | 0,00 | Relatief | Verdeling | 0,75       | 0,00  | Fijn | --     | 50    | 50    | 50    | 3170,00  | 6,50        | 3,70    | 0,90    |         |

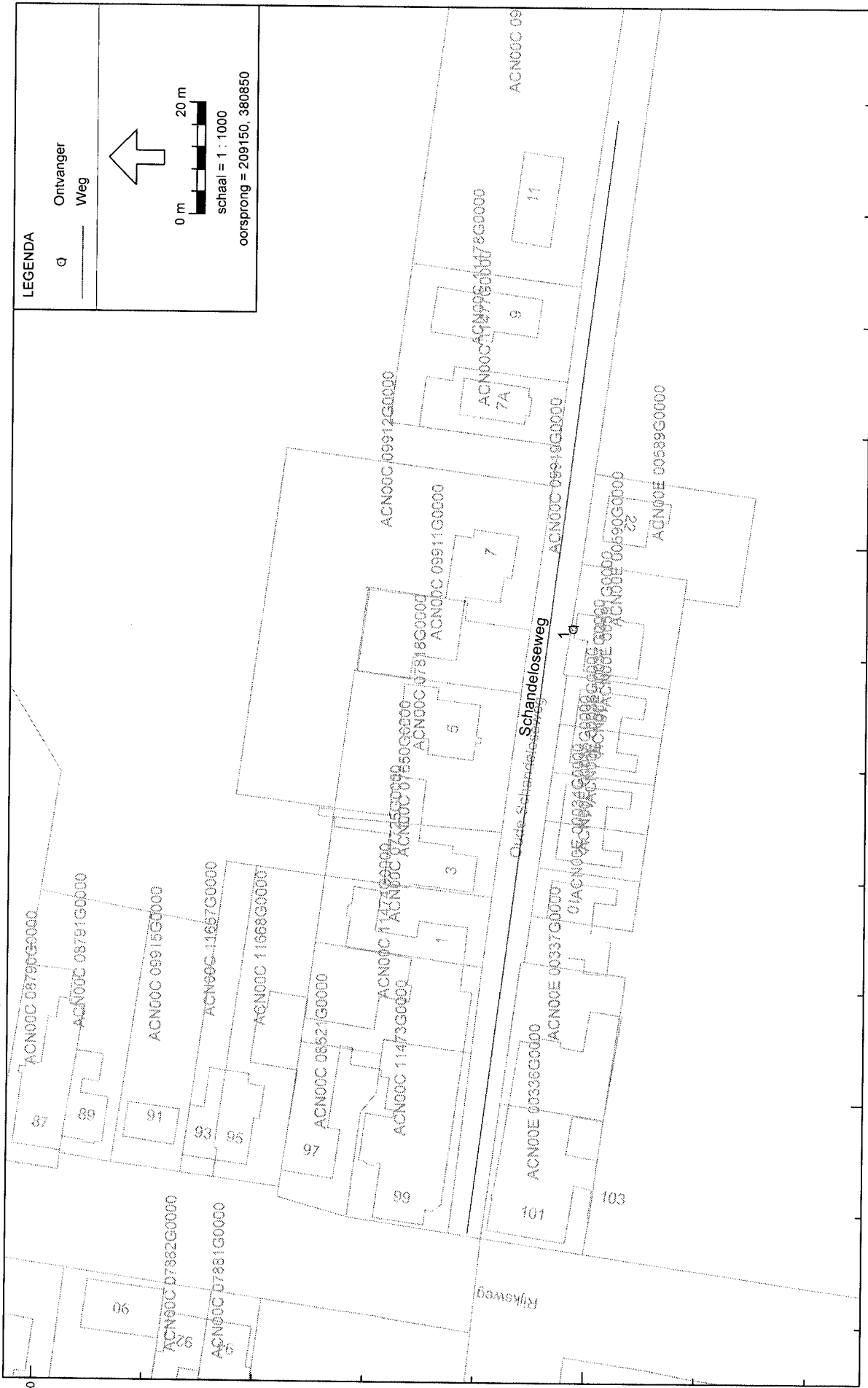
**BMV Velden**  
**Invoergegevens akoestisch model**

20093030  
 Bijlage 2

Model: eerste model  
 Groep: hoofdgroep  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa1 - RMW-2006

| Id | %Int. (P4) | MR (D) | MR (A) | MR (N) | MR (P4) | LV (D) | LV (A) | LV (N) | LV (P4) | RMV (D) | RMV (A) | RMV (N) | RMV (P4) | RV (D) | RV (A) | RV (N) | RV (P4) | MR (D) | MR (A) | MR (N) | MR (P4) | LV (D) | LV (A) |
|----|------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| 1  | --         | --     | --     | --     | --      | 85,10  | 91,30  | 85,00  | --      | 10,70   | 6,40    | 9,90    | --       | 4,20   | 2,30   | 5,10   | --      | --     | --     | --     | --      | 474,10 | 281,71 |
| 2  | --         | --     | --     | --     | --      | 85,10  | 91,30  | 85,00  | --      | 10,70   | 6,40    | 9,90    | --       | 4,20   | 2,30   | 5,10   | --      | --     | --     | --     | --      | 653,55 | 388,34 |
| 3  | --         | --     | --     | --     | --      | 85,00  | 92,20  | 84,30  | --      | 10,60   | 6,20    | 10,90   | --       | 4,40   | 1,60   | 4,80   | --      | --     | --     | --     | --      | 175,14 | 108,14 |





381000

380900

209200

209300

**BMV Velden**  
**Invoergegevens Schandeloseweg**

20093030  
 Bijlage 4

Model: bijlage 4: Schandeloseweg huidig  
 Groep: hooftgroep  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMP-2006

| Id | Omschrijving   | ISO H | ISO | maaivel | hoogte | HDef.    | Invoertype | Hbron | Ch   | Wegdek | V(MR) | V(LV) | V(MV) | V(ZV) | Intensiteit | Int. (D) | Int. (A) | Int. (N) |
|----|----------------|-------|-----|---------|--------|----------|------------|-------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------------|----------|----------|----------|
| 3  | Schandeloseweg | 0,00  |     |         | 0,00   | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0,00 | Fijn   | --    | 50    | 50    | 50    | 2300,00     | 6,50     | 3,70     | 0,90     |

**BMV Velden**  
**Invoergegevens Schandelseweg**

20093030  
 Bijlage 4

Model: bijlage 4: Schandelseweg huidig  
 Groep: hoofdgroep  
 Lijst van wegen, voor rekenmethode Regverkeerslawaai - RMW-2006

| Id | Int. (P4) | MR (D) | MR (A) | MR (N) | MR (P4) | LV (D) | LV (A) | LV (N) | LV (P4) | BMV (D) | BMV (A) | BMV (N) | BMV (P4) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) | ZV (P4) | MR (D) | MR (A) | MR (N) | MR (P4) | LV (D) | LV (A) |
|----|-----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| 3  | --        | --     | --     | --     | --      | 85,00  | 92,20  | 84,30  | --      | 10,60   | 6,20    | 10,90   | --       | 4,40   | 1,60   | 4,80   | --      | --     | --     | --     | --      | 127,08 | 78,46  |

BMV Velden  
Berekeningsresultaten Schandeloseweg

20093030  
Bijlage 4

Model: bijlage 4: Schandeloseweg huidig - 1e versie van Gebied - Gebied  
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 1_A |              | 1,5    | 63,9 | 60,6  | 55,4  | 64,8 |
| 1_B |              | 5,0    | 62,6 | 59,3  | 54,1  | 63,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



381000

380900

LEGENDA

- Ontvanger
- Weg



0 m 20 m

schaal = 1 : 1000

coörsprong = 209150, 380850

209300

209200

BMV Velden

Invoergegevens Schandelseweg + extra aanvoer BMV

20093030  
Bijlage 5

Model: bijlage 5: Schandelseweg + BMV  
Groep: hoofdgroep  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

| Id | Omschrijving                             | ISO H | ISO | maai- | hoogte | HDef.    | Invoertype | Hbron | Ch   | Wegdek | V(MR) | V(LV) | V(MV) | V(ZV) | Intensiteit | Int.(D) | Int.(A) | Int.(N) |
|----|--|-------|-----|-------|--------|----------|------------|-------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------------|---------|---------|---------|
| 3  | Schandelseweg + extra aan- en afvoer BMV | 0,00  |     |       | 0,00   | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0,00 | Fijn   | --    | 50    | 50    | 50    | 2708,00     | 6,50    | 3,70    | 0,90    |

**BMV Velden**  
**Invoergegevens Schandelseweg + extra aanvoer BMV**

20093030  
 Bijlage 5

Model: bijlage 5: Schandelseweg + BMV  
 Groep: hoofdgroep  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

| Id | Int. (P4) | 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) | LV (A) |       |
|----|-----------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|-------|
| 3  |           |        |        |         | 85,00  | 92,20  | 84,30  |         | 10,60  | 6,20   | 10,90  |         | 4,40   | 1,60   | 4,80   |         |        |        |        |         |        | 149,62 | 92,38 |

BMV Velden  
Berekeningsresultaten Schandeloseweg + extra aanvoer BMV

20093030  
Bijlage 5

Model: bijlage 5: Schandeloseweg + BMV - 1e versie van Gebied - Gebied  
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

| Id  | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-----|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| 1_A |              | 1,5    | 64,6 | 61,3  | 56,1  | 65,5 |
| 1_B |              | 5,0    | 63,3 | 60,0  | 54,8  | 64,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen