

**Project** : Bouwplan Molenbroekseloop Gemert

**Opdrachtgever** : Swentibold Projectontwikkeling

**Projectnr.** : M11 495

**Referentie** : QR/M11 495.801

**Datum** : 7 december 2011

---

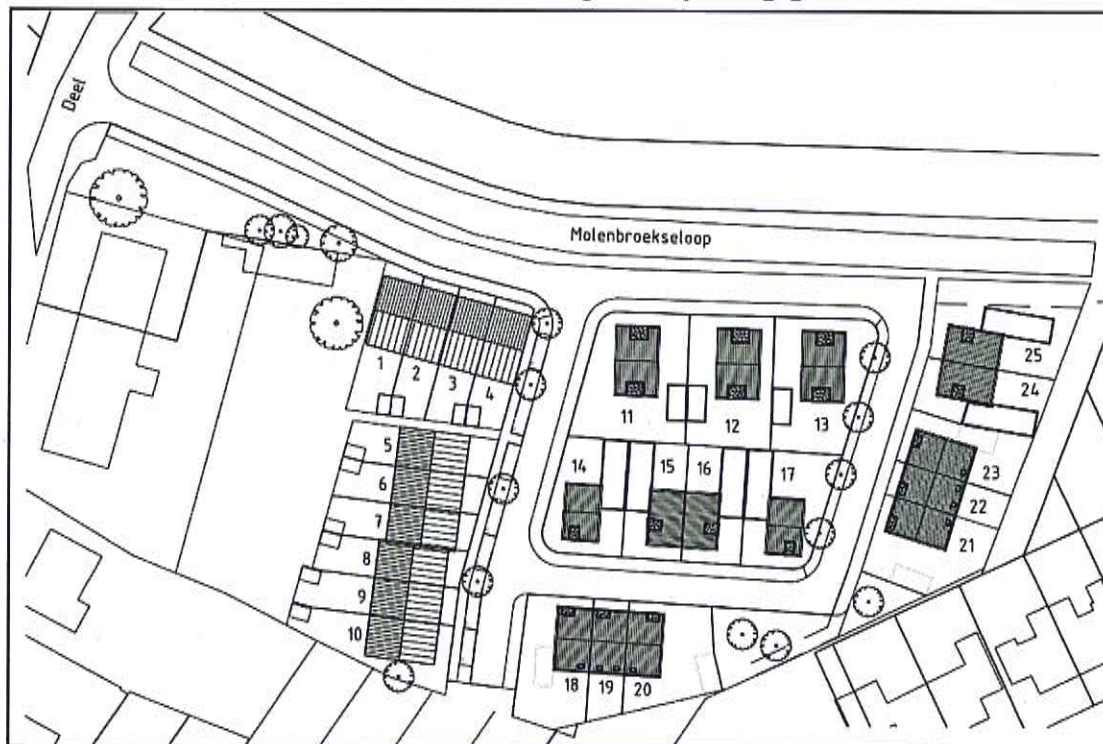
**Onderwerp** : Verkennend onderzoek geluid

---

## 1. Inleiding

In opdracht van Swentibold Projectontwikkeling is in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan voor het bouwplan Molenbroekseloop te Gemert een verkennend akoestisch onderzoek ingesteld. In dat kader is de ligging van de 48 dB geluidcontour vanwege wegverkeerslawaai van de Deel te Gemert.

In onderstaande figuur 1 is het stedenbouwkundig ontwerp weergegeven.



Figuur 1: Stedenbouwkundig ontwerp.

## 2. Uitgangspunten

### 2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor Deel zijn verstrekt door de gemeente Gemert-Bakel. Het betreft een telrapport uit 2008. Om te komen tot een verkeersprognose voor 2022 is uitgegaan van een autonome groei van 1,5% per jaar. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens. In bijlage I zijn de invoer- en uitvoerparameters voor het akoestisch model opgenomen.

Tabel 2.1: Overzicht prognose verkeersgegevens 2022 Deel.

Weg	Etmaal-intensiteit	Periode Aandeel	Verdeling per voertuigcategorie			Wegdek-type
			Qlv	Qmv	Qzv	
Deel	1035	Dag: 6,7%	97,94%	2,04%	0,02%	1
		Avond: 3,3%	97,94%	2,04%	0,02%	
		Nacht: 0,8%	97,94%	2,04%	0,02%	

Hierbij is:

Periode : Gemiddelde uurintensiteit voor dag- avond- en nachtperiode in procenten van etmaalintensiteit;

Qlv : Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten voor respectievelijk de dag, avond en nacht;

Qmv : Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten voor respectievelijk de dag, avond en nacht;

Qzv : Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten voor respectievelijk de dag, avond en nacht;

Wegdek : 1 = dicht asfaltbeton .

Het plan ligt tegen de grens aan van de bebouwde kom waar een maximum snelheid van 30 km/h geldt. Vanaf de komgrens tot aan de Boekelseweg bedraagt de maximum snelheid 50 km/h.

