



# Sint Anthonis

## BESLUIT VASTSTELLING HOGERE GRENSWAARDE OP GROND VAN DE WET GELUIDHINDER (WGH)

Het college van burgemeester en wethouders van Sint Anthonis heeft besloten om op grond van artikel 110a Wet geluidhinder (Wgh) een hogere grenswaarde vast te stellen van 63 dB ten behoeve van de nog te bouwen woning op locatie Dorpsstraat, ten zuidoosten van nummer 3 in Wanroij, kadastraal bekend gemeente Wanroij, sectie A, nummer 2019.

Wij hebben hierbij het volgende overwogen:

### Beschrijving project

Het vastleggen van het besluit de woning te realiseren maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan "Kom Wanroij". Dit bestemmingsplan legt de bestaande situatie en bestaande bouwrechten vast.

### Bevoegdheid

Het college van burgemeester en wethouders heeft op grond van artikel 110a Wgh de bevoegdheid om een hogere geluidwaarde vast te stellen indien de toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting:

- a. onvoldoende doeltreffend zijn danwel;
- b. overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De voorkeursgrenswaarde voor geluidbelasting op de gevels van woningen ten gevolge van een weg bedraagt 48 dB. Het college kan op grond van artikel 83, lid 2 Wgh voor woningen in stedelijk gebied een hogere grenswaarde vaststellen tot maximaal 63 dB.

### Akoestisch onderzoek

Door SAB is een akoestisch onderzoek (projectnummer 70142.05 d.d. 9 mei 2011) uitgevoerd ten behoeve van het wegverkeerslawaaï op de betreffende locatie. Uit dit onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van het wegverkeer op de te realiseren woning de toegestane voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt tot en met 63 dB.

### Motivering besluit

Hoewel wij als uitgangspunt hanteren "het behoud van het heersende geluidniveau" (conserverende werking), hebben wij besloten om in dit geval medewerking te verlenen aan de vaststelling van een hogere grenswaarde tot maximaal 63 dB voor de woning, omdat door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing wordt opgevuld.

Het treffen van bronmaatregelen gericht op het terugbrengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard. Het treffen van maatregelen in de geluidoverdracht is eveneens ongewenst. Het vergroten van de afstand, zodanig dat de geluidbelasting wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde is niet mogelijk in dit dichtbebouwd gebied en stuit derhalve op stedenbouwkundige bezwaren. Het plaatsen van een effectief geluidscherm is niet gewenst



# Sint Anthonis

vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt en stuit bovendien op financiële bezwaren. Voor deze woning worden om deze redenen maatregelen getroffen bij de ontvanger, ter bescherming van de geluidbelasting binnenshuis.

## Procedure

Het besluit is voorbereid met toepassing van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (uniforme openbare voorbereidingsprocedure) en loopt samen met de bestemmingsplanherziening "Kom Wanroij". Gelet op het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht hebben wij dan ook besloten het ontwerpbesluit gedurende 6 weken ter inzage te leggen, gelijktijdig met de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan.

Het ontwerpbesluit hogere grenswaarde heeft van 10 januari 2013 tot en met 20 februari 2013 ter inzage gelegen. Tegen het ontwerpbesluit zijn geen zienswijze(n) ingediend.

## Inschrijving in het kadaster

De vastgestelde hogere waarde wordt door ons zo spoedig mogelijk na onherroepelijk worden van dit besluit ingeschreven in het kadaster.

Sint Anthonis, 19 maart 2013

Burgemeester en wethouders van Sint Anthonis,  
de locosecretaris

de burgemeester,

W.M.A. Engbers

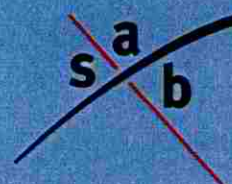
M.L.P. Sijbers

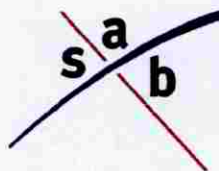
Akoestisch onderzoek wegverkeer

## Dorpstraat, Kom Wanroij

Gemeente Sint Anthonis

Datum: 5 december 2012  
Projectnummer: 70142.05





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

<b>Auteur:</b>	Johan van der Burg
<b>Projectleider:</b>	Twan Smolders Akoestisch onderzoek wegverkeer
<b>Project:</b>	Kom Wanroij
<b>Projectnummer:</b>	70142.05

## INHOUD

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel van het onderzoek	1
<b>2</b>	<b>Wet- en regelgeving</b>	<b>2</b>
2.1	Wet geluidhinder	2
2.2	Bouwbesluit 2012	4
2.3	Rekenmethodieken	4
<b>3</b>	<b>Onderzoeksgegevens</b>	<b>5</b>
3.1	Selectie van geluidsbronnen	5
3.2	Uitgangspunten	5
3.3	Verkeersgegevens	6
<b>4</b>	<b>Onderzoek</b>	<b>8</b>
4.1	Onderzoeksopzet	8
4.2	Bepalen van de 48 dB-contouren	8
4.3	Bepalen van de geluidsbelastingen	9
4.4	Mogelijkheden voor geluidsreducerende maatregelen	9
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>11</b>
5.1	Toetsing aan de wet geluidhinder	11
5.2	Toetsing aan het bouwbesluit	12

### **Bijlage A**

**Overzichtstekening 1: Ligging van de contouren en de waarneempunten**

### **Bijlage B**

**Berekening van de contouren**

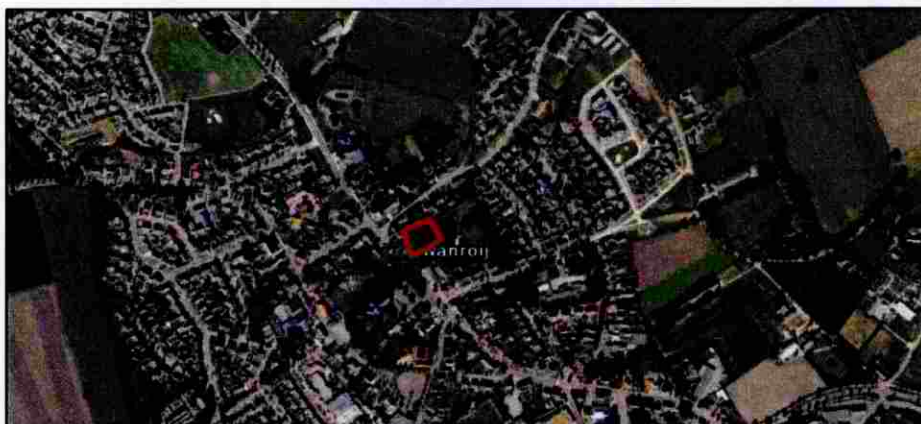
### **Bijlage C**

**Berekening van de geluidsbelasting**

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De gemeente Sint Anthonis is bezig met het opstellen van het bestemmingsplan "Kom Wanroij" voor de kern Wanroij. Dit bestemmingsplan is een conserverend bestemmingsplan. Daarnaast wordt op het perceel tussen de woningen Dorpsstraat 3 en 7 een mogelijkheid opgenomen tot het bouwen van een woning. Deze woning mag een maximale hoogte hebben van 10 meter. De ligging van het perceel is weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 1. Ligging van het plangebied

## 1.2 Doel van het onderzoek

Binnen het vigerende bestemmingsplan is deze bouwmogelijkheid niet opgenomen. Om dit planologisch mogelijk te maken wordt deze ontwikkeling meegenomen in het nieuwe bestemmingsplan "Kom Wanroij". Het ontwerp van het bestemmingsplan zal vanaf januari 2013 ter inzage liggen. Aangezien het ontwerp voor 1 juli 2013 ter inzage zal liggen, kan de Wgh, welke geldig was voor 1 juli 2012, worden gebruikt en het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG 2006). 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 geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemming ten gevolge van wegverkeerslawaai.

### 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 geluidsniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*<sup>1</sup>: Deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorwegen, enz).
- *Hoogste toelaatbare geluidsbelasting*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidsbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidsgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidsgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogste toelaatbare geluidsbelastingen uit de Wgh voor wegverkeer en uit het Bgh voor railverkeer weergegeven.

	Wegverkeer	Railverkeer
<b>Stedelijk gebied</b>		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	63 dB (art. 83 lid 2)	68 dB (art. 4.10)
<b>Buitenstedelijk gebied</b>		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	53 dB (art. 83 lid 1)	68 dB (art. 4.10)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting bij een agrarische bedrijfswoning	58 dB (art. 83 lid 4)	n.v.t.

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh en het Bgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting kunnen zich drie situaties voordoen:

#### ***Een geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde***

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

#### ***Een geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting***

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidsbelasting 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 geluidsgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidsbeleid vaststellen. De gemeente Sint Antonius heeft nog geen gemeentelijk geluidsbeleid vastgesteld. Zij volgen tot de vaststelling hiervan de oude ontheffingscriteria uit het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, die in werking waren tot 1 januari 2007.

<sup>1</sup> De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

**Een geluidsbelasting hoger dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting**

In deze situatie is de realisatie van geluidsgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidsbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidsbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

**2.1.1 Zones**

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidsgevoelige 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 gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

	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>2</sup>.

**Railverkeer**

De wettelijke zone van een spoorweg is onder andere afhankelijk van het aantal bakken (wagons) dat over de spoorlijn rijdt. De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De breedte varieert tussen 100 meter voor een rustige spoorlijn en 1.300 meter voor een zeer drukke spoorlijn, zoals de Betuwelijn.

<sup>2</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 de hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel. Indicatief geldt de stelregel dat bij meer dan 1.000 voertuigbewegingen per etmaal, de voorkeursgrenswaarde mogelijk overschreden wordt. In dat geval dient onderzocht te worden of door het treffen van maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd.



## 2.2 Bouwbesluit 2012

Wanneer de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van één van de omliggende (spoor)wegen wordt overschreden, kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. 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 en railverkeerslawaai (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidsbronnen zijn, moet de cumulatieve geluidsbelasting 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 (2 of 5 dB) niet worden toegepast.

Om bij een woning met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

## 2.3 Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidsbelasting van een individuele (spoor)weg en de cumulatieve geluidsbelasting (de gesommeerde geluidsbelasting van meerdere (spoor)wegen) zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" (RMG 2006) in bijlagen III (hoofdstuk 3: Weg) en IV (hoofdstuk 4: Spoorweg)

### 2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaai het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidsniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode II, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode I-berekening. Standaardrekenmethode I is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld.

Voor het uitvoeren van standaardrekenmethode II-berekeningen wordt het computerprogramma WinHavik (versie 8.41) gebruikt.

### 2.3.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidsbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidsgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidsbronnen. Op basis van Bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting, versie oktober 2010" uit het RMG 2006 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting.

Volgens het RMG 2006 moet de cumulatieve geluidsbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (wegverkeer of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidsbelasting 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 plangebied. Hiervan moeten de verkeersgegevens bekend zijn.

#### 3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Spoorwegen en gezonneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig.

De nieuwe woning ligt aan de Dorpsstraat. Deze weg ligt in stedelijk gebied en heeft 2 rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 200 meter. Het plangebied ligt binnen de zone van deze weg.

Het plangebied ligt nabij de Hapseweg. Deze wegen hebben een 30 km/uur-regime. Volgens de Wgh geldt voor deze wegen geen onderzoeksplicht omdat de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt.

De verkeersintensiteit op de Hapseweg is dusdanig hoog dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzoek is gedaan naar de geluidhinder ten gevolge van deze weg.

De overige wegen nabij het plangebied, zoals de Raamweg, zijn ontsluitingswegen voor de aanliggende woningen. Deze wegen hebben een zeer lage verkeersintensiteit en hebben daarom naar verwachting geen invloed op het akoestisch klimaat ter plaatse van het plangebied.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van Dorpsstraat en de Hapseweg.

#### 3.2 Uitgangspunten

##### **Snelheid**

- Op de Dorpsstraat geldt een maximaal toegestane snelheid van 50 km/uur.
- Op Hapseweg geldt een maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur<sup>3</sup>.

##### **Verharding**

Op de Dorpsstraat en de Hapseweg liggen elementenverharding in keperverband.

---

3 Bij de berekening van de geluidshinder afkomstig van de 30 km-wegen is rekening gehouden met de aanbevelingen uit de CROW-publicatie: "Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/h", nr. 965.

### Bebouwing en waarneemhoogten

De geplande nieuwe woning wordt maximaal 10 meter hoog. In de onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven.

Verdieping	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5

Tabel 3. Vloerhoogte en waarneemhoogte van de woningen

### Aftrek ex artikel 110g Wgh

De resultaten van alle wegen worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur<sup>4</sup>.

### 3.2.1 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten en de voertuigverdelingen voor de onderzochte wegen zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Sint Anthonis, dat is opgesteld door Goudappel Coffeng.

Het verkeersmodel heeft als basisjaar het jaar 2004 en als prognosejaar 2020. De verkeersgegevens uit het model zijn etmaalintensiteiten van de gemiddelde werkdag per voertuigcategorie. Deze werkdaggemiddelden zijn door middel van een omrekenfactor omgerekend naar weekdaggemiddelden<sup>5</sup>.

De periodeverdeling van de Dorpsstraat is afkomstig van een provinciale verkeerstelling uit 2009 die is uitgevoerd op de Millseweg (N602) (verlengde van de Dorpsstraat). De periodeverdelingen voor de Hapseweg uit 2003 zijn afkomstig van verkeerstellingen die zijn uitgevoerd door de gemeente.

Om de verkeersintensiteit van het maatgevend jaar 2023 te berekenen voor de verschillende wegen, is gebruikgemaakt van de autonome groei uit het verkeersmodel.

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteit voor het prognosejaren 2004 en 2020, autonome groei en etmaalintensiteiten voor het jaar 2023 weergegeven.

weg(vak)	etmaal- intensiteit (2004)	etmaal- intensiteit (2020)	autonome groei	etmaal- intensiteit in 2023
Dorpsstraat	5.685	8.590	2,61 %/jaar	9.280
Hapseweg	1.256	1.524	1,22 %/jaar	1.580

Tabel 4. etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren

<sup>4</sup> Bij het opstellen van het RMG 2012 zijn de correcties ex artikel 110g bestudeerd. De consequentie is dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur de aftrek op 5 dB is vastgesteld. Voor de overige wegen is dat 2 dB. Bij het opnieuw vaststellen van de correcties ex artikel 110g is rekening gehouden met de hernieuwde berekeningsmethode en de consequenties van het Europees en rijksbeleid ten aanzien van geluidsbestrijding. Dit beleid richt zich de komende jaren op het stiller maken van motorvoertuigen en ontwikkelen van stillere wegdekken.

<sup>5</sup> Een etmaalintensiteit van een gemiddelde werkdag kan worden omgerekend naar de etmaalintensiteit van een weekdag met een vermenigvuldigingsfactor. Goudappel Coffeng houdt een vermenigvuldigingsfactor van 0,93 voor lichte motorvoertuigen en 0,8 voor middelzware en zware motorvoertuigen.

In de onderstaande tabel zijn periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

weg(vak)	procentuele verdelingen											
	dagperiode (07/19)				avondperiode (19/23)				nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Dorpsstraat	6,91	79,2	7,9	12,9	2,62	79,2	7,9	12,9	0,82	79,2	7,9	12,9
Hapseweg	6,53	92,1	3,2	4,7	4,16	92,1	3,2	4,7	0,62	92,1	3,2	4,7

Tabel 5. periode- en voertuigverdelingen

## 4 Onderzoek

### 4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidsbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh.

Om te toetsen of de geluidsbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt de ligging van de 48 dB-contour bepaald. Dit wordt gedaan door middel van een vrije-veld contour, hierbij wordt geen rekening gehouden met de afscherpende werking van tussenliggende gebouwen.

Als de woningen buiten de 48 dB-contour liggen, dan wordt geconcludeerd dat de geluidsbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Het bepalen van de daadwerkelijke geluidsbelasting is dan niet noodzakelijk. Het akoestisch klimaat ten gevolge van de onderzochte weg is dan geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Als uit de berekening blijkt dat (een deel van) de woningen binnen de 48 dB-contour ligt, is nader onderzoek naar de geluidsbelasting noodzakelijk. In dit onderzoek wordt getoetst of de geluidsbelasting lager is dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Tevens moet bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde worden bepaald of geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn.

### 4.2 Bepalen van de 48 dB-contouren

De ligging van de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, is bepaald met behulp van de standaardrekenmethode I-berekening. Deze rekenmethode is beschreven in RMG 2006, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel worden de berekende afstanden van de 48 dB-contouren en de kortste afstanden van het bouwvlak tot de wegas weergegeven.

Weg(vak)	Afstand van de 48 dB-contour tot de wegas in meters	Kortste afstand van het bouwvlak tot de wegas in meters
Dorpsstraat	200	15
Hapseweg	30	55

Tabel 6. Afstand van de 48 dB-contouren tot de wegas

In overzichtstekening 1, bijlage A, is de ligging van de 48 dB-contouren weergegeven. De berekeningen van de 48 dB-contouren zijn weergegeven in bijlage B.

#### Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat de nieuwe woning buiten de 48 dB-contour, vrije-veldsituatie, van de Hapseweg ligt. Nader onderzoek naar de optredende geluidsbelasting op de woning ten gevolge van de Hapseweg is daarom niet noodzakelijk. Uit dit onderzoek blijkt dat de nieuwe woning binnen de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, van de Dorpsstraat ligt. Nader onderzoek naar de optredende geluidsbelastingen op de woningen binnen de 48 dB-contour is uitgevoerd ten gevolge van de Dorpsstraat. De resultaten zijn beschreven in paragrafen 4.3 en 4.4.

### 4.3 Bepalen van de geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen ten gevolge van de Dorpsstraat zijn bepaald met behulp van de standaardrekenmethode I-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2006, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3.

De ligging van de waarneempunten is weergegeven in overzichtstekening 1, bijlage A. De berekende geluidsbelastingen van de woning zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Waarneempunt	Waarneemhoogte in meters	Geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
1	1,5	63
	4,5	63
	7,5	63

Tabel 7. Geluidsbelastingen

De berekeningen van de geluidsbelastingen ten gevolge van de Dorpsstraat zijn weergegeven in bijlage C.

#### **Toetsing aan de Wgh**

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Dorpsstraat bedraagt 63 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuw te bouwen woningen langs een bestaande weg in stedelijk gebied bedraagt 63 dB. De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee gelijk dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

### 4.4 Mogelijkheden voor geluidsreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat.

De Dorpsstraat zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bij de nieuwe woning. In artikel 77 lid 1b van de Wgh staat dat er onderzoek moet plaatsvinden of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de Dorpsstraat worden verleend door de gemeente Sint Anthonis.

Aangezien er voor één woningen een hogere waarde noodzakelijk is, is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te nemen in het bron- en overdrachtsgebied beperkt.

Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

#### **4.4.1 Bronmaatregelen**

Het vervangen van de huidige wegdekken (elementenverharding in keperverband) op de Dorpsstraat door een stiller wegdek is gezien het beperkte aantal nieuwe woningen niet alleen financieel onrendabel, ook zal een dergelijk stiller (en dus ook opener) wegdek problemen opleveren bij het beheer (de levensduur van deze stillere wegdekken is naar verwachting korter).

Ten opzichte van het bestaande elementenverharding in keperverband is een geluidsreductie van 6 dB haalbaar door het toepassen van een dunne deklaag (type 2) ten opzichte van het huidige wegdek. Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde nog steeds bij de vrijstaande woning aan de Dorpsstraat overschreden.

#### **4.4.2 Overdrachtsmaatregelen**

Het vergroten van de afstand tussen de Dorpsstraat en de woningen in het plangebied, zodanig dat de geluidsbelasting wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, zorgt voor een dusdanig grote afstand dat dit niet wenselijk is. De benodigde afstand is met de 48 dB-contouren weergegeven in overzichtstekening 1, bijlage A. Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Dorpsstraat is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt.

Tevens zullen de kosten voor het plaatsen van een scherm dusdanig hoog zijn dat dit vanuit financieel oogpunt niet rendabel is voor het plan. Het aanleggen van een geluidswal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

#### **4.4.3 Maatregelen bij de ontvanger**

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen.

Gevels die een te hoge geluidsbelasting hebben kunnen uitgevoerd worden als dove gevel. Een dove gevel is een gevel zonder te openen ramen en deuren. Conform artikel 1b lid 5 van de Wgh wordt dit niet gezien als gevel. Doordat het geen gevel is in de zin van de Wgh hoeft voor een dove gevel geen geluidsbelasting te worden bepaald en is het niet mogelijk om hiervoor een hogere waarde aan te vragen.

Omdat er geen te openen ramen en/of deuren in een dove gevel zitten is terughoudendheid gewenst bij het toepassen hiervan. Met oog op het leefcomfort is het toepassen van een dove gevel op deze locatie ongewenst.

#### **Conclusie**

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

## 5 Conclusie

De gemeente Sint Anthonis is bezig met het opstellen van het bestemmingsplan "Kom Wanroij" voor de kern Wanroij. In dit bestemmingsplan wordt naast de bestaande bebouwing ook een nieuwe woning mogelijk gemaakt tussen de woningen Dorpsstraat 3 en 7. Deze woning mag een maximale hoogte hebben van 10 meter. Woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidsbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

### 5.1 Toetsing aan de wet geluidhinder

Uit de berekening van de ligging van de 48 dB-contour, vrije-veldsituatie, van de Hapseweg blijkt dat de nieuwe woning buiten deze contour ligt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt dan ook niet overschreden door de Hapseweg op de nieuwe woning.

Wel blijkt uit de ligging van de contour dat het bouwvlak binnen de 48 dB-contour ligt van de Dorpsstraat. De vrijstaande woning heeft een gevelbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogste gevelbelasting, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, bedraagt 63 dB.

#### **Motivering van de hogere grenswaarde**

Voor de vrijstaande woningen met een hogere gevelbelasting dan 48 dB kan bij de gemeente Sint Anthonis een hogere grenswaarde worden aangevraagd. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- 1 de optredende gevelbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting;
- 2 de situatie moet passen in het gemeentelijke geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De maximaal toelaatbare gevelbelasting voor nieuw te bouwen woningen langs een bestaande weg bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh). De optredende gevelbelastingen zijn hiermee lager dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting.

Op de plek van de nieuwe vrijstaande woning is nu een open plek tussen de bebouwing aan de dorpsstraat. Door de bouw van de vrijstaande woning wordt deze open plek aan de Dorpsstraat opgevuld. De verwachting is dat veel gemeenten in hun geluidsbeleid de oude ontheffingscriteria uit het inmiddels vervallen Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen voorlopig zullen volgen. Hierin stond het ontheffingscriterium: "door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen", dit is in deze situatie van toepassing.

Voor de nieuwe woning die niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde is de gevelbelasting gelijk aan of lager dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting en de situatie past naar verwachting in het gemeentelijke beleid, hierdoor kan voor deze drie nieuwe woningen een hogere grenswaarde van 63 dB bij de gemeente Sint Anthonis worden aangevraagd. Hierdoor wordt voor deze woningen een hogere waarde verleend door de gemeente.

De gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Dorpsstraat kan met 2 dB worden verlaagd door de huidige elementenverharding (klinkers) te vervangen



door dicht asfaltbeton (DAB). Het vervangen van de wegverharding ligt wel buiten de invloedssfeer van de nieuwbouwplannen.

***Akoestische compensatie (waarborgen wooncomfort)***

De plek van de nieuwe woning is een geluidsbelaste locatie met een gevelbelasting van meer dan 53 dB. Bij de beoordeling van het plan en bij de verlening van de hogere grenswaarde moet daarom ook nog worden gekeken naar zogenaamde compenserende factoren (aanvullende eisen ten aanzien van het wooncomfort). In dit plan kunnen de volgende zaken als compenserende factoren worden aange-merkt:

- de buitenruimten (tuinen) bij de woningen ligt aan de geluidsluwe zijde van de woning;
- alle woningen in dit plan hebben één of meerdere geluidsluwe buitengevels<sup>6</sup>.

## 5.2 Toetsing aan het bouwbesluit

Wel dient op grond van het Bouwbesluit 2012 een akoestische binnenwaarde van 33 dB gegarandeerd te worden. Voor de akoestische binnenwaarde mag artikel 110g van de Wgh (een aftrek van 5 dB) niet worden toegepast. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere gevelbelasting dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om een akoestische binnenwaarde van 33 dB te halen.

De hoogste gevelbelasting, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, op de vrijstaande woning bedraagt 63 dB. De hoogste gevelbelasting, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, bedraagt daardoor 68 dB. Om de binnenwaarde bij deze woning te halen, moet een minimale geluidsisolatie van  $(68-33=)$  35 dB worden bereikt.

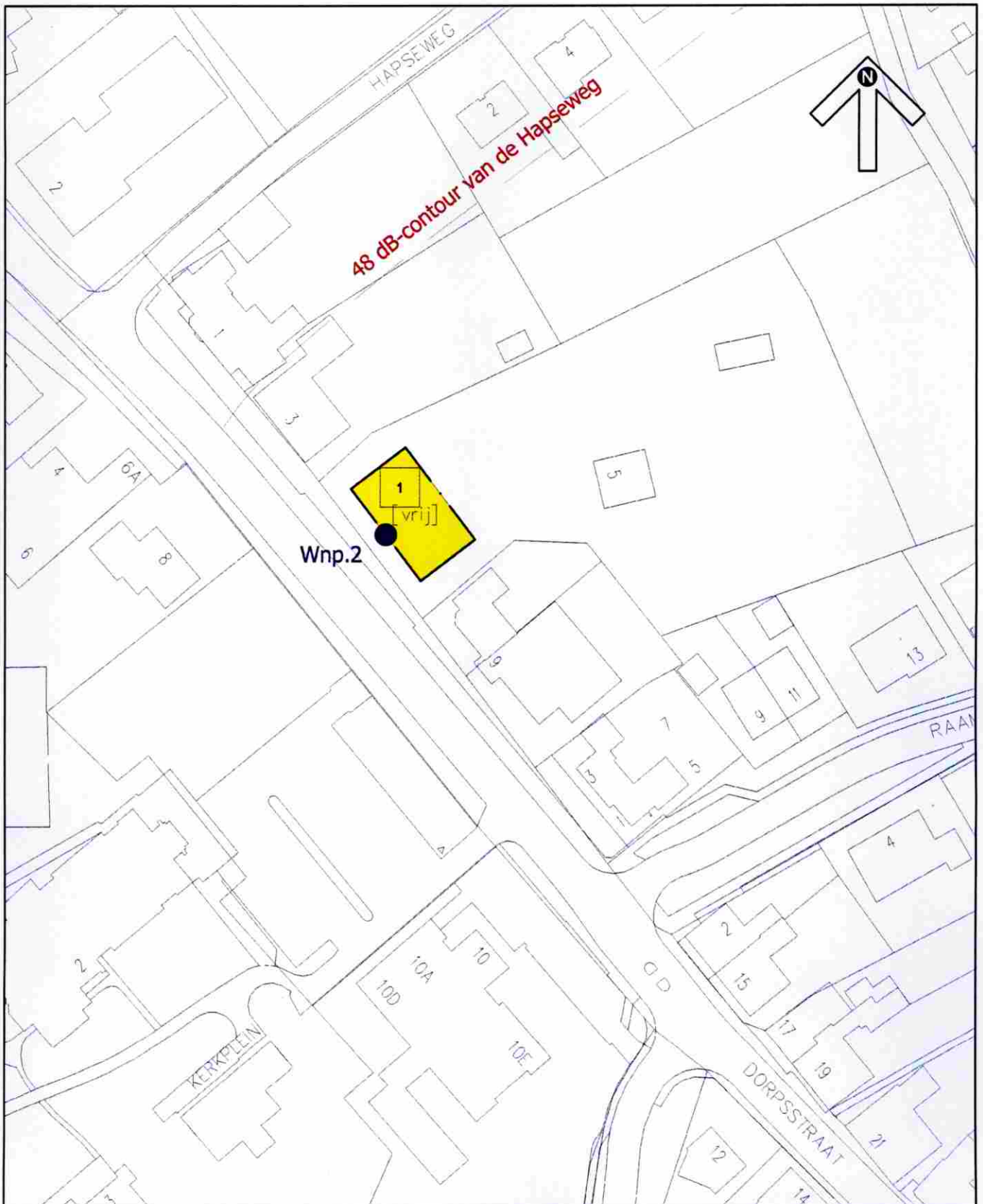
Ter indicatie: een standaard spouwmuur bezit een minimale geluidsisolatie van 20 dB volgens het Bouwbesluit 2012. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn.

---

<sup>6</sup> Geluidsluwe gevel: gevel met een geluidsniveau welke lager is dan de voorkeursgrenswaarde.

## **Bijlage A**

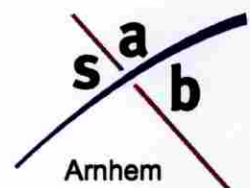
### **Overzichtstekening 1: Ligging van de contouren en de waarneempunten**



overzichtstekening **Ligging van de 48 dB-contouren  
en het waarneempunt**

formaat : A4  
 schaal : 1:1000  
 datum : 29-11-2012  
 projectnr. : 71042.05  
 tekeningnr. : 1

gemeente **SINT ANTHONIS**



## **Bijlage B**

### **Berekening van de contouren**

**Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder**

Datum: 29 november 2012  
 Project: kom Wanroij  
 Projectnr.: 70142  
 Gemeente: Sint Anthonis  
 Wegvak: Dorpsstraat  
 Eenheid: Lden  
 Onderzoek: ligging 48 dB-contour  
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld

**Invoergegevens:**

etmaalintensiteit in 2020: 8590 mv/etm (\*)  
 autonome groei: 2,61 %/jaar  
 etmaalintensiteit in 2023: 9280 mv/etm (maatgevend rekenjaar)

verkeersgegevens (\*)  
 gemiddelde daguur percentage: 6,91 % per uur  
 gemiddelde avonduur percentage: 2,62 % per uur  
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,82 % per uur

snelheid  
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 50 km/uur  
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 50 km/uur  
 zmv: zware motorvoertuigen: 50 km/uur

voertuigverdeling	dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	79,2 %	79,2 %	79,2 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:	7,9 %	7,9 %	7,9 %
zmv: zware motorvoertuigen:	12,9 %	12,9 %	12,9 %

berekende intensiteiten in 2023	etmaal	dagperiode (07/19) (6,91 % per uur)	avondperiode (19/23) (2,62 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,82 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(92,1 %)	507,9 mv/uur (79,2 %)	192,6 mv/uur (79,2 %)	60,3 mv/uur (79,2 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(3,2 %)	50,7 mv/uur (7,9 %)	19,2 mv/uur (7,9 %)	6 mv/uur (7,9 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(4,7 %)	82,7 mv/uur (12,9 %)	31,4 mv/uur (12,9 %)	9,8 mv/uur (12,9 %)
<b>totaal</b>	<b>(100 %)</b>	<b>641,3 mv/uur (100 %)</b>	<b>243,1 mv/uur (100 %)</b>	<b>76,1 mv/uur (100 %)</b>

bebouwing overzijde weg: 50 % geluidsreflecterend oppervlak  
 weghoogte: 0 m  
 soort wegdek: elementenverharding in keperverband  
 wegdek-correctie lmv: 1,9 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)  
 wegdek-correctie mzm/zmv: 1,9 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)  
 absorptiefraction: 0,49  
 optrekcorrectie: 0,3832 dB(A)  
 correctie artikel 110g: -5 dB

Afstand tot hart van de weg: **200 m** (= ligging 48 dB-contour)

Waarneemhoogte t.o.v. maalveld [m]	1,5	4,5	7,5
<b>Geluidsbelasting incl. periodecorrectie</b>			
dagperiode in dB(A)	51,07	52,37	53,02
avondperiode in dB(A)	51,86	53,16	53,81
nachtperiode in dB(A)	51,90	53,19	53,85
<b>Lden</b>			
- excl. correctie art. 110g en afronding in dB	51,50	52,79	53,45
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	46,50	47,79	48,45
<b>- incl. correctie art. 110g en afronding in dB</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>48</b>

(\*): bron: verkeersgegevens vanuit het verkeersmodel van de gemeente Sint Anthonis

**Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder**

Datum: 29 november 2012  
 Project: kom Wanroij  
 Projectnr.: 70142  
 Gemeente: Sint Anthonis  
 Wegvak: Hapseweg  
 Eenheid: Lden  
 Onderzoek: ligging 48 dB-contour  
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld

**Invoergegevens:**

etmaalintensiteit in 2020: 1524 mv/etm (\*)  
 autonome groei: 1,22 %/jaar  
 etmaalintensiteit in 2023: 1580 mv/etm (maatgevend rekenjaar)

verkeersgegevens (\*)  
 gemiddelde daguur percentage: 6,53 % per uur  
 gemiddelde avonduur percentage: 4,16 % per uur  
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,62 % per uur

snelheid  
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 30 km/uur  
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 30 km/uur  
 zmv: zware motorvoertuigen: 30 km/uur

voertuigverdeling	dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	92,1 %	92,1 %	92,1 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:	3,2 %	3,2 %	3,2 %
zmv: zware motorvoertuigen:	4,7 %	4,7 %	4,7 %

