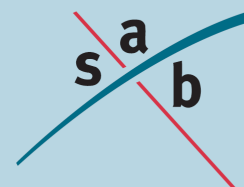


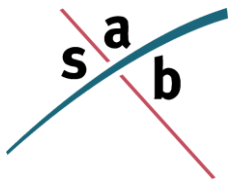
Akoestisch onderzoek wegverkeer

# Baarschotsestraat 23 te Baarschot

Gemeente Hilvarenbeek

Datum: 16 maart 2015  
Projectnummer: 140417





SAB  
Postbus 479  
6800 AL Arnhem  
tel: 026 - 357 69 11  
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Paul Kerckhoffs
Projectleider:	Jurian Heerink
	Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project:	Baarschotsestraat 23, Baarschot
Projectnummer:	140417

## INHOUD

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
<b>2</b>	<b>Wet- en regelgeving</b>	<b>4</b>
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Bouwbesluit 2012	5
2.3	Rekenmethodieken	6
<b>3</b>	<b>Onderzoeksgegevens</b>	<b>7</b>
3.1	Selectie van geluidbronnen	7
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	7
<b>4</b>	<b>Onderzoek</b>	<b>10</b>
4.1	Bepalen van de geluidbelastingen	10
4.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	11
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>12</b>

### Bijlagen

- Bijlage A Overzicht bouwplan
- Bijlage B Overzichtstekening 1a-b: Grafische weergave van het model
- Bijlage C Rapportage van het model
- Bijlage D Geluidbelastingen in tabelvorm



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Op het perceel Baarschotsestraat 23 te Baarschot (gemeente Hilvarenbeek) wordt een nieuwe woning gerealiseerd. Op het perceel is nu nog een schuur aanwezig die wordt gesloopt. In de onderstaande figuur is de locatie van de woning weergegeven.



*Figuur 1. Locatie van de nieuwe woning*

## 1.2 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de realisatie van de woning niet mogelijk. Om de bouw van de woning mogelijk te maken, moet een nieuw bestemmingsplan voor de locatie worden vastgesteld.

Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestische klimaat van de nieuwe geluidgevoelige bestemming.

### 1.2.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten en de toetsing aan de Wgh beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

## 2 Wet- en regelgeving

### 2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*: Deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing.

In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarden uit het Wgh weergegeven.

	Wegverkeer
<b>Stedelijk gebied</b>	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
<b>Buitenstedelijk gebied</b>	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

#### ***Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde***

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

#### ***Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde***

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

#### ***Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde***

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of maximale ontheffingswaarde.

### 2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

#### **Wegverkeer**

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeentelijk vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig<sup>1</sup>.

## 2.2 Bouwbesluit 2012

Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaai (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidbronnen zijn, kan de cumulatieve geluidbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh niet worden toegepast. Om bij een woning met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

---

<sup>1</sup> Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of maximale ontheffingswaarde op de gevel.

## **2.3 Rekenmethodieken**

Voor de berekening van de geluidbelasting van een (spoor)weg en de cumulatieve geluidbelasting zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3) voor wegverkeerslawaai en IV (hoofdstuk 4) voor railverkeerslawaai. Dit nieuwe RMG 2012 vervangt het oude Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en is inwerking getreden op 1 juli 2012.

### **2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen***

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaai het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma WinHavik (versie 8.65).

### **2.3.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidbelasting***

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting" uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting. Volgens het RMG 2012 moet de cumulatieve geluidbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (weg- of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.



### **3 Onderzoeksgegevens**

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen en spoorwegen relevant zijn voor het projectgebied. Hiervan moeten de verkeersgegevens bekend zijn.

#### **3.1 Selectie van geluidbronnen**

In de directe omgeving van het projectgebied liggen alleen wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorwegen zijn in de nabijheid van het projectgebied niet aanwezig.

Het projectgebied ligt op een afstand van circa 18 meter van de Baarschotsestraat. Deze weg heeft een 30 km/uur-regime. Volgens de Wgh geldt voor deze weg geen onderzoeksplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel onderzoek gedaan naar de geluidhinder ten gevolge van de Baarschotsestraat.

Het projectgebied ligt op een afstand van circa 7 meter van de Van Dycklaan. Deze weg heeft eveneens een 30 km/uur-regime. Volgens de Wgh geldt voor deze weg geen onderzoeksplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel onderzoek gedaan naar de geluidhinder ten gevolge van de Van Dycklaan.

