



# Sint Anthonis

## **BESLUIT TOT VASTSTELLING HOGERE GRENSWAARDE OP GROND VAN DE WET GELUIDHINDER IN VERBAND MET BESTEMMINGSPLAN GERARDUS MAJELLA –DE WILGEN.**

Burgemeester en wethouders van Sint Anthonis hebben op 29-1-2015 besloten om op grond van artikel 110a Wet Geluidhinder (Wgh) een hogere grenswaarde vast te stellen van 52dB ten behoeve van woningbouw ter plaatse van de voormalige Gerardus Majellaschool te Wanroij, kadastraal bekend als gemeente Wanroij sectie A nr. 1925.

Zij hebben daarbij het volgende overwogen;

### **Beschrijving project.**

Het plan betreft de woningbouw binnen stedelijk gebied ter plaatse van de voormalige Gerardus Majella school te Wanroij (Kruinstraat-Noordstraat).

### **Bevoegdheid.**

Het college heeft op grond van artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder de bevoegdheid om een hogere grenswaarde vast te stellen indien de toepassing van maatregelen gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting:

- a. Onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel:
- b. Overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De voorkeursgrenswaarde voor geluidsbelasting op de gevels van nieuwe woningen ten gevolge van een weg bedraagt 48dB (artikel 82 lid 1 Wgh) . Het college kan op grond van artikel 83 lid 2 Wgh voor nieuwe woningen in stedelijk gebied een hogere waarde vaststellen. tot maximaal 63 dB

### **Akoestisch onderzoek.**

In opdracht van de gemeente c.q. Bureau SRO (opsteller bestemmingsplan) is door Weel Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het wegverkeerslawaai op de geplande woningen (d.d. 5-3-2013 referentie SRO 13.08).

Uit het onderzoek blijkt dat bij de woning die het dichtst bij de Noordstraat is gelegen de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt overschreden. Deze woning ondervindt een geluidsbelasting van 52 dB op de naar de Noordstraat gekeerde zijgevel. Op de overige gevels wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.

**Motivering besluit.**

Hoewel het college als uitgangspunt hanteert "het behoud van het heersende geluidsniveau" (conserverende werking) heeft het college, omdat het plan past binnen de beleidsdoeleinden waarmee wordt voorzien in een woningbehoefte, besloten om in dit geval medewerking te verlenen aan de vaststelling van een hogere grenswaarde. De overwegingen daarbij zijn als volgt:

- Het treffen van bronmaatregelen kan plaatsvinden door verlaging van de maximumsnelheid van de Noordstraat. Dit is echter niet opportuun. Het is een doorgaande weg in Wanroij en deze leent zich niet om te worden gereconstrueerd tot een 30 km/uur weg. Daarnaast is het aanleggen van een geluidsreducerend wegdek mogelijk. Echter de hoge kosten die dit met zich meebrengt staan in geen verhouding tot de geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Het gaat om slechts één woning van de maximaal toegestane tien en dan ook nog slechts alleen op de zijgevel van de woning.
- Het treffen van maatregelen in het overdrachtsgebied tussen bron en ontvanger zijn mogelijk in de vorm van het plaatsen van geluidsschermen. Gelet op de ligging van de locatie in binnenstedelijk gebied en gelet op de geringe overschrijding zullen de kosten van plaatsing van een dergelijke voorziening naar verhouding te kostbaar zijn.
- Het geluidsniveau binnen het pand dient ten alle tijde te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit.

**Procedure.**

Het besluit is voorbereid met toepassing van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (uniforme voorbereidingsprocedure). Bovendien is de voorbereiding van het besluit gecoördineerd met de voor het project benodigde bestemmingsplanherziening op grond van artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening.

Het ontwerp besluit heeft ter visie gelegen gedurende een periode van zes weken, ingaande 28 oktober. Gedurende die periode is aan belanghebbenden de mogelijkheid geboden zienswijzen tegen dit ontwerpbesluit in te dienen.

