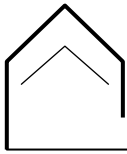




**Akoestisch onderzoek**  
**bouwplan woningen**  
**Oude Kampweg Haaksbergen.**

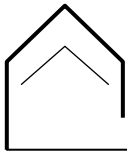
Adviseur : ing. Wim Buijvoets  
Opdrachtgever : BJZ.nu B.V.  
Twentepoort Oost 16A  
7609 RG Almelo  
Contactpersoon : dhr. Niels Broekhuis  
Datum : 2 oktober 2012  
Werknummer : 12.154



## INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE .....	1
1 INLEIDING .....	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder .....	1
1.2 Grenswaarden .....	2
1.3 Berekening geluidbelasting .....	2
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI .....	3
2.1 Verkeerscijfers .....	3
2.2 Berekening geluidbelasting .....	3
2.3 Resultaten en toetsing .....	4
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting .....	4
2.5 Conclusie .....	5
BIJLAGEN	

bladzijde



## 1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu B.V. is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van 2 nieuw te bouwen woningen aan de Oude Kampweg (ten zuidoosten van nr 3) te Haaksbergen in het kader van de regeling "Rood voor Rood".

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met positie woningen van de opdrachtgever,
- verkeersgegevens van de gemeente Haaksbergen.

De situatie is weergegeven in de tekening in bijlage I.

### 1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg en/of industrielawaai wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg/industrieterrein gesitueerd is.

#### Wegverkeer

In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De geplande woningen liggen in "buitenstedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Enschedesestraat (N-18), de Oude Kampweg en Kwekerijweg.



## 1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting  $L_{DEN}$  op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 53 dB in “buitenstedelijk” gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 53 dB voor nieuwe woningen en 58 dB voor vervangende woningen (art 83 lid 2 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De verwachting is dat veel gemeentes in hun geluidbeleid de oude ontheffingscriteria voorlopig zullen volgen uit het inmiddels vervallen Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. De in dit Besluit gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

De gemeente Haaksbergen heeft nog geen geluidbeleid en volgt de oude ontheffingscriteria. Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

## 1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woning invallende geluidbelasting  $L_{DEN}$  kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



## 2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

### 2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2022). De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Haaksbergen zoals in tabel I weergegeven en opgenomen in bijlage I.

Het besluit over de aanleg van de nieuwe N-18 is nog niet gevallen zodat nog moet worden gerekend met de huidige situatie inclusief autonome groei tot het jaar 2022. In de VMK van de gemeente voor het jaar 2020 is de nieuwe N-18 al opgenomen zodat op de huidige Enschedesestraat de intensiteit sterk is afgenomen tot 3720 motorvoertuigen/etmaal.

Uit gegevens van de provincie blijkt dat de groei op provinciale wegen afvlakt. Er is daarom gerekend met een autonome groei van gemiddeld 1% tot 2022 hetgeen als een "worst case" benadering kan worden gezien.

Van de Oude Kampweg en Kwekerijweg zijn geen cijfers, het betreft een rustige B-weg met alleen bestemmingsverkeer en een geringe intensiteit (<200/etmaal). De geluidbelasting bij de woningen op ruim 20 m uit de as van deze weg is verwaarloosbaar klein.

omschrijving	N-18 ten noord oost kruispunt	N-18 ten zuid west kruispunt
- etmaalintensiteit weekdag 2010	13.153	13.115
- etmaalintensiteit weekdag 2022	14.821	14.778
- dag/avond/nachtintensiteit %	6.49/4.05/0.74	6.49/4.05/0.74
- percentage motorrijwielen	0	0
- percentage lichte motorvoertuigen	89.79/89.44/88.72%	89.23/88.86/88.12%
- percentage middelzw vrachtwagens	6.79/5.45/4.73%	7.15/5.74/4.97%
- percentage zware vrachtwagens	3.43/5.11/6.54%	3.62/5.40/6.91%
- wettelijke rijsnelheid km/uur	80	80
- wegdek	DAB	DAB

### 2.2 Berekening geluidbelasting

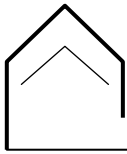
Berekend is de invallende geluidbelasting  $L_{DEN}$  bij de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd met 2 dB (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) voor wegen met een wettelijke maximum snelheid van 70 km/uur en hoger.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder, methode II. De geluidbelasting is berekend op een waarneemhoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V.2.02) zijn schematisch opgenomen :

- de weg met intensiteiten,
- de woningen en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden,



- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg.

### 2.3 Resultaten en toetsing

Voor de rekeninvoergegevens en resultaten wordt verwezen naar de berekening in bijlage I. Bij de woning op 127 m uit de as van de N-18 is de belasting incl. aftrek maximaal 48 dB waarmee de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Voor deze woning is voor het aspect geluid ook in de huidige situatie met N-18 sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bij de woning op 81 m uit de as van de N-18 is de belasting incl. aftrek maximaal 53 dB waarmee de voorkeursgrenswaarde met 5 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB in "buitenstedelijk gebied" wordt niet overschreden.

Hogere waarden worden alleen verleend bij ruimtelijke ontwikkelingen die voldoen aan zogenaamde ontheffingscriteria.

- De Wet geeft een aantal hoofdcriteria (overwegingen) voor het mogen toepassen van de hogere waarde, er moet onderzoek gedaan zijn waaruit blijkt dat de hogere waarde noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken;
- Uit het onderzoek moet blijken dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard).

### 2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

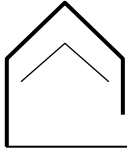
#### Bronmaatregelen

Er zijn gevorderde plannen voor de aanleg van een nieuwe N-18, het traject is al vastgesteld alleen het definitieve besluit tot aanleg is nog niet genomen. Wanneer de weg is gerealiseerd is de intensiteit op de Enschedesestraat is afgenomen tot 3720 motorvoertuigen/etmaal. De geluidbelasting ligt dan onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 80 km/uur t.o.v. DAB waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. DAB	ZOAB	dunne deklaag A	dunne deklaag B
Snelheid 50 km/uur	1.3	2.6	3.5



Het aanbrengen van stil asfalt levert een reductie op van maximaal 3.5 dB waar mee nog een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 100,-/m<sup>2</sup> excl. BTW en een oppervlakte van ca (320 x 7 = 2240 m<sup>2</sup>) € 224.000,- excl. BTW. De wegbeheerder zal niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een korte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

#### Vergroten afstand

Door een grotere afstand tussen de gevels en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. De afstand van de 48 dB voorkeursgrenswaarde tot aan de wegas bedraagt ca 81 m.

Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden vergroot. Het gaat dan om afstanden van minimaal 48 m waar geen ruimte voor is. Verschuivingen van 5 á 10 m meter hebben geen significant effect (rendement na afronding < 1 dB).

#### Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen,) langs de weg(en) zijn niet reëel en/of effectief. Voor voldoende effect moet een scherm over een grote lengte zijn aangebracht en met voldoende hoogte (>5 m) om ook de bovenste bouwlaag af te schermen.

Bovendien is een scherm uit landschappelijk oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.

#### Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering  $G_{A;k}$  bedraagt maximaal (55 – 33 =) 22 dB.

De kosten van de maatregelen zijn sterk afhankelijk van de keuze voor het ventilatiesysteem. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn susroosters noodzakelijk. De suskasten voor de verblijfsruimten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters bedragen ca € 500,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste gevels wordt geventileerd.

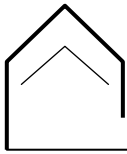
Tot een geluidwering van 27-28 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Rekening moet worden gehouden met een verzwaarde dakplaat bij slaapkamers onder een hellende dak (meerkosten € 10,-/m<sup>2</sup>). De totale meerkosten voor geluidwerende maatregelen op de begane grond en verdieping van de woning worden voorlopig geraamd op ca € 2.000,- excl. BTW.

## **2.5 Conclusie**

De maatregelen die voor de woning getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor de 1<sup>e</sup> woning op 81 m uit de as van de Enschedesestraat wordt een hogere grenswaarde aangevraagd van 53 dB.

De voorwaarden waaronder een "hogere waarde" kan worden verleend, zijn gegeven in het "Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen", laatstelijk gewijzigd op 21 april 1989, als volgt :



Art. 83 lid 1 Wgh kan alleen worden toegepast als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn dan wel "overwegende bezwaren" ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard; en verder alleen in de volgende gevallen, waarin nog niet geprojecteerde woningen buitenstedelijk gebied, die

- 1e. verspreid gesitueerd worden, of
- 2e. ter plaatse dringend noodzakelijk zijn om reden van grond/ of bedrijfsgebondenheid, of
- 3e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- 4e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

De ontheffingsgrond in de onderhavige situatie is voor één woning is :

- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

In alle gevallen waarin ontheffing wordt verleend, worden eisen gesteld aan het binnenniveau en de indeling van de woning. Aan de voorwaarde dat moet worden gestreefd dat er tenminste één geluidluwe gevel aanwezig is wordt voldaan.

De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woning zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB.

Na dat het definitieve ontwerp gereed is kunnen de noodzakelijke geluidwerende maatregelen aan de gevels worden vastgesteld.

Ing. Wim Buijvoets.

















**Bijlage I**

**Tekening en rekenmodelgegevens**



Legenda

- |  |  |   |                      |
|--|--|---|----------------------|
|  | Te slopen bebouwing en deels te herbouwen                                  |  | Grasland/weide       |
|  | Nieuwe woningen (750 m <sup>2</sup> ) en bijgebouwen (100 m <sup>2</sup> ) |  | Siertuin/gazon       |
|  | Bestaande bomen en struiken  |  | Verharding           |
|  | Nieuwe houtsingel (inheemse boom- en struikvormers)                        |  | Watergangen bestaand |
|  | Nieuwe bomen (solitaire inheemse eiken of berken)                          |  | Raster               |
|  | Nieuwe haag (beuk of meidoorn)   |  | Plangrens            |

Te slopen:

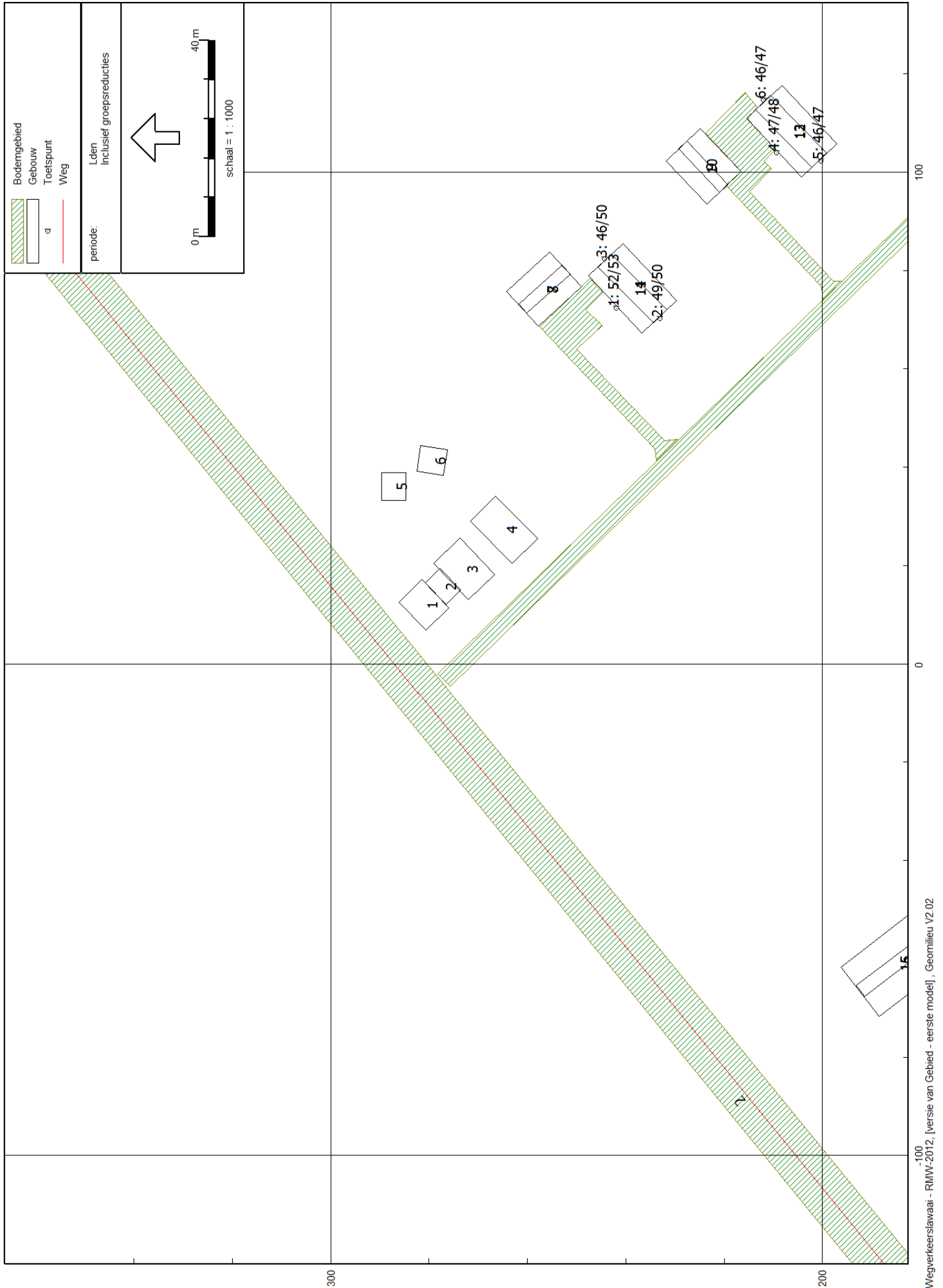
1. Achterhuis boerderij	101 m <sup>2</sup>
2. Kippenschuur en stierstal	296 m <sup>2</sup>
3. Landbouwschuur	192 m <sup>2</sup>
4. Fokvarkensstal	174 m <sup>2</sup>
	<hr/>
	763 m <sup>2</sup>