berekende intensiteiten in 2023	etmaal	dagperiode (07/19) (6,53 % per uur)	avondperiode (19/23) (4,16 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,62 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(92,1 %)	95 mv/uur (92,1 %)	60,5 mv/uur (92,1 %)	9 mv/uur (92,1 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(3,2 %)	3,3 mv/uur (3,2 %)	2,1 mv/uur (3,2 %)	0,3 mv/uur (3,2 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(4,7 %)	4,9 mv/uur (4,7 %)	3,1 mv/uur (4,7 %)	0,5 mv/uur (4,7 %)
<b>totaal</b>	<b>(100 %)</b>	<b>103,2 mv/uur (100 %)</b>	<b>65,7 mv/uur (100 %)</b>	<b>9,8 mv/uur (100 %)</b>

bebouwing overzijde weg: 50 % geluidsreflecterend oppervlak  
 weghoogte: 0 m  
 soort wegdek: elementenverharding in keperverband  
 wegdek-correctie lmv: 2 dB(A) (Bron: VROM/CROW = [www.stillerverkeer.nl](http://www.stillerverkeer.nl))  
 wegdek-correctie mzm/zmv: 2 dB(A) (Bron: VROM/CROW = [www.stillerverkeer.nl](http://www.stillerverkeer.nl))  
 absorptiefraction: 0,41  
 optrekcorrectie: 1,1 dB(A)  
 correctie artikel 110g: -5 dB

Afstand tot hart van de weg: **30 m** (= ligging 48 dB-contour)

Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5	7,5
<b>Geluidsbelasting incl. periodecorrectie</b>			
dagperiode in dB(A)	51,16	52,22	52,42
avondperiode in dB(A)	54,20	55,26	55,47
nachtperiode in dB(A)	50,92	51,99	52,19
<b>Lden</b>			
- excl. correctie art. 110g en afronding in dB	51,77	52,83	53,04
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	46,77	47,83	48,04
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	47	48	48

(\*): bron: verkeersgegevens vanuit het verkeersmodel van de gemeente Sint Anthonis

## **Bijlage C**

### **Berekening van de geluidsbelasting**

**Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder**

Datum: 29 november 2012  
 Project: kom Wanroij  
 Projectnr.: 70142  
 Gemeente: Sint Anthonis  
 Wegvak: Dorpsstraat  
 Eenheid: Lden  
 Onderzoek: onderzoek geveelbelasting  
 Situatie: waarnaempunt in vrije-veid

**Invoergegevens:**

etmaalintensiteit in 2020: 8590 mvt/etm (\*)  
 autonome groei: 2,61 %/jaar  
 etmaalintensiteit in 2021: 9280 mvt/etm (maatgevend rekenjaar)

verkeersgegevens (\*)  
 gemiddelde daguur percentage: 6,91 % per uur  
 gemiddelde avonduur percentage: 2,62 % per uur  
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,82 % per uur

snelheid  
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 50 km/uur  
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 50 km/uur  
 zmv: zware motorvoertuigen: 50 km/uur

voertuigverdeling	dagperiode (*)		avondperiode (*)		nachtperiode (*)	
	(07/19)		(19/23)		(23/07)	
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	79,2 %		79,2 %		79,2 %	
mzm: middelzware motorvoertuigen:	7,9 %		7,9 %		7,9 %	
zmv: zware motorvoertuigen:	12,9 %		12,9 %		12,9 %	

berekende intensiteiten in 2021	etmaal	dagperiode (07/19)		avondperiode (19/23)		nachtperiode (23/07)	
		(6,91 % per uur)		(2,62 % per uur)		(0,82 % per uur)	
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(92,1 %)	507,9 mvt/uur (79,2 %)		192,6 mvt/uur (79,2 %)		60,3 mvt/uur (79,2 %)	
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(3,2 %)	50,7 mvt/uur (7,9 %)		19,2 mvt/uur (7,9 %)		6 mvt/uur (7,9 %)	
zmv: zware motorvoertuigen:	(4,7 %)	82,7 mvt/uur (12,9 %)		31,4 mvt/uur (12,9 %)		9,8 mvt/uur (12,9 %)	
totaal	(100 %)	641,3 mvt/uur (100 %)		243,1 mvt/uur (100 %)		76,1 mvt/uur (100 %)	

bebouwing overzijde weg: 50 % geluidsreflecterend oppervlak  
 weghoogte: 0 m  
 soort wegdek: elementenverharding in keperverband  
 wegdek-correctie lmv: 1,9 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)  
 wegdek-correctie mzm/zmv: 1,9 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)  
 absorptiefraction: 0,4  
 optrekcorrectie: 0,3832 dB(A)  
 correctie artikel 110g: -5 dB

Afstand tot hart van de weg: **15 m** (= afstand tot weg)

Waarnemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5	7,5
<b>Geluidsbelasting incl. periodecorrectie</b>			
dagperiode in dB(A)	67,36	67,89	67,75
avondperiode in dB(A)	68,15	68,68	68,54
nachtperiode in dB(A)	68,19	68,72	68,58
<b>Lden</b>			
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB	67,79	68,32	68,18
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	62,79	63,32	63,18
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	63	63	63

(\*): bron: verkeersgegevens vanuit het verkeersmodel van de gemeente Sint Anthonis  
 (\*\*): 0