**Zienswijze,**

Gedurende bovengenoemde periode is een zienswijze tijdig ingediend door SRK Rechtsbijstand namens A. Lamers en V. Toonen, Lepelstraat 35 te Wanroij. Zij bewonen het pand direct naast de bouwlocatie. De hogere voorkeursgrenswaarde is echter ten behoeve van de nog te bouwen woning op de locatie van de Gerardus Majella school. Voor de indieners van de zienswijze heeft het besluit tot vaststelling van de hogere waarde geen gevolgen en ze hebben geen enkel belang bij dit besluit. Derhalve worden de betrokkenen niet ontvankelijk geacht in hun zienswijze.

**Besluit.**

1. A. Lamers en V. Toonen niet ontvankelijk te verklaren in hun zienswijze zoals door SRK rechtsbijstand namens hen bij schrijven van 1 december 2014 ingediend
2. De hogere voorkeursgrenswaarde voor de dichtst bij de Noordstraat gelegen gevel van de toekomstige woning op bouwlocatie Gerardus Majella vaststellen op 52 dB.

Sint Anthonis, 29-1-2015.

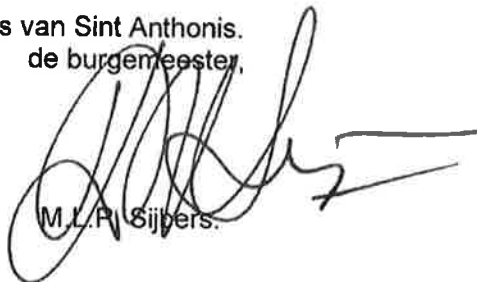
Burgemeester en wethouders van Sint Anthonis.

De secretaris,

de burgemeester,



Ir. S. Middelkamp



M.L.P. Sijbers.

## **Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Noordstraat te Wanroij**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai op basis van de Wet geluidhinder voor de bouw van maximaal 10 woningen aan de Noordstraat te Wanroij.

Weel geluidadvies  
5 maart 2013

*Rapporttitel:* Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Noordstraat te Wanroij

*Referentie:* SRO.13.08

*Datum:* 5 maart 2013

*Opdrachtgever:* Buro SRO  
Sweerts de Landasstraat 50  
6814 DG Arnhem

*Contactpersoon:* ir. A. van der Mispel

*Behandeld door:* ing. C.M. Weel  
Weel geluidadvies  
van Noordtkade 18 B  
1013 BZ Amsterdam

tel. 020-6880214  
mob. 06 – 44 57 47 83  
e-mail: cmweel@yahoo.com

Kvk: 51299739

## **1. Inleiding.**

In opdracht van buro SRO, de heer ir. A. van der Mispel is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen aan de Noordstraat in Wanroij, gemeente Sint Anthonis.

Het plan omvat de sloop van een schoolgebouw aan de Noordstraat, en de bouw van woningen op het vrijgekomen perceel. Er is nog geen keuze gemaakt voor de exacte inrichting van het perceel, daarom wordt uitgegaan van het, vanuit het oogpunt van geluid, minst gunstige model.

De geluidbelasting op de gevels van de woningen wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Zo nodig wordt ingegaan op maatregelen om de geluidhinder te verminderen.

Dit onderzoek maakt deel uit van een bestemmingsplan. In dit bestemmingsplan zijn tekeningen opgenomen die de specifieke ligging van de woningen aanduiden evenals de ligging van de woningen in Wanroij. Met uitzondering van het stedenbouwkundige ontwerp zijn om deze reden geen andere tekeningen van het plan bijgevoegd.

## **2. Situatiebeschrijving.**

De Noordstraat ligt binnen de bebouwde kom van Wanroij, tussen de Kruinstraat en de Lepelstraat. Het is een niet al te drukke weg waar maximaal 50 km/uur mag worden gereden. In de omgeving staan veelal vrijstaande woningen. Er ligt een wegdek van fijn asfalt, maar ter plaatse van kruisingen en T-splitsingen ligt een wegdek van schuin gelegde betonstraatstenen.

De te realiseren woningen worden maximaal 11 meter hoog (nokhoogte), de goothoogte bedraagt maximaal 6 meter. Het stedenbouwkundige model wat wordt berekend bestaat uit twee rijen van elk 5 woningen die dwars op de weg zijn geprojecteerd.

De afstand van de dichtstbij gelegen woning tot de wegas bedraagt circa 23 meter. Op de volgende pagina het onderzochte model.



*Figuur 1: onderzochte model; 2 rijen van 5 woningen.*

### 3. **Wettelijk kader.**

Het onderhavige onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt het begrip geluidzone van een weg gehanteerd. Ruimtelijke ontwikkelingen binnen deze zone dienen te worden getoetst aan de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt aan deze ontwikkelingen. De omvang van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, binnen- of buitenstedelijk.

Het betreft hier een binnenstedelijk gebied. Aangezien het gehele plangebied binnen de zone van de Noordstraat ligt is een akoestisch onderzoek verplicht. De geluidzone van de Noordstraat meet 200 meter, aan weerszijde van de weg.

Wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur hebben van rechtswege geen zone (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder). Dat betekent dat het geluid van het wegverkeer in die straat niet hoeft te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Op grond van jurisprudentie is het echter wel noodzakelijk om te bezien of het plan kan worden gekenmerkt door een goede ruimtelijke ordening. In het algemeen moet gelden dat woningen en

andere geluidgevoelige bestemmingen in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat moeten worden gesitueerd. Voor dit plan kan echter worden geconstateerd dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Kruinstraat, een 30 km/uur-weg, minder zal bedragen de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai. De etmaalintensiteit van de Noordstraat is 1438 motorvoertuigen in 2023; de Noordstraat is de doorgaande weg. De Kruinstraat is feitelijk alleen een toegangsweg voor de 12 woningen die langs deze straat zijn gebouwd. Daarmee zal de etmaalintensiteit minimaal zijn. Berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Kruinstraat kan dan ook achterwege blijven.

#### *Normering wegverkeerslawaai.*

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai op de gevel van een geluidgevoelige bestemming bedraagt 48 dB (art. 82 lid 1 van de Wet geluidhinder).

Van de berekende geluidbelasting op die gevel mag, alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder nog 5 dB worden afgetrokken wegens het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g van de Wet geluidhinder). De aftrek van 5 dB geldt voor wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur.

Voor nieuw te projecteren woningen binnen de geluidzone van een gezoneerde binnenstedelijke weg geldt een maximale ontheffingswaarde van 63 dB (art. 83 lid 2 van de Wet geluidhinder).

De geluidbelasting op de gevel van een woning wordt voor wat betreft de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder altijd getoetst per weg.

De geluidbelasting voor wegverkeerslawaai wordt berekend met de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.

De geluidbelasting wordt uitgerekend in  $L_{den}$ , zie bijlage 1. Bijlage 1 licht de belangrijkste begrippen met betrekking tot de wetgeving op het gebied van geluidhinder kort toe.

#### **4. Modelling.**

Van de omgeving is een model gemaakt waarin relevante kenmerken en objecten zijn verbeeld; voor een omgevingsgeluidmodel zijn dat gebouwen, harde en zachte bodemgebieden en de geluidbron, de weg met het verkeer. De lange stroken langs de Noordstraat zijn ingevoerd als 60% absorberend gebied. De geldt ook voor de oppervlakten rond de woningen (mix van tuin en erf). Gazons, groenperken etc. zijn als 100% absorberend ingevoerd. Alle overige oppervlakten zijn als volledig hard ingevoerd.

Er zijn waarneempunten gelegd op de gevel van de geprojecteerde woningen op 1,5, 4,5 en 7,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. Doorgaans is de geluidbelasting op 7,5 meter het hoogst doordat de invloed van bodemabsorptiegebieden, die geluidreflecties absorberen, daar het geringst is.



Bij de berekening van wegverkeerslawaai wordt alleen het invallend geluid berekend en wordt 1 geluidreflectie in rekening gebracht.

## 5. Verkeersgegevens.

De verkeersgegevens zijn verkregen via buro SRO. De gegevens zijn geleverd door de gemeente Sint Anthonis en gelden het jaar 2006. In dat jaar is een mechanische telling uitgevoerd op de Noordstraat. De telgegevens zijn omgerekend naar uurintensiteiten voor de dag-, de avond- en de nachtperiode. Onderstaande tabel laat het resultaat van deze telling zien waarbij rekening is gehouden met een autonome verkeersgroei voor de Noordstraat van 1% per jaar tot het peiljaar 2023.

Onderstaande tabel toont de verkeersgegevens.

Tabel 1: intensiteiten per categorie, per uur in 2023.

weg	etmaal- intensiteit	periode	licht	middel- zwaar	zwaar
Noordstraat	1438	dag	93	10	3.4
		avond	75.7	3.8	1.2
		nacht	12	1.7	0.56

De definitie van de in de tabel genoemde categorieën luidt:

- categorie lv (lichte motorvoertuigen): motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie mv en categorie zv bedoelde motorvoertuigen;
- categorie mv (middelzware motorvoertuigen): gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd;
- categorie zv (zware motorvoertuigen): gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

De maximumsnelheid op de Noordstraat bedraagt 50 km/uur, er ligt een wegdek van fijn asfalt afgewisseld met een elementenverharding in keperverband ter plaatse van kruisingen en T-splitsingen. Met deze verschillende wegdekken is in de modellering rekening gehouden.

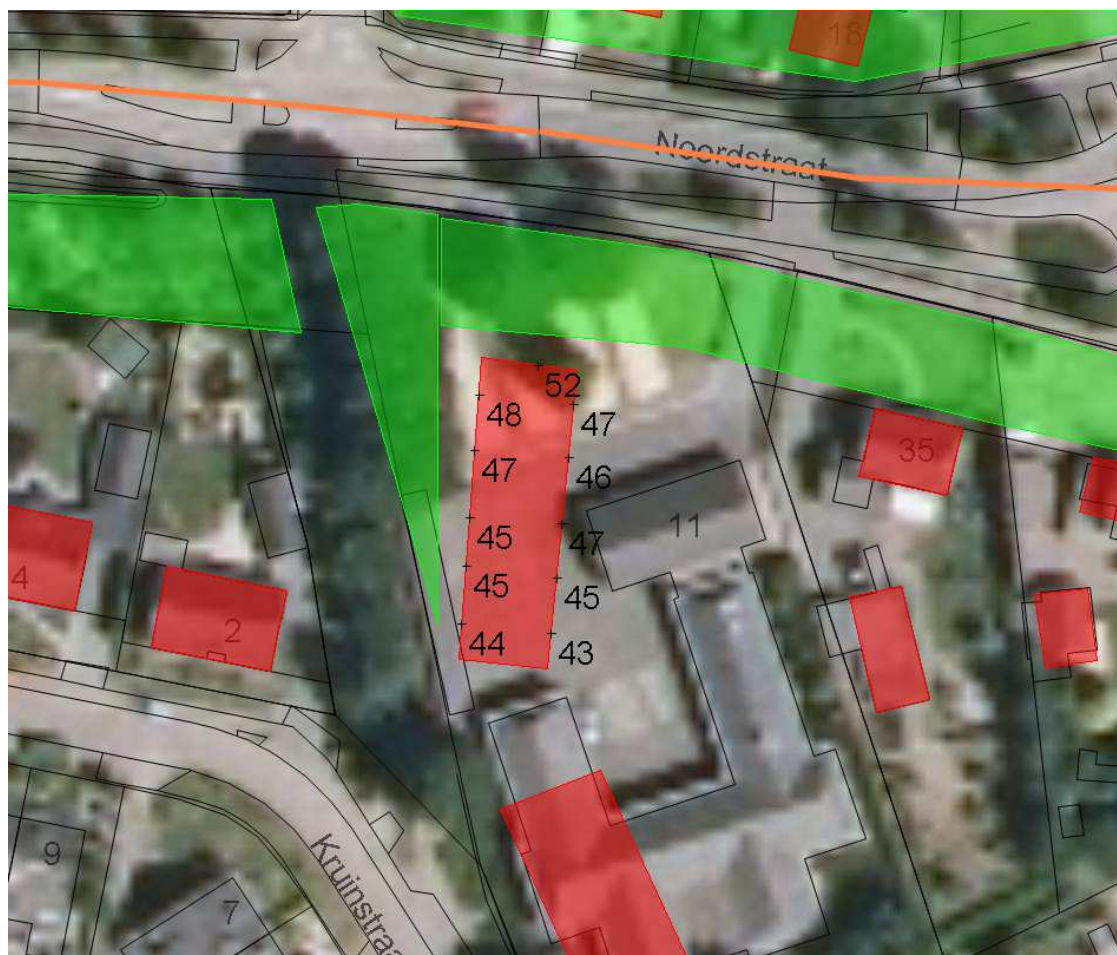
## Rekenresultaten.

Met het programma "Winhavik, versie 8.45" is op basis van de Standaard Rekenmethode II de geluidbelasting berekend op de gevels van de eerste vijf woningen die het dichtst bij de Noordstraat zijn gelegen. De geluidbelasting (zie volgende pagina) op de gevels varieert van 52 tot 43 dB, inclusief de aftrek van 5 dB (artikel 110g Wet geluidhinder) vanwege het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst. Uiteraard is de geluidbelasting op de woningen die verder van de Noordstraat zijn geprojecteerd, de tweede rij van 5 woningen, nog

lager. Deze waarden gelden voor een waarnemhoogte van 7,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

Een uitdraai van de invoergegevens waarmee het model is vormgegeven is te zien in bijlage 2.

De volgende figuur toont de hoogste geluidbelasting per waarneempunt.



Figuur 2: geluidbelasting in dB, inclusief aftrek art. 110g, hoogte 7,5 m.

## 6. Toetsing aan het wettelijk kader.

Bij één van de 5 woningen wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai overschreden. De woning die het meest nabij de weg ligt ondervindt een geluidbelasting van 52 dB op de zijgevel, op de voor- en achter gevel wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.

## 7. Maatregelen om de geluidbelasting te verlagen.

Volgens de Wet geluidhinder, artikel 110a lid 5, dient te worden aangegeven welke ontheffingsgronden ten grondslag liggen aan het ontheffingsverzoek. Daartoe moeten de maatregelen die mogelijk genomen kunnen worden om de geluidbelasting te verlagen worden benoemd en beoordeeld.

De volgende maatregelen in de aangegeven volgorde worden beoordeeld op hun haalbaarheid. Deze haalbaarheid kan zijn beperking vinden in bezwaren op onder andere stedenbouwkundig en financieel gebied.

1. bronmaatregelen
2. overdrachtsmaatregelen
3. maatregelen bij de ontvanger.

Onderstaand wordt ingegaan op mogelijke maatregelen om de geluidhinder te verminderen.

### ad .1

Voor dit specifieke geval bestaat er een beperkt aantal bronmaatregelen.

#### Verlaging van de maximum rijsnelheid.

Deze maatregel is niet opportuun. De Noordstraat is een doorgaande weg in Wanroij en leent zich niet om te worden gereconstrueerd tot 30 km/uur-weg.

#### Het aanleggen van een geluidreducerend wegdek.

Deze bronmaatregel is ter beoordeling van B&W van Sint Anthonis. Men kan bijvoorbeeld de delen met een elementenverharding (de betonstraatstenen) vervangen door fijn asfalt, of het gehele wegdek door een geluidreducerende deklaag. Hoewel deze maatregel in principe mogelijk is zijn de kosten die deze maatregel met zich meebrengen veel te hoog in relatie tot de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Het gaat hier om één woning, en dan ook alleen de zijgevel van de woning. De kosten van de maatregel wegen staan niet in verhouding tot de overschrijding.

### ad 2.

Als er overdrachtsmaatregelen moeten worden genomen, dan zal het plaatsen van geluidschermen de enige maatregel zijn. Gezien de binnenstedelijke situatie is deze maatregel zeer onwaarschijnlijk, en bovendien te kostbaar in relatie tot de geringe overschrijding.

### ad. 3

De derde groep maatregelen, de maatregelen bij de ontvanger, vormen gedeeltelijk een onderdeel van het bestuurlijke of ambtelijke afwegingsproces. Maatregelen bij of aan het gebouw wat de geluidbelasting ondervindt zijn bij de wet primaire maatregelen. Te allen tijde dient het geluidniveau binnen in het gebouw, het binnenniveau, te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Voor nieuw te bouwen woningen bedraagt het binnenniveau maximaal 33 dB. Gezien

de lage geluidbelasting op de zijgevel, 52 dB, is een controle van het binnenniveau niet nodig.

## 8. **Conclusie.**

Het wegverkeer op de Noordstraat leidt tot een zeer geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bij het plan om woningen te realiseren op de locatie van de voormalige Gerardus Majellaschool. De dichtst bij de weg gelegen woning ondervindt een geluidbelasting van  $L_{den}=52$  dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde met 4 dB overschreden. Deze geluidbelasting treedt op bij de zijgevel. Ter plaatse van de voor- en achtergevel wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Bij de overige 9 woningen in het plan wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.

Maatregelen om de geluidbelasting te verlagen zijn in principe mogelijk. De kosten van een nieuw geluidarm wegdek wegen echter niet op tegen de geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

B&W van Sint Anthonis zal voor de hoekwoning een Hogere waarde moeten vaststellen voor de waarde van 52 dB.

Ing. C.M. Weel

### **Bijlagen:**

1. Toelichting bij enkele definities Wet geluidhinder (wegverkeerslawaai)
2. Afdruk van het invoermodel
3. Uitdraai van de invoergegevens.

## **Bijlage 1: Wegverkeerslawaai - de belangrijkste begrippen toegelicht.**

### **Voorkeursgrenswaarde**

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt sinds 1 januari 2007 48 dB. Dat betekent dat elke berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai tot en met 48 dB toelaatbaar is. Indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 48 dB, maar minder dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan onder voorwaarden ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd. Daarbij speelt het Hogere Waardenbeleid dat de gemeente kan opstellen een belangrijke rol.

### **Maximale ontheffingswaarde**

In de gevallen waarin de berekende geluidbelasting meer bedraagt dan maximale ontheffingswaarde is ontheffing niet mogelijk. Dat betekent dat er doorgaans, maar niet in alle gevallen, niet gebouwd mag worden. Aanvullend onderzoek is dan noodzakelijk.

De hoogte van de maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie. Men onderscheidt:

- stedelijk gebied
- buitenstedelijk gebied
- bestaande situaties
- nieuwe situaties
- bestaande weg
- nieuwe weg

Verder kunnen er allerlei specifieke uitzonderingen bestaan die van invloed zijn op de maximale ontheffingswaarde, bijvoorbeeld bedrijfswoningen.

### **Buitenstedelijk gebied.**

De definitie van een buitenstedelijk gebied luidt:

Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het "Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990", het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

## Zone.

In onderstaande tabel staat de omvang van een zone van een verkeersweg, gerekend vanaf de wegas, vermeld. De zone ligt aan elke zijde van de weg.

Weg in	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk gebied	Een of twee	200
	Drie of meer	350
buitenstedelijk gebied	Een of twee	250
	Drie of vier	400
	Vijf of meer	600

Langs een weg waar een maximum rijsnelheid geldt van 30 km/uur ligt geen zone. Dit geldt ook voor wegen op een woonerf.

## Geluidbelasting in dB.

De geluidbelasting in dB wordt berekend aan de hand van de bijdragen van de bron in de dagperiode van 7:00 tot 19:00, de avondperiode van 19:00 tot 23:00 en de nachtperiode van 23:00 tot 7:00. Deze rekenwijze geldt voor wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai, niet voor industrielawaai.

**Bijlage 2:** Afdruk van het invoermodel, nummering van de waarneempunten.



## Bijlage 3: Uitdraai van de invoergegevens.

### Projectgegevens

projectnaam: Gerardus Majellaschool - herbestemming  
 opdrachtgever: Arjan  
 adviseur:  
 databaseversie: 845  
 situatie: eerste situatie  
 uitsnede: basismodel

#### omschrijving

#### verkeerslawaaï

rekenhart: 16.0.3 (build7)  
 aut. berekening gemiddeld maaiveld:   
 alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):   
 standaard bodemabsorptie: %  
 rekenresultaat binnengelezen (datum) 05-03-2013  
 rekenresultaat binnengelezen (tijd): 21:21  
 maximum aantal reflecties: 1 graden  
 minimum zichthoek reflecties: 2 graden  
 maximum sectorhoek: 5 graden  
 vaste sectorhoek: 2

### Gebouwen

nr adres	z.gem	m.gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld					
			noksoort	nokhoogte 1	1okhoogte 2	1	2	3	4	v/r/l	il
1	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	10.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel			VL: excl. optrektoeslag													
														Lden	Letm	VL: inc. optrektoeslag														
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	55.38	53.37	47.00	56.57	57.00	51.57	52.00	55.38	53.37	47.00												
																			VL totaal (0)	4.5	56.35	54.31	47.98	57.54	57.98	52.54	52.98	56.35	54.31	47.98
																			VL totaal (0)	7.5	56.45	54.40	48.08	57.64	58.08	52.64	53.08	56.45	54.40	48.08
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	50.78	48.83	42.38	51.98	52.38	46.98	47.38	50.78	48.83	42.38												
																			VL totaal (0)	4.5	51.97	49.99	43.58	53.17	53.58	48.17	48.58	51.97	49.99	43.58
																			VL totaal (0)	7.5	52.14	50.15	43.75	53.33	53.75	48.33	48.75	52.14	50.15	43.75
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	49.85	47.89	41.45	51.05	51.45	46.05	46.45	49.85	47.89	41.45												
																			VL totaal (0)	4.5	51.20	49.22	42.81	52.40	52.81	47.40	47.81	51.20	49.22	42.81
																			VL totaal (0)	7.5	51.46	49.46	43.07	52.85	53.07	47.85	48.07	51.46	49.46	43.07
4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	50.35	48.35	41.97	51.54	51.97	46.54	46.97	50.35	48.35	41.97												
																			VL totaal (0)	4.5	51.66	49.64	43.29	52.85	53.29	47.85	48.29	51.66	49.64	43.29
																			VL totaal (0)	7.5	52.19	50.15	43.82	53.38	53.82	48.38	48.82	52.19	50.15	43.82
5	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	48.85	46.87	40.45	50.04	50.45	45.04	45.45	48.85	46.87	40.45												
																			VL totaal (0)	4.5	50.20	48.21	41.81	51.39	51.81	46.39	46.81	50.20	48.21	41.81
																			VL totaal (0)	7.5	50.70	48.70	42.32	51.89	52.32	46.89	47.32	50.70	48.70	42.32
6	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	51.96	49.90	43.60	53.15	53.60	48.15	48.60	51.96	49.90	43.60												
																			VL totaal (0)	4.5	53.17	51.08	44.82	54.35	54.82	49.35	49.82	53.17	51.08	44.82
																			VL totaal (0)	7.5	53.35	51.25	45.00	54.53	55.00	49.53	50.00	53.35	51.25	45.00
7	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	50.56	48.52	42.19	51.75	52.19	46.75	47.19	50.56	48.52	42.19												
																			VL totaal (0)	4.5	52.04	49.95	43.68	53.22	53.68	48.22	48.68	52.04	49.95	43.68
																			VL totaal (0)	7.5	52.27	50.19	43.92	53.46	53.92	48.46	48.92	52.27	50.19	43.92
8	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	49.21	47.19	40.83	50.40	50.83	45.40	45.83	49.21	47.19	40.83												
																			VL totaal (0)	4.5	50.80	48.73	42.44	51.98	52.44	46.98	47.44	50.80	48.73	42.44
																			VL totaal (0)	7.5	51.12	49.04	42.76	52.30	52.76	47.30	47.76	51.12	49.04	42.76
9	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	48.49	46.47	40.11	49.68	50.11	44.68	45.11	48.49	46.47	40.11												
																			VL totaal (0)	4.5	50.09	48.02	41.73	51.27	51.73	46.27	46.73	50.09	48.02	41.73
																			VL totaal (0)	7.5	50.47	48.40	42.11	51.65	52.11	46.65	47.11	50.47	48.40	42.11
10	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	47.18	45.22	38.78	48.38	48.78	43.38	43.78	47.18	45.22	38.78												
																			VL totaal (0)	4.5	48.61	46.64	40.21	49.80	50.21	44.80	45.21	48.61	46.64	40.21
																			VL totaal (0)	7.5	49.14	47.16	40.75	50.34	50.75	45.34	45.75	49.14	47.16	40.75
11	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	47.58	45.56	39.20	48.77	49.20	43.77	44.20	47.58	45.56	39.20												
																			VL totaal (0)	4.5	49.14	47.07	40.78	50.32	50.78	45.32	45.78	49.14	47.07	40.78
																			VL totaal (0)	7.5	49.63	47.55	41.27	50.81	51.27	45.81	46.27	49.63	47.55	41.27

## Rijlijnen

nrz.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	Intensiteiten					snelheden						
							etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar		
1	0.0	88 01 glad asfalt/DAB	1	Noordstraat		5		☐	dag	93.00	10.00	3.40				50	50	50
									avond	75.70	3.80	1.20				50	50	50
									nacht	12.00	1.70	.56				50	50	50
2	0.0	114 01 glad asfalt/DAB	1	Noordstraat		5		☐	dag	93.00	10.00	3.40				50	50	50
									avond	75.70	3.80	1.20				50	50	50
									nacht	12.00	1.70	.56				50	50	50
3	0.0	49 80 keperverband elementenverh CROW311	1	Noordstraat		5		☐	dag	93.00	10.00	3.40				50	50	50
									avond	75.70	3.80	1.20				50	50	50
									nacht	12.00	1.70	.56				50	50	50
4	0.0	31 80 keperverband elementenverh CROW311	1	Noordstraat		5		☐	dag	93.00	10.00	3.40				50	50	50
									avond	75.70	3.80	1.20				50	50	50
									nacht	12.00	1.70	.56				50	50	50
5	0.0	41 01 glad asfalt/DAB	1	Noordstraat		5		☐	dag	93.00	10.00	3.40				50	50	50
									avond	75.70	3.80	1.20				50	50	50
									nacht	12.00	1.70	.56				50	50	50

## Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	227	60.0	langsweg
2	204	60.0	langsweg
3	390	60.0	tuin-erf
4	283	60.0	tuin-erf
5	90	100.0	gras