<b>Rood voor rood Oude Kampweg Haaksbergen</b>	
Landschappelijke inpassing kavels	
Oprachtgever: dhr. Koppelman Kwekerijweg 5 Haaksbergen	Kaartnr.: 1 Schaal: schaalbalk
	
kleurt het landelijk gebied	
Projectnr.: 4850 Opnamedatum: n.v.t. Datum: 24-01-2011 Versie: concept 3 Formaat: A3 Bestand: Werktek/illus/ inrichtingpl	Geleend: MPR

10 sep 2012, 11:25

belasting incl aftrek pop 1.5/4.5 m hoogte



## rekenparameters

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

### Model eigenschap

---

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2012
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 21-8-2012
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 11-9-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.02
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	Enschedeesestraat (N-18)	0,00
2	weg	0,00
3	oprit	0,00
4	oprit	0,00

# modelgegevens

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode WegverkeerSlawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiweld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	garage	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bijsgebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	best woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	best 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
5	best bijsgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	best bijsgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gepl bijsgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	gepl nok bijsgebouw	6,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	gepl nok bijsgebouw	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	gepl bijsgebouw	3,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gepl vervangende woning	3,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gepl compensatiewoning	3,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	nok gepl compensatiewoning	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	nok gepl vervangende woning	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	boerderij	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	nok boerderij	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maatveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gewel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RWW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MRN)	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LVN)	V(LVP4)
1	Enschedesstraat (N-18)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
2	Enschedesstraat (N-18)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--



## modelgegevens

---

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RWW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MVN)	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZVN)	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%InCN	%InCP4	%MR(D)	%MR(A)	%MRN	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)
1	80	80	80	--	80	80	80	--	14821,00	6,49	4,05	0,74	--	--	--	--	--	89,79	89,44	
2	80	80	80	--	80	80	80	--	14778,00	6,49	4,05	0,74	--	--	--	--	--	89,23	88,86	

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RWW-2012

Naam	%LVN	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MVN	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZVN	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MRN	MRP4	LV(D)	LV(A)	LVN	LVP4	MV(D)	MV(A)
1	88,72	--	6,79	5,45	4,73	--	3,43	5,11	6,54	--	--	--	--	--	863,67	536,86	97,30	--	65,31	32,71
2	88,12	--	7,15	5,74	4,97	--	3,62	5,40	6,91	--	--	--	--	--	855,80	531,84	96,37	--	68,58	34,35

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RWW-2012

Naam	MVN	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZVN	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	1k	2k	4k	8k	LE (A) 63	LE (A) 125
1	5,19	--	32,99	30,67	7,17	--	85,75	95,53	100,80	107,82	114,20	110,40	103,54	92,59	84,17	93,55
2	5,44	--	34,72	32,32	7,56	--	85,85	95,63	100,90	107,91	114,21	110,41	103,55	92,62	84,28	93,66

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekemethode Wegverkeerslawaaï - RWW-2012

Naam	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	LE N 1k	LE N 2k	LE N 4k	LE N 8k	LE P4 63	LE P4 125
1	98,87	106,15	112,26	108,42	101,55	90,62	77,19	86,32	91,68	99,12	104,97	101,11	94,23	83,34	--	--
2	98,99	106,26	112,27	108,44	101,56	90,66	77,31	86,43	91,80	99,23	104,99	101,12	94,24	83,38	--	--

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RWW-2012

Naam	LF P4 250	LF P4 500	LF P4 1k	LF P4 2k	LF P4 4k	LF P4 8k
1	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--

## belasting incl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N-18  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	51,3	49,4	42,1	52,2
1_B		4,50	52,1	50,2	42,9	53,0
2_A		1,50	48,0	46,0	38,7	48,9
2_B		4,50	49,3	47,4	40,1	50,2
3_A		1,50	44,9	42,9	35,6	45,8
3_B		4,50	48,8	46,8	39,5	49,7
4_A		1,50	45,8	43,8	36,6	46,7
4_B		4,50	47,5	45,5	38,3	48,4
5_A		1,50	45,2	43,2	36,0	46,1
5_B		4,50	46,2	44,3	37,0	47,1
6_A		1,50	45,0	43,1	35,8	45,9
6_B		4,50	46,5	44,5	37,2	47,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen