

**Raadgevend ingenieursbureau Metz B.V.**  
Adviesbureau voor bouwakoestiek  
• Woudrichem

**Opdrachtgever:** GEMEENTE BUNSCHOTEN  
Postbus 200  
3750 GE Bunschoten

**Kenmerk:** 12.133.R3

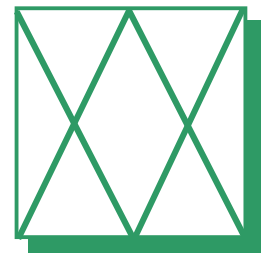
**Betreft:** Akoestisch onderzoek reconstructie  
kruispunt Oostelijke Randweg- Zuidwenk  
Bunschoten

Status: DEFINITIEF

**Datum:** Januari 2012

**Raadgevend ingenieursbureau Metz B.V.**

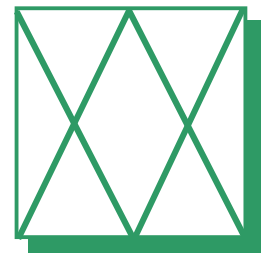
Ambachtstraat 13  
4283 JD Giessen  
Tel.: 0183 – 44 13 77  
Fax: 0183 – 44 18 27



	<b>Pagina</b>
<b>1 INLEIDING</b> .....	<b>2</b>
1.1 Aanleiding onderzoek	
1.2 Doel van het onderzoek	
1.3 Onderzoeksmethode	
<b>2 SITUATIE</b> .....	<b>3</b>
<b>3 WETTELIJK KADER</b> .....	<b>5</b>
3.1 Algemeen	
3.2 Omvang geluidszones	
3.3 Geluidsgevoelige bestemmingen	
3.4 Reconstructie	
3.5 Aftrek op berekende waarden	
3.6 Hogere waarden	
<b>4 UITGANGSPUNTEN</b> .....	<b>9</b>
4.1 Rekenmethode	
4.2 Modelbeschrijving	
4.3 Onderzochte situaties	
4.4 Verkeersintensiteiten	
4.5 Rijsnelheden	
4.6 Wegdekverharding	
<b>5 GELUIDSANERING WONINGEN</b> .....	<b>11</b>
<b>6 RESULTATEN BEREKENINGEN</b> .....	<b>12</b>
<b>7 CONCLUSIES</b> .....	<b>15</b>

**Bijlagen:**

1. Verkeersgegevens;
2. Model invoergegevens



## **1. INLEIDING**

### **1.1 Aanleiding voor het onderzoek**

De gemeente Bunschoten, contactpersoon dhr. F.H.E. Roelofse, is voornemens om door middel van een bestemmingsplan de aanleg van een rotonde, ter plaatse van de kruising Oostelijke Randweg - Zuidwenk in Bunschoten, te realiseren. Aangezien de aanleg mogelijk gevolgen heeft voor de geluidssituatie dient nader onderzoek uit te wijzen of mogelijk sprake is van een fysieke wijziging in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh).

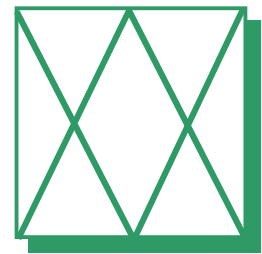
### **1.2 Doel van het onderzoek**

Het onderhavige onderzoek dient ter adstructie van de geluidssituatie in het kader van de ruimtelijke planvorming. Dienaangaande richt het onderzoek zich op de mogelijke akoestische gevolgen die de aanleg van een rotonde ter plaatse van de kruising Oostelijke Randweg – Zuidwenk heeft bij de direct aangelegen woningen.

### **1.3 Onderzoeksmethode**

Het geluid van het wegverkeer is bepaald met het softwarepakket GeoMilieu V1.90. Dit programma berekend de geluidsoverdracht van het wegverkeer naar de ontvanger (immissie)punten. Hierbij wordt ondermeer rekening gehouden met de akoestische eigenschappen van de bodemgebieden, de afscherming en de reflecties door gebouwen en schermen.

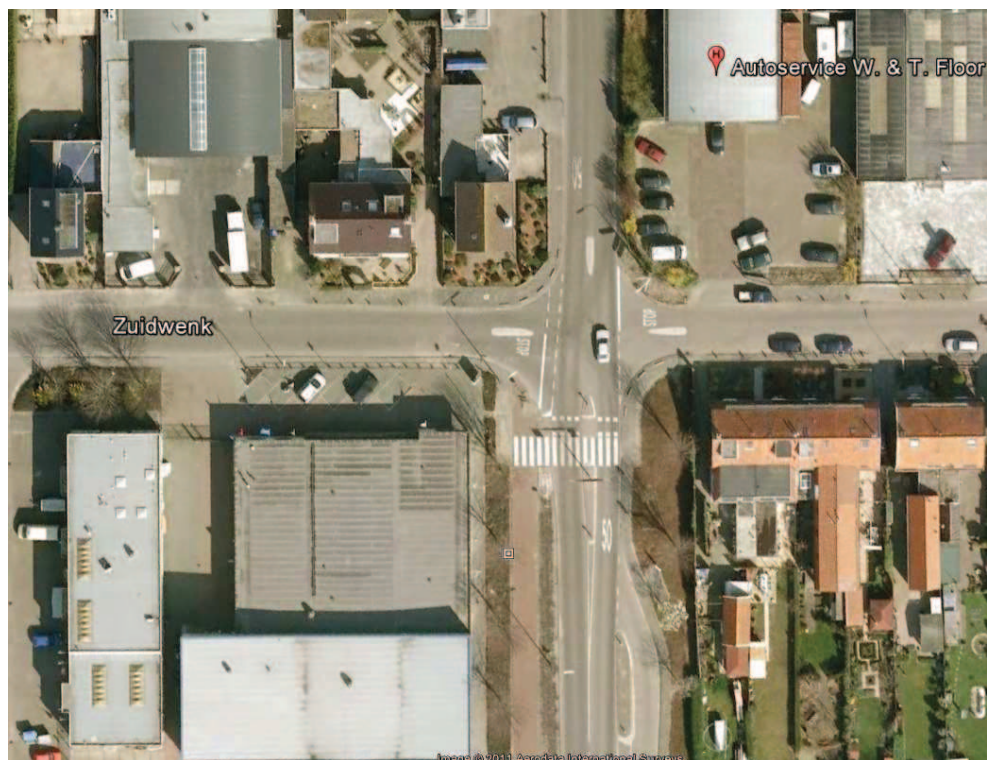
Bij de modellering van de rijlijnen met hun specifieke verkeerseigenschappen, zoals voertuigverdeling, -categorisering en rijnsnelheden, is gebruik gemaakt van tekeningen en digitale ondergronden die door de gemeente ter beschikking zijn gesteld en tevens een visuele inspectie ter plaatse.



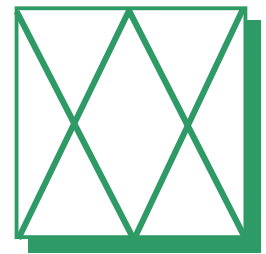
## 2. SITUATIE

In onderstaande figuur 1 wordt de huidige situatie ter plaatse van de kruising Oostelijke Randweg/ Zuidwenk en Botstraat weergegeven.

*Fig. 1*

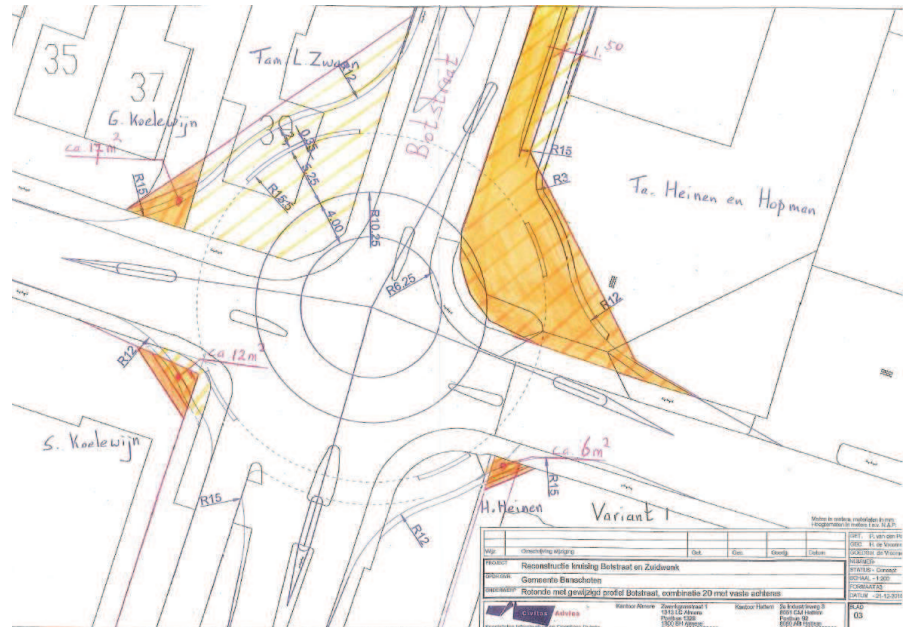


In figuur 2, op de volgende pagina, is een toekomstige ontwikkelingsvariant uitgewerkt waarbij de aanleg van een rotonde mogelijk wordt gemaakt. De afgebeelde situatie is in de voorliggende rapportage akoestisch onderzocht aangezien deze variant het meest ingrijpend is voor de fysieke situatie ter plaatse. In figuur 2A is een andere mogelijke rotonde variant weergegeven, die niet nader akoestisch is onderzocht.



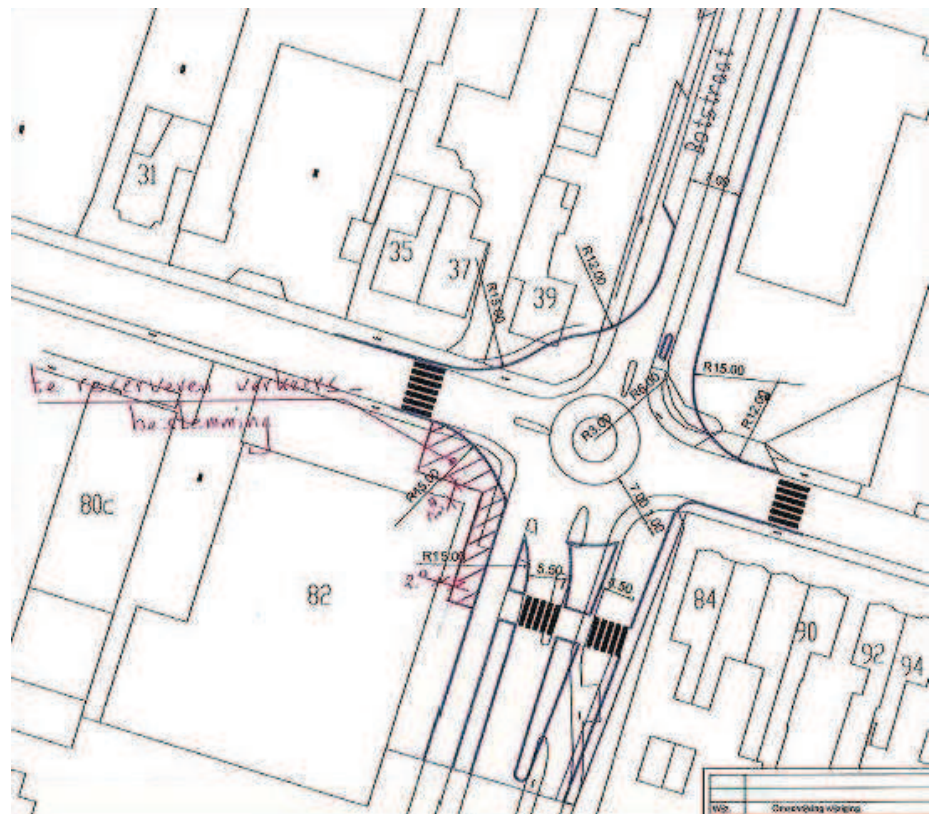
Akoestisch onderzochte rotonde

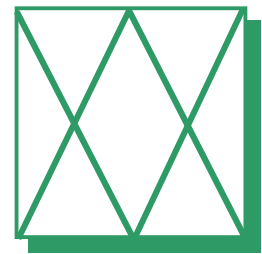
Fig 2



Optionele variant

Fig 2A





### 3. WETTELIJK KADER

#### 3.1 Algemeen

De Wet geluidhinder biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. In zijn algemeenheid stelt de Wet geluidhinder (Wgh) eisen aan de maximaal toegestane geluidsbelasting ten gevolge van de aanleg of wijziging van een weg.

Bij een wijziging aan een bestaande weg of bij de aanleg van een nieuwe weg moet een akoestisch onderzoek worden verricht om de geluidsbelasting te bepalen (artikel 80 juncto artikel 77 Wgh). Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 stelt regels aan het bepalen van de geluidsbelasting. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting is hierbij het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit 10 jaar na realisatie van de plannen.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

De geluidsbelasting ( $L_{den}$ ) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau ( $L_{eq}$ ) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau ( $L_{eq}$ ) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau ( $L_{eq}$ ) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

#### 3.2 Omvang geluidszones

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidszones van een weg gedefinieerd afhankelijk van een binnen- of buitenstedelijke ligging. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. In tabel 1 zijn de breedtes van deze zones samengevat.

Tabel 1: Omvang geluidszones

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidszone	
	Buitenstedelijk	Binnenstedelijk
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m



In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Voor geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een fysiek te wijzigen rijksweg is altijd sprake van buitenstedelijk gebied.

### **3.3 Geluidsgevoelige bestemmingen**

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:

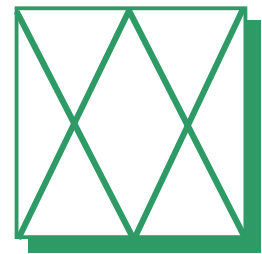
- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- overige gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen

Binnen de zone van de te onderzoeken weg moeten de geluidsbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

### **3.4 Reconstructie**

Op grond van de Wet geluidhinder (art. 1) wordt onder een reconstructie verstaan één of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan de geluidsbelasting vanwege de weg met 2 dB of meer wordt verhoogd. Het dient hierbij te gaan om wijzigingen, in fysieke zin. Enkele voorbeelden daarvan zijn wijziging van het profiel, de wegbreedte, de hoogteligging, het wegdek, het aantal rijstroken, of een as- verlegging, etc. Ook het hier onderzochte alternatief, de aanleg van een rotonde, valt daarom onder een reconstructie.

Indien sprake is van een toename van 2 dB (afgerond 1.51) of meer is sprake van een



reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder en dient door het treffen van maatregelen het reconstructie-effect te worden weggenomen, ofwel de toekomstige geluidsbelasting dient teruggebracht te worden naar de toetswaarde (bijvoorbeeld door het toepassen van stil asfalt of een geluidsscherm).

De toetswaarde bij reconstructie is gedefinieerd in onderstaande tabel.

*Tabel 2: Toetswaarden bij reconstructie*

<b>Situatie</b>	<b>Toetswaarde in <math>L_{den}</math></b>
Heersende geluidsbelasting $\leq$ 48 $L_{den}$	48 dB
Eerder vastgestelde hogere waarde	Laagste van: <ul style="list-style-type: none"><li>• heersende geluidsbelasting (= 1 jaar voor reconstructie);</li><li>• eerder vastgestelde hogere waarde</li></ul>
Overige gevallen	Heersende geluidsbelasting

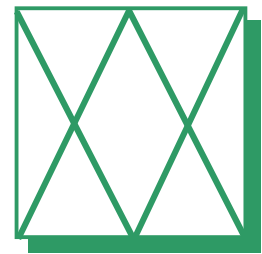
In beginsel is de maximaal toegestane toename van de geluidsbelasting als gevolg van de fysieke wijziging van de weg 5 dB, mits de maximaal toelaatbare geluidsbelasting niet wordt overschreden.

De maximaal toelaatbare geluidsbelasting bij reconstructie staat in onderstaande tabel.

*Tabel 3: Grenswaarden voor woningen bij reconstructie*

<b>Situatie</b>	<b>Maximale geluidsbelasting (dB)</b>	
	<b>Stedelijk gebied</b>	<b>Buitenstedelijk gebied</b>
Eerder hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83 Wgh. of art. 84 Wgh. (voor 1 september 1991)	63 dB (art. 100a.1b Wgh)	58 dB (art. 100a.1b Wgh)
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting $\leq$ 53 dB	63 dB (art. 100a.1b Wgh)	58 dB (art. 100a.1b Wgh)
Eerder hogere waarde vastgesteld in het kader van de sanering (art. 90 Wgh)	68 dB (art. 100a.2 Wgh)	68 dB (art. 100a.2 Wgh)
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidsbelasting $>$ 53 dB	68 dB (art. 100a.2 Wgh)	68 dB (art. 100a.2 Wgh)





### **3.5 Aftrek op de berekende resultaten**

Voor zover er geen sprake is van specifieke omstandigheden, wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/ uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

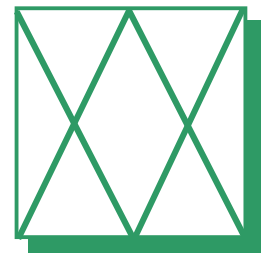
### **3.6 Hogere waarden Wet geluidhinder**

In de Wet geluidhinder is opgenomen dat indien niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan kan worden, een hogere waarde, tot aan de maximale ontheffingswaarde verleend kan worden indien er tegen gemotiveerde maatregelen bezwaren bestaan van:

- onvoldoende doeltreffendheid;
- financiële aard;
- stedenbouwkundige aard;
- landschappelijke aard;
- verkeerskundige aard.

Bij het treffen van maatregelen dient in eerste instantie uitgegaan te worden van bronmaatregelen (zoals geluidsarme wegdekken) en daarna van overdrachtsmaatregelen (zoals geluidsschermen of wallen). Over bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en verkeerskundige aard dienen de betreffende vak- specialisten een uitspraak te doen.

Het geluidsniveau in verblijfsruimten binnen een woning mag, in gevallen waarbij sprake is van een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder, niet hoger zijn dan 33 dB. In geval van een bestaande woning, en een bestaande weg, wordt het binnenniveau in de verblijfsruimten getoetst op een binnenniveau van 43 dB.



## 4. UITGANGSPUNTEN

De gehanteerde algemene uitgangspunten zijn onder te verdelen in rekenmethodiek, geografische gegevens en verkeersgegevens.

### 4.1 Rekenmethode

Overeenkomstig hoofdstuk 3 van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG2006) is:

- de geluidsbelastingen berekend volgens de Standaard Rekenmethode 2 uit het RMG2006;
- het verschil op de eindwaarde berekend uit niet-afgeronde getallen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR- computerprogramma Geomilieu, module RMW-2006 (versie 1.90). In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er wordt gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

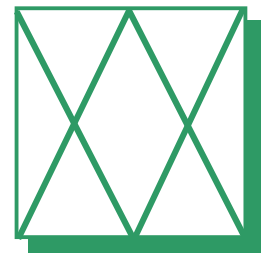
### 4.2 Modelbeschrijving

#### Bodem en objecten

De bebouwing, schermen en obstakels zijn in het model ingevoerd als reflecterende en afschermende objecten. In het model zijn akoestisch harde- en zachte bodemvlakken ingevoerd. Deze bodemgebieden representeren akoestisch harde gebieden zoals wegen of zachte groen- gebieden. De rest van het onderzoeksgebied is deels als akoestisch hard beschouwd (80%). Voor het modelleren is gebruik gemaakt van het aangeleverde kaartmateriaal en dwg- ondergronden. De gebouwhoogten zijn aan de hand van een inventarisatie ter plaatse ingevoerd.

#### Waarneemhoogten

Teneinde de geluidsimmissie bij de geluidsgevoelige bestemmingen te bepalen, zijn ter hoogte van de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen waarneempunten ingevoerd. De locaties van de woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen zijn in het model ingevoerd op basis van de geleverde ondergrondbestanden. Voor elk waarneempunt is uitgegaan van een waarneemhoogte op elke etage, afhankelijk van het aantal bouwlagen. De berekeningen zijn, conform de Wet geluidhinder, uitgevoerd exclusief geverreflectie (dus een invallend geluidsniveau).



#### **4.3 Onderzochte situaties**

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd voor de volgende situaties t.w.

- 2011 - 1 jaar voor de wijziging ter bepaling van de grenswaarden;
- 2022 – situatie 10 jaar na realisatie van de fysieke wijzigingen;
- 2022 – cumulatie van alle verkeersbronnen gezamenlijk.

#### **4.4 Verkeersintensiteiten**

De verkeersintensiteiten op de verschillende wegvakken zijn ontleend aan het verkeerskundig advies op basis van het bestemmingsplan “gemeente Bunschoten” In dit onderzoek, dat in 2010 door Bonotraffics bv is uitgevoerd, hebben op kruispuntniveau verkeerstellingen plaats gevonden en zijn voertuigen gecategoriseerd naar licht- middel- en zwaar verkeer. De ter beschikking gestelde gegevens zijn bewerkt tot invoergegevens voor het maken van de geluidsberekeningen. Deze gegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

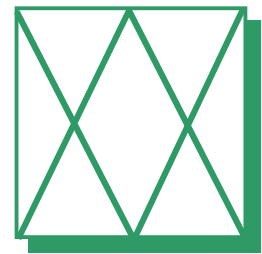
#### **4.5 Rijsnelheden**

Op de Oostelijke Randweg is in de bestaande situatie de wettelijk toegestane rijsnelheid van 50 km/uur aangehouden voor alle voertuigcategorieën. Op de Zuidwenk Oost en –West en tevens op de Botstraat geldt een 30 km/uur regime. In het rekenmodel is op deze wegen, in beide situaties, voor lichte voertuigen een rijsnelheid aangehouden van 35 km/uur en voor middel- en zwaar verkeer een rijsnelheid van 25 km/uur.

In de reconstructie situatie is voor lichte voertuigen op de rotonde uitgegaan van een rijsnelheid van 30 km/uur en voor middel- en zwaar verkeer een rijsnelheid van 20 km/uur.

#### **4.6 Wegdekverharding**

De wegdekverharding op alle onderzochte wegen, met uitzondering van de Zuidwenk- oost, bestaat in de huidige- en in de toekomstige situatie uit dicht asfaltbeton (0/16 – referentiewegdek). Op de Zuidwenk – oost blijft de huidige elementenverharding gehandhaafd. Op de aan te leggen rotonde is rekening gehouden met SMA 0/6 (steen mastiek asfalt) als wegdekverharding.



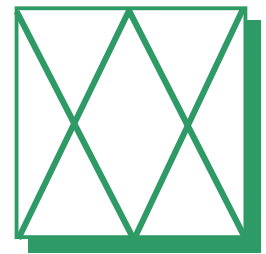
## 5. GELUIDSANERING VAN WONINGEN

In het kader van de landelijke aanpak van woningen, waarvan in 1986 de geluidsbelasting een waarde van 65 dB(A) oversteeg, zijn destijds ondermeer ook woningen aan de Zuidwenk in Bunschoten aangepakt. Inmiddels is de eenheid dB(A), in verband met de europese normering, gewijzigd in de eenheid  $L_{den}$  waardoor de geluidsbelastingen in onderstaande tabel thans ca. 2 dB lager liggen. De gegevens in de tabel zijn ontleend aan het gemeentelijk dossier over dit onderwerp.

Tabel 4:

OVERZICHT ZUIDWENK TE BUNSCHOTEN							
woning	geluidbelasting in dB(A)			ruimte	binnenniveau bestaand in dB(A)	binnenniveau nieuw in dB(A).	
Zuidwenk 35	<u>VG</u>	<u>ZG</u>	<u>AG</u>	woonkamer slaapkamer 1 slaapkamer 2 slaapkamer 3	41,4 42,7 32,6 32,1	34,3 34,1 n.v.t. n.v.t.	
	68	65	58				
	68	--	--				
	--	--	58				
Zuidwenk 37	<u>VG</u>	<u>ZG</u>	<u>AG</u>	woonkamer slaapkamer 1 slaapkamer 2 slaapkamer 3 zolderslaapkamer 4	40,6 42,3 31,5 32,1 45,8	32,3 34,2 n.v.t. n.v.t. 34,7	
	68	65	58				
	68	--	--				
	--	--	58				
Zuidwenk 39	<u>VG</u>	<u>LZG</u>	<u>RZG</u>	<u>AG</u>	woonkamer keuken kantoor slaapkamer 1 slaapkamer 2 slaapkamer 3	46,3 45,8 42,1 44,8 43,0 47,3	36,5 34,3 34,1 34,6 37,1 36,1
	70	65	72	69			
	--	--	72	--			
	--	67	--	--			
	70	--	--	--			
	--	67	--	70			
Zuidwenk 84	<u>VG</u>	<u>ZG</u>	<u>AG</u>	woonkamer slaapkamer 1 slaapkamer 2 slaapkamer 3 zolderkamer 4	39,7 44,3 45,5 43,5 48,0	34,8 34,8 36,1 34,6 35,1	
	67	61	54				
	69	--	--				
	69	69	--				
Zuidwenk 86	<u>VG</u>	<u>ZG</u>	<u>AG</u>	woonkamer slaapkamer 1 slaapkamer 2 slaapkamer 3	39,3 42,6 42,6 38,8	34,0 35,1 35,1 33,4	
	67	--	--				
	67	--	--				
	--	--	62				

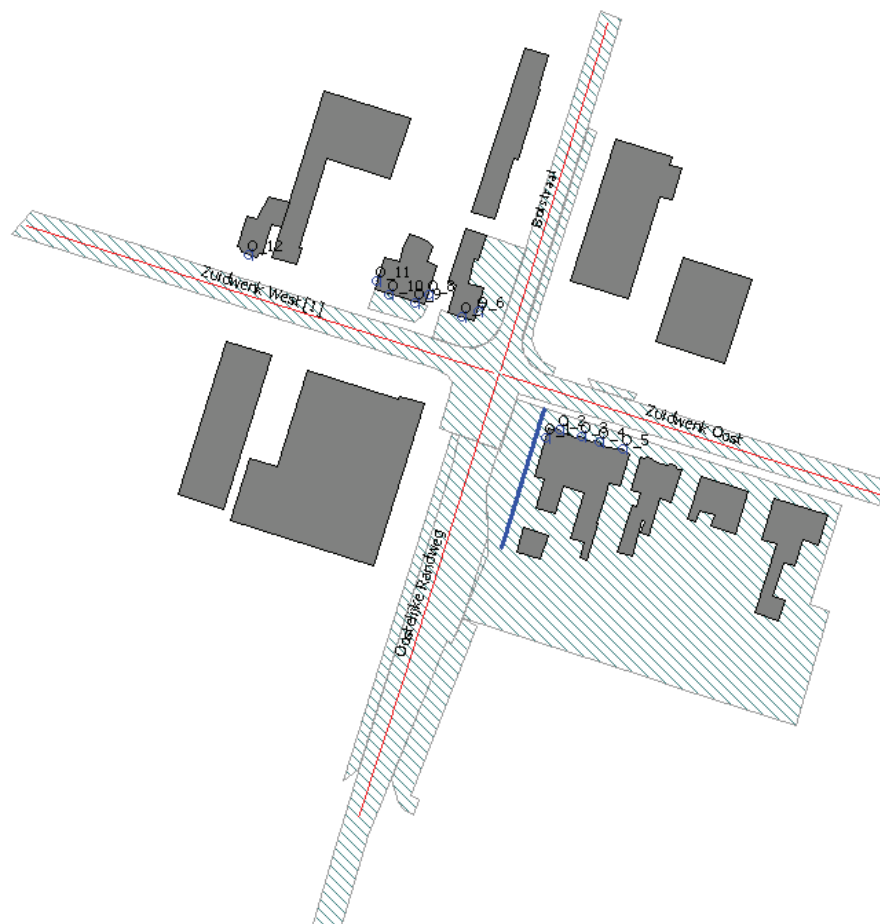
Verder blijkt uit nader dossier onderzoek dat de bouwkundige uitvoering van de gevelisolatie in 1999 heeft plaats gevonden. Uit deze gegevens blijkt verder dat de geluidswering van de gevels ca. 32- tot 34 dB bedraagt.

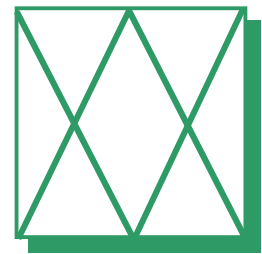


## 6. BEREKENINGSRESULTATEN

In de tabellen 5 en 6 zijn de berekeningsresultaten weergegeven van de situatie 2011 en de situatie na reconstructie in 2022. Uitsluitend vanwege het 50 km/ uur snelheidsregime op de Oostelijke Randweg dient de bijdrage van deze weg formeel getoetst te worden volgens de regels van de Wet geluidhinder. Aangezien de andere wegen, Zuidwenk Oost/West, de Botstraat maar ook de ronde zelf onder een 30 km/uur vallen zijn deze wegen, volgens de Wet geluidhinder althans, van toetsing uitgesloten.

*Fig 3: Geluidsmodel bestaande situatie*





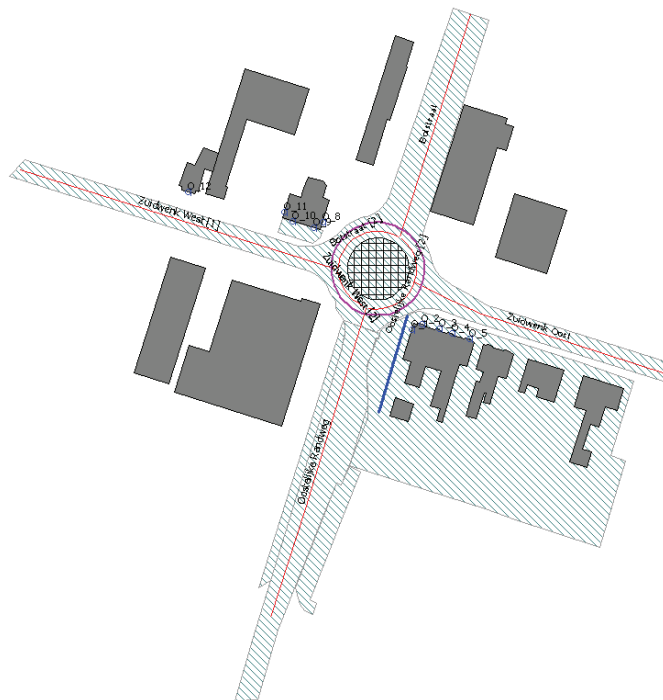
Tabel 5: Geluidsbelasting vóór- en ná reconstructie

Geluidsbelasting excl. 5 dB ex.art. 110g Wgh						Incl art. 110g		Vervolprocedures ?
Waarnemepunt	ADRES	Waarnemhoogte	Oostelijke Randweg 2011	Oostelijke Randweg 2022	Toe-/ afname vanwege Oost. Randweg	Wgh. status 2011	Wgh. status 2022	
ID	Omschrijving	Ho	Lden	Lden	dB	dB	dB	
O_1_A	Zuidwenk 84 [1]	1,5	48,60	49,45	0,85	48	48	Geen
O_1_B	Zuidwenk 84 [1]	5,0	59,69	60,09	0,40	55	55	Hw vaststellen
O_10_A	Zuidwenk 35 zuid	1,5	51,48	51,57	0,09	48	48	Geen
O_10_B	Zuidwenk 35 zuid	5,0	53,18	53,25	0,07	48	48	Geen
O_11_A	Zuidwenk 35 west	1,5	22,84	24,25	1,41	48	48	Geen
O_11_B	Zuidwenk 35 west	5,0	25,92	27,33	1,41	48	48	Geen
O_12_A	Zuidwenk 31	1,5	45,61	44,99	-0,62	48	48	Geen
O_12_B	Zuidwenk 31	5,0	47,40	46,80	-0,60	48	48	Geen
O_2_A	Zuidwenk 84 [2]	1,5	44,46	44,78	0,32	48	48	Geen
O_2_B	Zuidwenk 84 [2]	5,0	52,50	45,90	-6,60	48	48	Geen
O_3_A	Zuidwenk 86	1,5	44,95	45,12	0,17	48	48	Geen
O_3_B	Zuidwenk 86	5,0	50,13	46,44	-3,69	48	48	Geen
O_4_A	Zuidwenk 88	1,5	46,24	45,49	-0,75	48	48	Geen
O_4_B	Zuidwenk 88	5,0	48,98	46,89	-2,09	48	48	Geen
O_5_A	Zuidwenk 90	1,5	44,96	44,90	-0,06	48	48	Geen
O_5_B	Zuidwenk 90	5,0	47,34	45,97	-1,37	48	48	Geen
O_8_A	Zuidwenk 37 oost	1,5	53,80	54,58	0,78	49	50	Geen
O_8_B	Zuidwenk 37 oost	5,0	55,33	56,17	0,84	50	51	Hw vaststellen
O_9_A	Zuidwenk 37 zuid	1,5	53,52	53,48	-0,04	49	48	Geen
O_9_B	Zuidwenk 37 zuid	5,0	55,04	55,11	0,07	50	50	Hw vaststellen
O_6_A	Zuidwenk 39	1,5	55,93	AMOVEREN		51	N.V.T.	
O_6_B	Zuidwenk 39	5,0	56,94			52		
O_7_A	Zuidwenk 39 zuid	1,5	56,19			51		
O_7_B	Zuidwenk 39 zuid	5,0	57,13			52		

In de 6<sup>e</sup> kolom staat het verschil in toe (+) of afname (-) van de geluidsbelasting tussen de situatie vóór- en ná reconstructie. In kolom 7 is de huidige status volgens de Wet geluidhinder vermeld. In kolom 8 zijn de waarden vermeld voor het prognosejaar 2022 en de formele acties die in het kader van vervolprocedures noodzakelijk zijn.

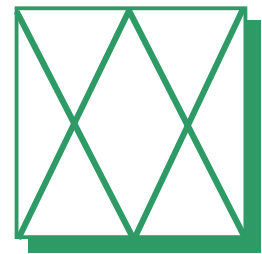


*Fig 4: Modelsituatie met rotonde*



*Tabel 6: Bijdrage alle wegen*

Bijdrage alle wegen excl. 5 dB art. 110g			2011	2022	Toename
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Lden	dB
O_1_A	Zuidwenk 84 [1]	1,5	53,36	56,72	3,36
O_1_B	Zuidwenk 84 [1]	5,0	61,23	62,55	1,32
O_10_A	Zuidwenk 35 zuid	1,5	58,09	59,55	1,46
O_10_B	Zuidwenk 35 zuid	5,0	58,79	60,15	1,36
O_11_A	Zuidwenk 35 west	1,5	53,69	55,12	1,43
O_11_B	Zuidwenk 35 west	5,0	53,97	55,40	1,43
O_12_A	Zuidwenk 31	1,5	58,44	59,83	1,39
O_12_B	Zuidwenk 31	5,0	58,53	59,90	1,37
O_2_A	Zuidwenk 84 [2]	1,5	57,40	59,13	1,73
O_2_B	Zuidwenk 84 [2]	5,0	59,15	60,18	1,03
O_3_A	Zuidwenk 86	1,5	57,28	58,31	1,03
O_3_B	Zuidwenk 86	5,0	58,32	59,05	0,73
O_4_A	Zuidwenk 88	1,5	57,15	58,04	0,89
O_4_B	Zuidwenk 88	5,0	57,88	58,69	0,81
O_5_A	Zuidwenk 90	1,5	56,82	57,68	0,86
O_5_B	Zuidwenk 90	5,0	57,39	58,20	0,81
O_8_A	Zuidwenk 37 oost	1,5	56,44	61,17	4,73
O_8_B	Zuidwenk 37 oost	5,0	57,6	61,97	4,37
O_9_A	Zuidwenk 37 zuid	1,5	58,64	60,25	1,61
O_9_B	Zuidwenk 37 zuid	5,0	59,36	60,82	1,46
O_6_A	Zuidwenk 39	1,5	61,84	AMOVEREN	
O_6_B	Zuidwenk 39	5,0	62,19		
O_7_A	Zuidwenk 39 zuid	1,5	60,13		
O_7_B	Zuidwenk 39 zuid	5,0	60,61		



## 7. CONCLUSIE GELUID RUIMTELIJKE INPASSING

De rekenresultaten van de Oostelijke Randweg zijn getoetst aan het gestelde in de Wet geluidhinder. Op grond van deze resultaten blijkt dat de maximale geluidstoename 1.41 dB bedraagt. Geconcludeerd kan worden dat de aanleg van een rotonde ter plaatse van de Oostelijke Randweg en de Zuidwenk geen formele reconstructie betreft in de zin van de Wet geluidhinder. Aanvullende fysieke maatregelen ter beperking van het optredende verkeersgeluid zijn niet noodzakelijk.

*Van de optionele rotonde variant kan worden gesteld dat de akoestische situatie op de thans onderzochte rekenpunten niet significant zal wijzigingen.*

Hoewel het werkelijke optredende geluidsniveau ter plaatse, als gevolg van alle wegen tezamen toeneemt, met ca. 5 dB, ter plaatse van woning Zuidwenk 37, tot 61 dB in 2022 blijft dit ruim onder de 66 dB waarvoor de woning in 1999 is gesaneerd.

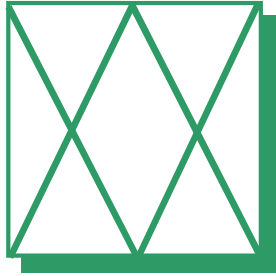
In de toekomstige situatie zal bij twee woningen de geluidsbelasting de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder blijvend overschrijden. Aangezien in de huidige situatie de voorkeurswaarde reeds wordt overschreden is er in het kader van de reconstructie geen directe aanleiding om een hogere waarde Wet geluidhinder vast te stellen

Wij adviseren echter om in het kader van een verkeersbesluit of in het kader van een bestemmingsplan procedure een hogere waarde Wet geluidhinder voor de woningen Zuidwenk 84 en -37 vast te stellen.

Giessen

Ing. C. Vermeent





<b>Verkeersgegevens</b>	<b>Bijlage 1</b>
-------------------------	------------------

**Maatgevend moment 8 juli 2010**

	Botstraat			Zuidwenk-oost			Oostelijke Randweg			Zuidwenk-west			Pae
	L	Mz	Zw	L	Mz	Zw	L	Mz	Zw	L	Mz	Zw	
0:00	1	1	0	1	0	0	3	0	0	2	0	0	2
1:00	1	1	2	1	0	0	7	5	2	2	0	0	2
2:00	1	4	1	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0
3:00	4	7	2	0	0	0	13	7	5	1	0	0	1
4:00	9	26	6	3	0	0	27	17	7	15	3	2	27
5:00	16	29	28	11	2	1	84	18	5	28	1	2	36
6:00	28	35	39	16	1	1	101	15	4	44	10	8	88
	60	103	78	32	3	2	236	68	23	92	14	12	118
7:00	38	39	31	19	0	0	94	11	14	70	14	3	107
8:00	46	29	26	31	4	0	114	22	12	105	15	5	150
9:00	49	25	17	31	1	1	129	21	16	90	11	3	121
10:00	58	20	6	34	2	0	137	32	12	92	9	2	116
11:00	87	14	11	26	4	0	152	23	12	112	8	5	143
12:00	66	13	7	23	2	0	163	22	16	109	8	2	131
13:00	58	22	13	38	7	1	171	31	19	118	15	0	148
14:00	78	27	5	44	9	1	163	48	40	104	15	8	158
15:00	99	30	14	33	9	2	151	31	38	108	13	8	158
16:00	76	15	10	53	6	3	182	36	20	133	19	3	180
17:00	67	21	12	59	1	2	159	21	13	104	9	3	131
18:00	58	12	3	30	2	1	102	29	29	79	4	4	99
	780	267	155	421	47	11	1717	327	241	1224	140	46	1410
19:00	54	12	5	12	0	0	105	31	25	45	2	1	52
20:00	42	5	0	13	1	0	66	4	8	60	1	0	62
21:00	33	4	0	13	0	0	63	8	3	17	1	0	19
22:00	25	4	0	4	0	0	42	6	1	19	1	0	21
23:00	11	1	1	4	0	0	23	1	2	18	1	1	23
	165	26	6	46	1	0	299	50	39	159	6	2	167
							479			2285			1410
							47			388			167
							640			4051			1975
							563			3000			1695

Daguur 6,11 %

Avonduur 3,00 %

Nachtuur 1,84 %

Verdeling L Mz Zw

Dag 64,89 22,21 12,90

Avond 83,76 13,20 3,05

Nacht 24,90 42,74 32,37

6,35 %

3,23 %

1,36 %

L Mz Zw

75,14 14,31 10,55

77,06 12,89 10,05

72,17 20,80 7,03

7,09 %

2,09 %

0,82 %

L Mz Zw

87,89 9,81 2,30

97,87 2,13 0,00

86,49 8,11 5,41

6,93 %

2,46 %

0,87 %

L Mz Zw

86,81 9,93 3,26

95,21 3,59 1,20

77,97 11,86 10,17

VERKEERSPROGNOSE VOOR HET JAAR: **2011**

## VOOR RECONSTRUCTIE

Weg:	Zuidwenk WEST		
Wegvak:	Kruispuntverdeling		
Snelheden			
-licht verk.:	35		
-vrachtverk.:	25		
Gemeente:	Bunschoten		
Instantie :	Bonotraffics bv		
Jaar:	2010		
Periode:			
Werkdaggemiddelde	1695		
Index weekdaggemiddelde	0,93		
Seizoenindex:	100		
Omschrijving	%	mvt	
Werkdaggemiddelde intensiteit in telperiode		1695	
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2010	1576	
Groei intensiteit			
-autonome groei (%/jaar)	3,0	47	
-overige ontwikkelingen	-		
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2011	1624	
Uurverdeling (% etm.)			
-gem. daguur	6,93	112,5	
-gem. nachtuur	0,87	14,1	
-gem. avondspits	2,46	39,9	
Voertuigverdeling; gem. <b>daguur</b>			
-licht	86,8	97,7	
-middelzwaar	9,9	11,1	
-zwaar	3,3	3,7	
Voertuigverdeling; gem. <b>avonduur</b>	100,0		
-licht	95,2	38,0	
-middelzwaar	3,6	1,4	
-zwaar	1,2	0,5	
Voertuigverdeling; gem. <b>nachtuur</b>	100		
-licht	78,0	11,0	
-middelzwaar	12,0	1,7	
-zwaar	10,0	1,4	
Emissieberekening dB(A)	100		
-gem. daguur		71,6	
-gem. avonduur		63,8	
-gem. nachtuur		65,8	
-etmaalwaarde		75,8	
Bepalende etmaalwaarde		<b>nacht</b>	

VERKEERSPROGNOSE VOOR HET JAAR: **2022**

## NA RECONSTRUCTIE

Weg:	Zuidwenk WEST		
Wegvak:	Kruispuntverdeling		
Snelheden			
-licht verk.:	35		
-vrachtverk.:	25		
Gemeente:	Bunschoten		
Instantie :	Bonotraffics bv		
Jaar:	2010		
Periode:			
Werkdaggemiddelde	1695		
Index weekdaggemiddelde	0,93		
Seizoenindex:	100		
Omschrijving	%	mvt	
Werkdaggemiddelde intensiteit in telperiode		1695	
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2010	1576	
Groei intensiteit			
-autonome groei (%/jaar)	3,0	671	
-overige ontwikkelingen	-		
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2022	2247	
Uurverdeling (% etm.)			
-gem. daguur	6,93	155,8	
-gem. nachtuur	0,87	19,6	
-gem. avondspits	2,46	55,3	
Voertuigverdeling; gem. <b>daguur</b>			
-licht	86,8	135,2	
-middelzwaar	9,9	15,4	
-zwaar	3,3	5,1	
Voertuigverdeling; gem. <b>avonduur</b>	100,0		
-licht	95,2	52,6	
-middelzwaar	3,6	2,0	
-zwaar	1,2	0,7	
Voertuigverdeling; gem. <b>nachtuur</b>	100		
-licht	78,0	15,3	
-middelzwaar	12,0	2,3	
-zwaar	10,0	2,0	
Emissieberekening dB(A)	100		
-gem. daguur		73,0	
-gem. avonduur		65,2	
-gem. nachtuur		67,2	
-etmaalwaarde		77,2	
Bepalende etmaalwaarde		<b>nacht</b>	

VERKEERSPROGNOSE VOOR HET JAAR: **2011**

## VOOR RECONSTRUCTIE

Weg:	Zuidwenk OOST		
Wegvak:	Kruispuntverdeling		
Snelheden			
-licht verk.:	35		
-vrachtverk.:	25		
Gemeente:	Bunschoten		
Instantie :	Bonotraffics bv		
Jaar:	2010		
Periode:			
Werkdaggemiddelde	563		
Index weekdaggemiddelde	0,93		
Seizoenindex:	100		
Omschrijving	%	mvt	
Werkdaggemiddelde intensiteit in telperiode		563	
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2010	524	
Groei intensiteit			
-autonome groei (%/jaar)	1,5	8	
-overige ontwikkelingen	-		
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2011	531	
Uurverdeling (% etm.)			
-gem. daguur	7,09	37,7	
-gem. nachtuur	0,82	4,4	
-gem. avondspits	2,09	11,1	
Voertuigverdeling; gem. <b>daguur</b>			
-licht	88,0	33,2	
-middelzwaar	10,0	3,8	
-zwaar	2,0	0,8	
Voertuigverdeling; gem. <b>avonduur</b>	100,0		
-licht	98,0	10,9	
-middelzwaar	2,0	0,2	
-zwaar	0,1	0,0	
Voertuigverdeling;gem. <b>nachtuur</b>	100		
-licht	86,9	3,8	
-middelzwaar	8,1	0,4	
-zwaar	5,0	0,2	
Emissieberekening dB(A)	100		
-gem. daguur		65,9	
-gem. avonduur		55,4	
-gem. nachtuur		58,3	
-etmaalwaarde		68,3	
Bepalende etmaalwaarde		<b>nacht</b>	

VERKEERSPROGNOSE VOOR HET JAAR: **2022**

## NA RECONSTRUCTIE

Weg:	Zuidwenk OOST		
Wegvak:	Kruispuntverdeling		
Snelheden			
-licht verk.:	35		
-vrachtverk.:	25		
Gemeente:	Bunschoten		
Instantie :	Bonotraffics bv		
Jaar:	2010		
Periode:			
Werkdaggemiddelde	563		
Index weekdaggemiddelde	0,93		
Seizoenindex:	100		
Omschrijving	%	mvt	
Werkdaggemiddelde intensiteit in telperiode		563	
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2010	524	
Groei intensiteit			
-autonome groei (%/jaar)	1,5	102	
-overige ontwikkelingen	-		
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2022	626	
Uurverdeling (% etm.)			
-gem. daguur	7,09	44,4	
-gem. nachtuur	0,82	5,1	
-gem. avondspits	2,09	13,1	
Voertuigverdeling; gem. <b>daguur</b>			
-licht	88,0	39,1	
-middelzwaar	10,0	4,4	
-zwaar	2,0	0,9	
Voertuigverdeling; gem. <b>avonduur</b>	100,0		
-licht	98,0	12,8	
-middelzwaar	2,0	0,3	
-zwaar	0,1	0,0	
Voertuigverdeling;gem. <b>nachtuur</b>	100		
-licht	86,9	4,5	
-middelzwaar	8,1	0,4	
-zwaar	5,0	0,3	
Emissieberekening dB(A)	100		
-gem. daguur		66,6	
-gem. avonduur		56,1	
-gem. nachtuur		59,0	
-etmaalwaarde		69,0	
Bepalende etmaalwaarde		<b>nacht</b>	

VERKEERSPROGNOSE VOOR HET JAAR: **2011**

## VOOR RECONSTRUCTIE

Weg:	Oostelijke Randweg		
Wegvak:	Kruispuntverdeling		
Snelheden			
-licht verk.:	50		
-vrachtverk.:	50		
Gemeente:	Bunschoten		
Instantie :	Bonostraffics bv		
Jaar:	2010		
Periode:			
Werkdaggemiddelde	3000		
Index weekdaggemiddelde	0,93		
Seizoenindex:	100		
Omschrijving	%	mvt	
Werkdaggemiddelde intensiteit in telperiode		3000	
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2010	2790	
Groei intensiteit			
-autonome groei (%/jaar)	3,0	84	
-overige ontwikkelingen	-		
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2011	2874	
Uurverdeling (% etm.)			
-gem. daguur	6,35	182,5	
-gem. nachtuur	1,36	39,1	
-gem. avondspits	3,23	92,8	
Voertuigverdeling; gem. <b>daguur</b>			
-licht	75,0	136,9	
-middelzwaar	14,0	25,5	
-zwaar	11,0	20,1	
Voertuigverdeling; gem. <b>avonduur</b>	100,0		
-licht	77,0	71,5	
-middelzwaar	13,0	12,1	
-zwaar	10,0	9,3	
Voertuigverdeling; gem. <b>nachtuur</b>	100		
-licht	72,0	28,1	
-middelzwaar	21,0	8,2	
-zwaar	7,0	2,7	
Emissieberekening dB(A)	100		
-gem. daguur		75,8	
-gem. avonduur		72,5	
-gem. nachtuur		68,6	
-etmaalwaarde		78,6	
Bepalende etmaalwaarde			<b>nacht</b>

VERKEERSPROGNOSE VOOR HET JAAR: **2022**

## NA RECONSTRUCTIE

Weg:	Oostelijke Randweg		
Wegvak:	Kruispuntverdeling		
Snelheden			
-licht verk.:	50		
-vrachtverk.:	50		
Gemeente:	Bunschoten		
Instantie :	Bonostraffics bv		
Jaar:	2010		
Periode:			
Werkdaggemiddelde	3000		
Index weekdaggemiddelde	0,93		
Seizoenindex:	100		
Omschrijving	%	mvt	
Werkdaggemiddelde intensiteit in telperiode		3000	
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2010	2790	
Groei intensiteit			
-autonome groei (%/jaar)	3,0	1188	
-overige ontwikkelingen	-		
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2022	3978	
Uurverdeling (% etm.)			
-gem. daguur	6,35	252,6	
-gem. nachtuur	1,36	54,1	
-gem. avondspits	3,23	128,5	
Voertuigverdeling; gem. <b>daguur</b>			
-licht	75,0	189,4	
-middelzwaar	14,0	35,4	
-zwaar	11,0	27,8	
Voertuigverdeling; gem. <b>avonduur</b>	100,0		
-licht	77,0	98,9	
-middelzwaar	13,0	16,7	
-zwaar	10,0	12,8	
Voertuigverdeling; gem. <b>nachtuur</b>	100		
-licht	72,0	39,0	
-middelzwaar	21,0	11,4	
-zwaar	7,0	3,8	
Emissieberekening dB(A)	100		
-gem. daguur		77,2	
-gem. avonduur		73,9	
-gem. nachtuur		70,0	
-etmaalwaarde		80,0	
Bepalende etmaalwaarde			<b>nacht</b>

**VERKEERSPROGNOSE VOOR HET JAAR: 2011**  
**VOOR RECONSTRUCTIE**

Weg:	Botstraat		
Wegvak:	Kruispuntverdeling		
Snelheden			
-licht verk.:	35		
-vrachtkerk.:	25		
Gemeente:	Bunschoten		
Instantie :	Bonotraffics bv		
Jaar:	2010		
Periode:			
Werkdaggemiddelde	1640		
Index weekdaggemiddelde	0,93		
Seizoenindex:	100		
Omschrijving	%	mvt	
Werkdaggemiddelde intensiteit in telperiode		1640	
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2010	1525	
Groei intensiteit			
-autonome groei (%/jaar)	3,0	46	
-overige ontwikkelingen	-		
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2011	1571	
Uurverdeling (% etm.)			
-gem. daguur	6,11	96,0	
-gem. nachtuur	1,84	28,9	
-gem. avondspits	3,00	47,1	
Voertuigverdeling; gem. <b>daguur</b>			
-licht	65,0	62,4	
-middelzwaar	22,0	21,1	
-zwaar	13,0	12,5	
Voertuigverdeling; gem. <b>avonduur</b>	100,0		
-licht	84,0	39,6	
-middelzwaar	13,0	6,1	
-zwaar	3,0	1,4	
Voertuigverdeling; gem. <b>nachtuur</b>	100		
-licht	25,0	7,2	
-middelzwaar	43,0	12,4	
-zwaar	32,0	9,2	
Emissieberekening dB(A)	100		
-gem. daguur		75,5	
-gem. avonduur		68,1	
-gem. nachtuur		73,8	
-etmaalwaarde		83,8	
Bepalende etmaalwaarde		<b>nacht</b>	

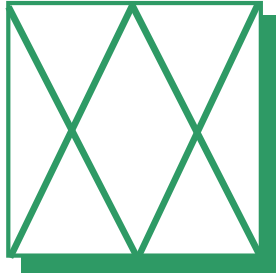
**VERKEERSPROGNOSE VOOR HET JAAR: 2022**  
**NA RECONSTRUCTIE**

Weg:	Botstraat		
Wegvak:	Kruispuntverdeling		
Snelheden			
-licht verk.:	35		
-vrachtkerk.:	25		
Gemeente:	Bunschoten		
Instantie :	Bonotraffics bv		
Jaar:	2010		
Periode:			
Werkdaggemiddelde	1640		
Index weekdaggemiddelde	0,93		
Seizoenindex:	100		
Omschrijving	%	mvt	
Werkdaggemiddelde intensiteit in telperiode		1640	
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2010	1525	
Groei intensiteit			
-autonome groei (%/jaar)	3,0	649	
-overige ontwikkelingen	-		
Weekdagjaargemiddelde intensiteit	2022	2175	
Uurverdeling (% etm.)			
-gem. daguur	6,11	132,9	
-gem. nachtuur	1,84	40,0	
-gem. avondspits	3,00	65,2	
Voertuigverdeling; gem. <b>daguur</b>			
-licht	65,0	86,4	
-middelzwaar	22,0	29,2	
-zwaar	13,0	17,3	
Voertuigverdeling; gem. <b>avonduur</b>	100,0		
-licht	84,0	54,8	
-middelzwaar	13,0	8,5	
-zwaar	3,0	2,0	
Voertuigverdeling; gem. <b>nachtuur</b>	100		
-licht	25,0	10,0	
-middelzwaar	43,0	17,2	
-zwaar	32,0	12,8	
Emissieberekening dB(A)	100		
-gem. daguur		77,0	
-gem. avonduur		69,5	
-gem. nachtuur		75,3	
-etmaalwaarde		85,3	
Bepalende etmaalwaarde		<b>nacht</b>	

VERKEERSPROGNOSE VOOR HET JAAR: **2022**

## NA RECONSTRUCTIE

Weg:	Ronde	
Wegvak:	Kruispuntverdeling	
Snelheden		
-licht verk.:	30	
-vrachtverk.:	20	
Gemeente:	Bunschoten	
Instantie :	Bonotraffics bv	
Jaar:	2022	
Periode:		
Werkdaggemiddelde	1572	
Index wekdaggemiddelde	1	
Seizoenindex:	100	
Omschrijving	%	mvt
Werkdaggemiddelde intensiteit in telperiode		1572
Weekdajaargemiddelde intensiteit	2022	1572
Groei intensiteit		
-autonome groei (%/jaar)	0,0	0
-overige ontwikkelingen	-	
Weekdajaargemiddelde intensiteit	2022	1572
Uurverdeling (% etm.)		
-gem. daguur	6,35	99,8
-gem. nachtuur	1,36	21,4
-gem. avondspits	3,23	50,8
Voertuigverdeling; gem. <b>daguur</b>		
-licht	75,0	74,9
-middelzwaar	14,0	14,0
-zwaar	11,0	11,0
Voertuigverdeling; gem. <b>avonduur</b>		
-licht	77,0	39,1
-middelzwaar	13,0	6,6
-zwaar	10,0	5,1
Voertuigverdeling; gem. <b>nachtuur</b>		
-licht	72,0	15,4
-middelzwaar	21,0	4,5
-zwaar	7,0	1,5
Emissieberekening dB(A)		
-gem. daguur		75,4
-gem. avonduur		72,1
-gem. nachtuur		67,9
-etmaalwaarde		77,9
Bepalende etmaalwaarde		<b>nacht</b>



<p><b>Modelinvoer gegevens</b></p>	<p><b>Bijlage 2</b></p>
--	-------------------------



Model: Reco situatie 2022 met SMA  
 Bunschoten Zuidwenk [2] - Gebied  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
Scherf	erfscheiding	2,50	0,00	Eigen waarde	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Reco situatie 2022 met SMA  
Bunschoten Zuidwenk [2] - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Reco situatie 2022 met SMA  
Bunschoten Zuidwenk [2] - Gebied  
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
O_1	Zuidwenk 84 [1]	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
O_2	Zuidwenk 84 [2]	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
O_3	Zuidwenk 86	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
O_4	Zuidwenk 88	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
O_5	Zuidwenk 90	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
O_8	Zuidwenk 37 oost	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
O_9	Zuidwenk 37 zuid	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
O_10	Zuidwenk 35 zuid	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
O_11	Zuidwenk 35 west	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
O_12	Zuidwenk 31	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Reco situatie 2022 met SMA  
Bunschoten Zuidwenk [2] - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Eigen waarde	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V (NR)	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)
W-4	Botstraat	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	35	25	25	25	2175,00	6,11	3,00	1,84
W-3	Oostelijke Randweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	50	3978,00	6,35	3,23	1,36
W-1	Zuidwenk Oost	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W9	--	35	25	25	25	626,00	7,09	2,09	0,82
W-2	Zuidwenk West [2]	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	--	30	20	20	20	1572,00	6,35	3,23	1,36
W-2	Zuidwenk West [1]	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	35	25	25	25	2247,00	6,93	2,46	0,87
W-3A	Oostelijke Randweg [2]	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	--	30	20	20	20	1572,00	6,35	3,23	1,36
W-4A	Botstraat [2]	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	--	30	20	20	20	1572,00	6,35	3,23	1,36

Model: Reco situatie 2022 met SMA  
Bunschoten Zuidwenk [2] - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	ME(P4)
W-4	--	--	--	--	--	65,00	84,00	25,00	--	22,00	13,00	43,00	--	13,00	3,00	32,00	--	--	--	--	--
W-3	--	--	--	--	--	75,00	77,00	72,00	--	14,00	13,00	21,00	--	11,00	10,00	7,00	--	--	--	--	--
W-1	--	--	--	--	--	88,00	98,00	86,90	--	10,00	2,00	8,10	--	2,00	0,10	5,00	--	--	--	--	--
W-2	--	--	--	--	--	75,00	77,00	72,00	--	14,00	13,00	21,00	--	11,00	10,00	7,00	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	86,80	95,20	78,00	--	9,90	3,60	12,00	--	3,30	1,20	10,00	--	--	--	--	--
W-3A	--	--	--	--	--	75,00	77,00	72,00	--	14,00	13,00	21,00	--	11,00	10,00	7,00	--	--	--	--	--
W-4A	--	--	--	--	--	75,00	77,00	72,00	--	14,00	13,00	21,00	--	11,00	10,00	7,00	--	--	--	--	--

Model: Reco situatie 2022 met SMA  
Bunschoten Zuidwenk [2] - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	IV(D)	IV(A)	IV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
W-4	86,38	54,81	10,01	--	29,24	8,48	17,21	--	17,28	1,96	12,81	--	84,05	88,19	99,03	95,42
W-3	189,45	98,94	38,95	--	35,56	16,70	11,36	--	27,79	12,85	3,79	--	84,50	91,40	98,66	101,37
W-1	39,06	12,82	4,46	--	4,44	0,26	0,42	--	0,89	0,01	0,26	--	84,16	83,23	92,89	92,69
W-2	74,87	39,10	15,39	--	13,98	6,60	4,49	--	10,98	5,08	1,50	--	82,18	81,04	94,10	92,83
	135,16	52,62	15,25	--	15,42	1,99	2,35	--	5,14	0,66	1,95	--	82,88	85,73	95,75	93,30
W-3A	74,87	39,10	15,39	--	13,98	6,60	4,49	--	10,98	5,08	1,50	--	82,18	81,04	94,10	92,83
W-4A	74,87	39,10	15,39	--	13,98	6,60	4,49	--	10,98	5,08	1,50	--	82,18	81,04	94,10	92,83

Model: Reco situatie 2022 met SMA  
Bunschoten Zuidwenk [2] - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (D)	Ik	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (D)	63	IE (A)	125	IE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	Ik	LE (A)	2k	LE (A)	4k	LE (A)	8k	LE (A)	63	LE (N)	125	LE (N)	250
W-4	99,83		99,00	99,00	92,37	90,46	90,46	79,40	82,31	92,68	89,63	95,24	102,12	94,62	87,35	84,45	80,97	85,91	84,45	80,97	87,35	84,45	80,97	85,91	84,45	80,97	85,91	84,45	80,97	97,05
W-3	105,23		103,16	103,16	96,00	89,34	81,38	81,38	88,22	95,43	99,16	102,12	100,11	100,11	92,90	86,19	77,70	84,88	86,19	77,70	92,90	86,19	77,70	84,88	86,19	77,70	84,88	86,19	77,70	92,27
W-1	98,37		94,06	94,06	86,50	82,97	77,59	77,59	75,42	82,05	85,90	92,40	88,13	88,13	80,10	74,55	74,89	74,46	74,55	74,89	80,10	74,55	74,89	74,46	74,55	74,89	74,46	74,55	74,89	83,97
W-2	97,12		96,85	96,85	90,78	91,23	79,04	79,04	77,36	90,81	89,71	94,03	93,74	93,74	87,63	87,98	75,95	74,20	87,98	75,95	87,63	87,98	75,95	74,20	87,98	75,95	74,20	87,98	75,95	87,77
W-2	98,94		98,50	98,50	90,98	87,77	77,37	77,37	79,31	87,67	87,54	93,84	93,25	93,25	85,55	80,98	74,70	78,53	80,98	74,70	85,55	80,98	74,70	78,53	80,98	74,70	78,53	80,98	88,85	
W-3A	97,12		96,85	96,85	90,78	91,23	79,04	79,04	77,36	90,81	89,71	94,03	93,74	93,74	87,63	87,98	75,95	74,20	87,98	75,95	87,63	87,98	75,95	74,20	87,98	75,95	74,20	87,98	75,95	87,77
W-4A	97,12		96,85	96,85	90,78	91,23	79,04	79,04	77,36	90,81	89,71	94,03	93,74	93,74	87,63	87,98	75,95	74,20	87,98	75,95	87,63	87,98	75,95	74,20	87,98	75,95	74,20	87,98	75,95	87,77

Model: Reco situatie 2022 met SMA  
Bunschoten Zuidwenk [2] - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W-4	93,01	96,60	95,59	89,51	88,27	--	--	--	--	--	--	--	--
W-3	94,25	98,34	96,40	89,25	82,71	--	--	--	--	--	--	--	--
W-1	84,17	89,36	84,95	77,57	74,15	--	--	--	--	--	--	--	--
	85,62	90,17	90,03	83,84	84,58	--	--	--	--	--	--	--	--
W-2	86,14	90,88	90,06	83,18	80,65	--	--	--	--	--	--	--	--
W-3A	85,62	90,17	90,03	83,84	84,58	--	--	--	--	--	--	--	--
W-4A	85,62	90,17	90,03	83,84	84,58	--	--	--	--	--	--	--	--



Model: Reco situatie 2022 met SMA  
Bunschoten Zuidwenk [2] - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Zuidwenk 84 - 90	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bedrijfsgebouw	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Zuidwenk 35 - 37	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	koelwijn	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Zuidwenk 43	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Zuidwenk 33	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Zuidwenk 31	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Zuidwenk 92-94	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Zuidwenk 96-98	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Zuidwenk 100-102	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	tuinshuur	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Bedrijfsaal 80C	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Botstraat 3	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80