Overige wegen nabij het projectgebied hebben een dusdanig lage intensiteit dat er geen relevante geluidbijdrage van deze wegen wordt verwacht ter plaatse van het bouwplan.

#### **3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens**

##### **3.2.1 *Uitgangspunten***

###### ***Snelheid***

- De snelheid op de Baarschotsestraat en de Van Dijkklaan bedraagt 30 km/h;

###### ***Wegverharding***

- De Baarschotsestraat is voorzien van een elementenverharding (klinkers) in keperverband.
- De Van Dijkklaan is voorzien van dichtasfaltbeton (referentiewegdek).

### **Aftrek ex artikel 110g Wgh**

In dit onderzoek is voor de Baarschotsestraat en de Van Dijcklaan (30 km/h) geen aftrek (0 dB)<sup>2</sup>, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, toegepast.

### **3.2.2 Verkeersgegevens**

De verkeersgegevens van de Baarschotsestraat zijn aangeleverd door de gemeente Hilvarenbeek. Het betreffen telgegevens (onder andere weekdaggemiddelden) voor het jaar 2007. Om te komen tot een prognose voor het jaar 2025 is uitgegaan van het groeipercentage van 1,5% per jaar.

Voor de Van Dijcklaan zijn geen verkeersgegevens bekend. De Van Dycklaan betreft een erftoegangsweg. Naar verwachting zal hier weinig verkeer rijden. Voor de verkeersintensiteiten op deze weg is een inschatting gemaakt op basis van de intensiteiten op een vergelijkbare verder weggelegen erftoegangsweg, nl. de Toekomstweg. Uit recente telgegevens van de Toekomstig blijkt dat de intensiteit op deze weg niet meer dan 500 mvt/etmaal bedraagt. Op basis van deze gegevens is uitgegaan dat op de intensiteit op de Van Dijcklaan eveneens maximaal 500 mvt/etmaal. Deze intensiteit is aangehouden voor het akoestisch maatgevend jaar (i.c. 2025).

Voor de periode- en voertuigverdeling op de Van Dijcklaan is de standaardverdeling van het wegtype: "Weg binnen de bebouwde kom met gemengd verkeer"<sup>3</sup> gebruikt.

In de onderstaande tabel zijn de relevante etmaalintensiteiten weergegeven. Voor een gedetailleerd overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage C waar de invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen.

<b>Weg(vak)</b>	<b>Etmaalintensiteit (weekdaggemiddelde) in 2007 [mvt/etmaal]</b>	<b>Groefactor</b>	<b>Etmaalintensiteit (weekdaggemiddelde) in 2025 [mvt/etmaal]</b>
Baarschotsestraat	2744	1,5% per jaar	3587
Van Dijcklaan	--	--	500

Tabel 3. Etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren

<sup>2</sup> De aftrek ex artikel 110g Wgh anticipeert op het stiller worden van voertuigen in de toekomst. Deze geluidreductie is zowel afkomstig van banden als motor. Uit het deskundigenbericht dat is opgesteld door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (RvS 200809116/1/R1) blijkt dat: "niet van te voren kan worden uitgesloten dat deze aftrek van 5 dB in de praktijk niet volledig kan worden toegepast bij snelheden van 30 km/uur of minder, omdat de geluidemissie bij deze snelheden hoofdzakelijk gedomineerd wordt door het motor geluid en minder door het bandengeluid". Dit betekent wanneer een aftrek van 5 dB wordt toegepast, dat de geluidbelasting op 30 km-wegen wordt onderschat. In dit onderzoek is ervoor gekozen om de aftrek ex artikel 110g Wgh, in zijn geheel niet toe te passen. Hierdoor wordt de geluidbelasting op 30 km-wegen overschat.

<sup>3</sup> VROM-brochure, VI-Lucht & Geluid, Een instrument voor het ramen van verkeersintensiteiten ten behoeve van luchtkwaliteit en/of geluidsberekeningen, d.d. 29 juni 2007.

In de onderstaande tabel zijn de relevante periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Weg(vak)	Periode	Procentuele verdelingen			
		%/uur	Licht %	Middel %	Zwaar %
Baarschotsestraat	Dag	6,69	90,2	8,5	1,4
	Avond	3,21	95,0	5,0	0,0
	Nacht	0,85	87,7	11,2	1,1
Van Dijklaan	Dag	6,50	93,9	3,0	3,1
	Avond	3,30	95,8	1,6	2,6
	Nacht	1,20	90,7	3,8	5,6

Tabel 4. Periode- en voertuigverdeling

## 4 Onderzoek

### 4.1 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï worden bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Deze rekenmethode is beschreven in bijlage III behorend bij hoofdstuk 3 van het RMG 2012.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1a en 1b, bijlage B. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage C is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

#### 4.1.1 Geluidbelastingen

De geluidbelastingen zijn per waarneempunt ten gevolge van de Baarschotsestraat weergegeven in de onderstaande tabel. Een schetsontwerp van het plan met de indelingen van de woningen is weergegeven in bijlage A. In bijlage D is een volledig overzicht van de geluidbelastingen in alle waarneempunten weergegeven.

Waarneempunt	Hoogste geluidbelastingen (Lden) in dB Exclusief aftrek ex. art. 110g Wgh	
	Baarschotsestraat	Van Dijkklaan
Waarneempunt 1	58	49
Waarneempunt 2	58	49
Waarneempunt 3	57	50
Waarneempunt 4	56	51
Waarneempunt 5	56	48
Waarneempunt 6	55	47

Tabel 5. Hoogste geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

#### 4.1.2 Beoordeling resultaten

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige Baarschotsestraat (30 km/h) inzichtelijk gemaakt. De hoogste berekende geluidbelasting van de Baarschotsestraat en de Van Dijkklaan bedraagt respectievelijk 58 dB en 51 dB, excl. aftrek ex art. 110g Wgh.

Omdat deze wegen een 30 km-regime hebben, zijn deze wegen niet onderzoeksplichtig voor de Wgh en zijn de normen uit de Wgh niet van toepassing. Voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening is er wel onderzoek uitgevoerd. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en maximale ontheffingswaarde uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh).

Als gevolg van de Baarschotsestraat en de Van Dycklaan bedraagt de geluidbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Gezien de beperkte schaal van dit project is het niet mogelijk of wenselijk om bronmaatregelen (stiller wegdek) of overdrachtsmaatregelen (afscherming) te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Hiermee kan een goed akoestisch woon- en leefklimaat worden gegarandeerd. In een aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering kunnen de benodigde gevelmaatregelen worden gedimensioneerd.

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van de 30 km/h-wegen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

## **4.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012**

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering kan rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de woning. In de tabel van bijlage D zijn de gecumuleerde geluidbelastingen weergegeven. Voor de nieuwe woning geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting hoogstens 58 dB (excl. aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. In een nader onderzoek dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden gedimensioneerd.

## 5 Conclusie

Op het perceel Baarschotsestraat 23 te Baarschot (gemeente Hilvarenbeek) wordt een nieuwe woning gerealiseerd. Op het perceel is nu nog een schuur aanwezig die wordt gesloopt. Woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidbelasting van woning wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

Uit het onderzoek blijkt het plan niet is gelegen binnen de geluidzone van een zoneplichtige weg. De Wet geluidhinder vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het plan.

De Baarschotsestraat en de Van Dycklaan zijn gelegen in de directe nabijheid van het plangebied en hebben een 30 km-regime. Deze wegen zijn niet onderzoeksplichtig voor de Wgh. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en maximale ontheffingswaarde uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg. Er is op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor de Baarschotsestraat en de Van Dycklaan bedraagt de geluidbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De optredende geluidbelastingen zijn wel lager dan de maximale ontheffingswaarde.

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. In een aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering kunnen de benodigde gevelmaatregelen worden gedimensioneerd.

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van de 30 km/h-wegen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering kan rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de woning. Voor de nieuwe woning geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting hoogstens 58 dB (excl. aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. In een nader onderzoek dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden gedimensioneerd.

## **Bijlage A**

### **Overzicht bouwplan**

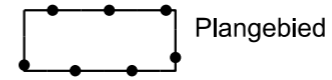




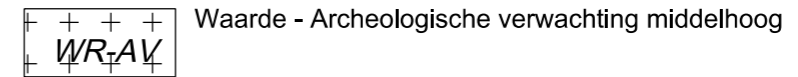
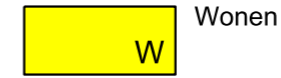


# LEGENDA

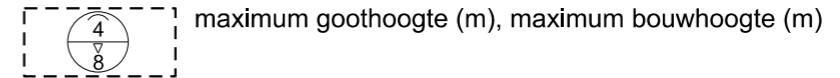
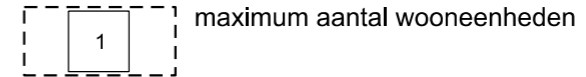
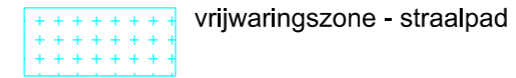
## PLANGEBIED



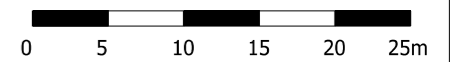
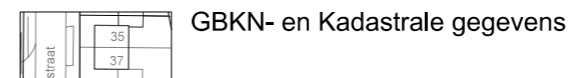
## BESTEMMINGEN



## AANDUIDINGEN



## VERKLARING

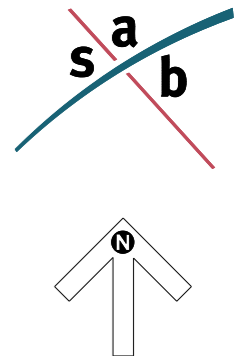


bestemmingsplan **Baarschotsestraat 23, Baarschot**

schaal : 1:500  
 formaat : A3  
 projectnummer: 140417.01  
 bladnummer: 1  
 aantal bladen: 1  
 identificatiecode : NL.IMRO.0798.Baarschotsestr23-VO01

datum : 27-02-2015  
 datum ondergrond : 18-11-2014  
 voorontwerp : 27-02-2015  
 ontwerp : -  
 vaststelling : -

gemeente **Hilvarenbeek**





## **Bijlage B**

### **Overzichtstekening 1a-b: Grafische weergave van het model**



# SAB, Arnhem

project Baarschotseweg 23 te Dienen  
opdrachtgever Marc Mannaerts



- objecten**
- █ bodemabsorptie
  - █ bebouwing
  - █ rijlijn
  - optrektoeslag
  - + waarneempunt vrij

**omschrijving**  
Overzichtstekening 1a  
Grafische weergave model

# SAB, Arnhem

project Baarschotseweg 23 te Diessen  
opdrachtgever Marc Mannaerts



- objecten**
- bodemabsorptie
  - bebouwing
  - rijlijn
  - optrektoeslag
  - + waarneempunt vrij

**omschrijving**  
Overzichtstekening 1b  
Grafische weergave model



## **Bijlage C**

### **Rapportage van het model**





**Projectgegevens**

projectnaam: Baarschotseweg 23 te Diessen  
opdrachtgever: Marc Mannaerts  
adviseur: Kerc  
databaseversie: 865  
situatie: eerste situatie  
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)  
aut. berekening gemiddeld maaiveld:   
alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):   
standaard bodemabsorptie: 50 %  
rekenresultaat binnengelezen (datum): 13-03-2015  
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:51  
maximum aantal reflecties: 1 graden  
minimum zichthoek reflecties: 2 graden  
maximum sectorhoek: 5 graden  
vaste sectorhoek: 2  
methode aftrek110g: per rijlijn

**Bebouwing**

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	44		80	
2	8.0	0.0	43		80	
3	7.0	0.0	28		80	
4	8.0	0.0	30		80	
5	8.0	0.0	30		80	
6	7.0	0.0	28		80	
7	7.0	0.0	28		80	
8	8.0	0.0	50		80	
9	3.0	0.0	26		80	
10	7.0	0.0	26		80	
11	5.0	0.0	32		80	
12	5.0	0.0	119		80	
13	5.0	0.0	38		80	
14	6.0	0.0	78		80	
15	5.0	0.0	200		80	
16	3.0	0.0	23		80	
17	8.0	0.0	39		80	
18	8.0	0.0	34		80	
19	8.0	0.0	32		80	
20	9.0	0.0	54		80	
21	6.0	0.0	33		80	
22	9.0	0.0	31		80	
23	9.0	0.0	25		80	
24	9.0	0.0	26		80	
25	9.0	0.0	32		80	
26	9.0	0.0	41		80	
28	6.0	0.0	76		80	
29	8.0	0.0	27		80	
30	5.0	0.0	149		80	
31	9.0	0.0	37		80	
32	4.0	0.0	71		80	

## Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag				
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0 Baarschotseweg 23	vrij			VL totaal (0)	1	1.5	56.41	51.85	48.19	57.15	57.15	58.19	58.19	55.97	51.56	47.71
							1	4.5	57.41	52.78	49.18	58.14	58.14	59.18	59.18	56.96	52.48	48.68
							1	7.5	57.43	52.78	49.20	58.16	58.16	59.20	59.20	56.98	52.47	48.70
							1	1.5	55.95	51.24	47.47	56.56	56.56	57.47	57.47	55.50	50.95	46.98
							1	4.5	57.01	52.25	48.55	57.62	57.62	58.55	58.55	56.56	51.95	48.05
							1	7.5	57.06	52.28	48.61	57.67	57.67	58.61	58.61	56.60	51.97	48.11
							1	1.5	46.39	42.98	40.03	48.18	48.18	50.03	50.03	46.05	42.70	39.57
							1	4.5	46.78	43.35	40.43	48.57	48.57	50.43	50.43	46.43	43.07	39.97
							1	7.5	46.53	43.11	40.19	48.33	48.33	50.19	50.19	46.18	42.82	39.73
							1	1.5	56.32	51.81	48.17	57.10	57.10	58.17	58.17	55.90	51.53	47.70
2	0.0	0.0 Baarschotseweg 23	vrij			VL totaal (0)	1	4.5	57.44	52.84	49.24	58.19	58.19	59.24	59.24	57.00	52.55	48.76
							1	7.5	57.51	52.88	49.30	58.25	58.25	59.30	59.30	57.07	52.58	48.82
							1	1.5	55.73	51.03	47.24	56.34	56.34	57.24	57.24	55.30	50.76	46.77
							1	4.5	56.96	52.21	48.50	57.57	57.57	58.50	58.50	56.52	51.92	48.02
							1	7.5	57.07	52.30	48.62	57.68	57.68	58.62	58.62	56.63	52.00	48.13
							1	1.5	47.35	43.94	41.00	49.15	49.15	51.00	51.00	47.00	43.66	40.53
							1	4.5	47.56	44.14	41.22	49.36	49.36	51.22	51.22	47.21	43.85	40.75
							1	7.5	47.28	43.85	40.94	49.08	49.08	50.94	50.94	46.92	43.56	40.47
							1	1.5	55.50	51.08	47.49	56.35	56.35	57.49	57.49	55.10	50.81	47.04
							1	4.5	56.73	52.20	48.65	57.54	57.54	58.65	58.65	56.31	51.92	48.18
3	0.0	0.0 Baarschotseweg 23	vrij			VL totaal (0)	1	7.5	56.79	52.22	48.68	57.58	57.58	58.68	58.68	56.37	51.94	48.22
							1	1.5	54.62	49.94	46.13	55.23	55.23	56.13	56.13	54.21	49.67	45.68
							1	4.5	56.04	51.30	47.57	56.65	56.65	57.57	57.57	55.62	51.01	47.11
							1	7.5	56.16	51.39	47.70	56.77	56.77	57.70	57.70	55.73	51.10	47.24
							1	1.5	48.15	44.73	41.79	49.94	49.94	51.79	51.79	47.79	44.44	41.33
							1	4.5	48.39	44.96	42.05	50.19	50.19	52.05	52.05	48.03	44.67	41.58
							1	7.5	48.08	44.65	41.74	49.88	49.88	51.74	51.74	47.72	44.36	41.27
							1	1.5	55.33	50.99	47.46	56.26	56.26	57.46	57.46	54.95	50.73	47.02
							1	4.5	56.58	52.12	48.60	57.44	57.44	58.60	58.60	56.18	51.85	48.15
							1	7.5	56.67	52.16	48.66	57.51	57.51	58.66	58.66	56.27	51.88	48.20
4	0.0	0.0 Baarschotseweg 23	vrij			VL totaal (0)	1	1.5	54.14	49.47	45.65	54.75	54.75	55.65	55.65	53.75	49.21	45.22
							1	4.5	55.68	50.94	47.21	56.29	56.29	57.21	57.21	55.27	50.67	46.77
							1	7.5	55.87	51.10	47.41	56.48	56.48	57.41	57.41	55.45	50.82	46.96
							1	1.5	49.13	45.71	42.78	50.93	50.93	52.78	52.78	48.78	45.43	42.32
							1	4.5	49.31	45.88	42.97	51.11	51.11	52.97	52.97	48.96	45.60	42.51
							1	7.5	48.96	45.53	42.62	50.76	50.76	52.62	52.62	48.61	45.25	42.16
							1	1.5	54.88	50.35	46.68	55.64	55.64	56.68	56.68	54.47	50.08	46.22
							1	4.5	56.10	51.49	47.88	56.84	56.84	57.88	57.88	55.67	51.20	47.40
							1	7.5	56.14	51.50	47.91	56.87	56.87	57.91	57.91	55.70	51.20	47.43
							1	1.5	54.40	49.71	45.91	55.01	55.01	55.91	55.91	53.97	49.43	45.45
5	0.0	0.0 Baarschotseweg 23	vrij			VL totaal (0)	1	4.5	55.68	50.93	47.22	56.29	56.29	57.22	57.22	55.24	50.64	46.74
							1	7.5	55.74	50.96	47.29	56.35	56.35	57.29	57.29	55.29	50.66	46.80
							1	1.5	45.13	41.73	38.76	46.92	46.92	48.76	48.76	44.80	41.46	38.32
							1	4.5	45.72	42.30	39.36	47.51	47.51	49.36	49.36	45.39	42.03	38.92
							1	7.5	45.53	42.11	39.18	47.33	47.33	49.18	49.18	45.19	41.84	38.74
							1	1.5	53.47	48.97	45.28	54.24	54.24	55.28	55.28	53.08	48.71	44.84
							1	4.5	54.92	50.33	46.71	55.66	55.66	56.71	56.71	54.51	50.06	46.26
							1	7.5	54.92	50.30	46.71	55.66	55.66	56.71	56.71	54.51	50.02	46.25
							1	1.5	52.96	48.29	44.46	53.57	53.57	54.46	54.46	52.55	48.03	44.02
							1	4.5	54.92	50.33	46.71	55.66	55.66	56.71	56.71	54.51	50.06	46.26

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag					
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
								VL	Baarschotsestraat (	1	4.5	54.47	49.73	46.00	55.08	55.08	56.00	56.00	54.05	49.45	45.54
								VL	Baarschotsestraat (	1	7.5	54.50	49.73	46.04	55.11	55.11	56.04	56.04	54.07	49.44	45.58
								VL	Van Dijklaan (2)	1	1.5	43.98	40.58	37.59	45.76	45.76	47.59	47.59	43.67	40.33	37.18
								VL	Van Dijklaan (2)	1	4.5	44.83	41.42	38.47	46.62	46.62	48.47	48.47	44.51	41.17	38.05
								VL	Van Dijklaan (2)	1	7.5	44.62	41.21	38.26	46.41	46.41	48.26	48.26	44.30	40.95	37.84

## Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden					
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
1	0.0	295	80 keperverband elementenverh CROW316		Baarschotsestraat (1)	Baarschotsestraat			3587.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.69	90.17	8.45	1.38		30	30	30	30
											avond	3.21	94.96	5.04	.00		30	30	30	30
											nacht	.85	87.71	11.17	1.12		30	30	30	30
2	0.0	97	01 glad asfalt/DAB		Van Dijklaan (2)	Van Dijklaan			500.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.50	93.90	3.00	3.10		30	30	30	30
											avond	3.30	95.80	1.60	2.60		30	30	30	30
											nacht	1.20	90.70	3.80	5.60		30	30	30	30

**Optrektoeslag**

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	
3	obstakel	

**Bodemabsorptie**

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	600	.0	
2	196	.0	





## **Bijlage D**

### **Geluidbelastingen in tabelvorm**



Reken- punt	Reken- hoogte [m]	Geluidbelastingen (Lden) in dB		Totaal wegverkeerslawaai excl. aftrek
		Baarschotsestraat excl. aftrek	Van Dijkklaan excl. aftrek	
1	1,5	56,56	48,18	57,15
1	4,5	57,62	48,57	58,14
1	7,5	57,67	48,33	58,16
2	1,5	56,34	49,15	57,10
2	4,5	57,57	49,36	58,19
2	7,5	57,68	49,08	58,25
3	1,5	55,23	49,94	56,35
3	4,5	56,65	50,19	57,54
3	7,5	56,77	49,88	57,58
4	1,5	54,75	50,93	56,26
4	4,5	56,29	51,11	57,44
4	7,5	56,48	50,76	57,51
5	1,5	55,01	46,92	55,64
5	4,5	56,29	47,51	56,84
5	7,5	56,35	47,33	56,87
6	1,5	53,57	45,76	54,24
6	4,5	55,08	46,62	55,66
6	7,5	55,11	46,41	55,66