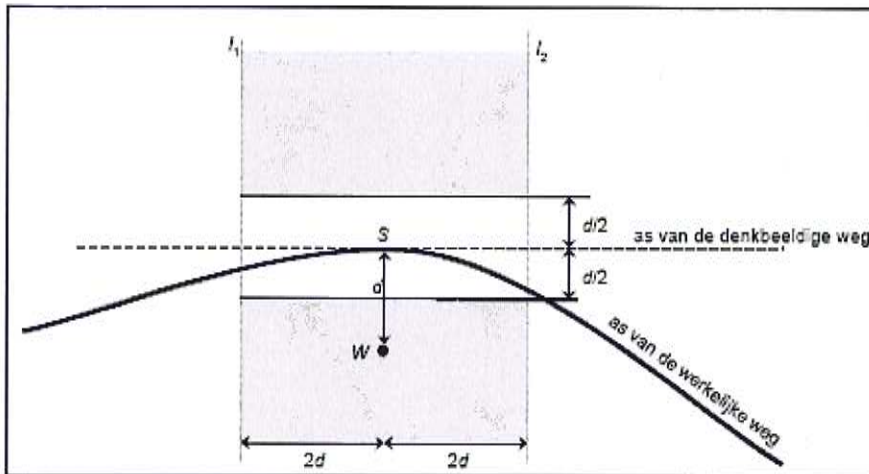
### 2.2. Toegepaste rekenmethode

De berekeningen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode I”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006”.

Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

De Standaard Rekenmethode I mag worden toegepast indien:

1. de as van de werkelijke weg de in navolgende figuur 2 gearceerde gebieden niet doorsnijden;
2. de weg geen hoogteverschillen van meer dan 3 meter bevat te opzichte van de gemiddelde weghoogte;
3. het zicht vanuit het waarneempunt (woning) op de weg mag niet worden belemmerd over een hoek van meer dan 30 graden;
4. de wegverharding moet van hetzelfde type zijn;
5. de verkeersvariabelen mogen geen belangrijke variaties vertonen.



Figuur 2: horizontale projectie van het akoestisch aandachtgebied. De onderbroken lijnen  $l_1$  en  $l_2$  zijn de begrenzinglijnen van het aandachtgebied.

Uit de situatietekening (zie bijlage I) blijkt dat de maatgevende woningen van het voorliggende bouwplan binnen het toepassingsbereik van SRMI vallen.

### 3. Normstelling Wet geluidhinder

#### 3.1. Wegverkeerslawaai

##### 3.1.1. Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in  $L_{den}$  in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

##### 3.1.2. Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1.: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

### 3.1.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.6 Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006).

### 3.1.4. Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

### 3.1.5. Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

### 3.1.6. Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: 53 dB (art. 83, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied: 63 dB (art. 83, lid 2).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

#### 4. Berekeningsresultaten

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten is de ligging van de 48 dB geluidcontour bepaald. In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van berekeningsresultaten.

Tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten Deel.

Waarneemhoogte	Afstand 48 dB contour in meters tov weg-as
1,5m +mv	15,6m
4,5m +mv	16,6m
7,5m+mv	16,4m

#### 5. Conclusie

De 48 dB geluidcontour ligt op een afstand van circa 17m. Het bouwplan ligt op grotere afstand. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB zal niet worden overschreden. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties aan het bouwplan opgelegd.

**Bijlage I**

Berekeningsgegevens en –resultaten

K+ Adviesgroep b.v.  
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2006

Projectnr: M11 495  
Project: Molenbroekcloop Centrum  
Datum: 07.12.2011  
Situatie: Deel

VERKEERSINTENSITEITEN:

Emaallintensiteit:	840	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1,5	toename in % per jaar
Aantal jaren groei:	14	jaar
Prognose emaalintensiteit:	1035	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag-, avond- c.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie					
			dag	avond	nacht		
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	97,94	97,94	97,94	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6,70	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	2,04	2,04	2,04	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0,02	0,02	0,02	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3,30	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr				percentage motorfietsen betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0,80	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100,00	100,00	100,00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				67,90	33,44	8,11	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1,42	0,70	0,17	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0,01	0,01	0,00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0,00	0,00	0,00	uurintensiteit motorfietsen
Totaal				69,32	34,14	8,31	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	814,75	67,90	133,76	33,44	64,86	8,11	50
Middelzware motorvoertuigen	16,99	1,42	2,79	0,70	1,35	0,17	50
Zware motorvoertuigen	0,14	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	50
Motorfietsen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	1,5	m
Hoogte wegdek	0,0	m
Wegdektype	1	referentiewegdek
Objecftraject	0,50	-
Zichthoek	127,0	graden
Bodemfactor	-1,00	[bij negatieve bodemfactor hier: Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarn-rijlijn	15,6	m
Hor. afstand waarn-kranspunt	150,0	m
Hor. afstand waarn-obstakel	100,0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10,0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht			
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr
Emissiegetal	65,1	54,9	37,1	0,0	62,0	51,9	34,0	0,0	55,9	45,7	27,9	0,0
Wegdekkcorrectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Optrekkcorrectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Reflectie-term	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Afstandscorrectie	-11,9	-11,9	-11,9	-11,9	-11,9	-11,9	-11,9	-11,9	-11,9	-11,9	-11,9	-11,9
Extra verzwakkingsterm	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5
Zichthoekcorrectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

L <sub>Aeq</sub>	52,4	42,3	24,5	-12,6	49,4	39,2	21,4	-12,6	43,2	33,1	15,2	-12,6	dB(A)
Correctie periode	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0	10,0	10,0	10,0	dB(A)
L <sub>Aeq</sub>	52,4	42,3	24,5	-12,6	54,4	44,2	26,4	-7,6	53,2	43,1	25,2	-2,6	dB(A)
L <sub>Aeq</sub> totaal		52,9			54,8				53,6				dB(A)

Geluidbelasting L <sub>den</sub>	53,49	dB
----------------------------------	-------	----

Geluidbelasting L <sub>nicht</sub>	43,62	dB
------------------------------------	-------	----

Aftek artikel 110 g Wgh.	5	dB	(artikel 1.8 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
--------------------------	---	----	---

Toetsingswaarde geluidbelasting L <sub>den</sub>	48	dB
--	----	----

K+ Adviesgroep b.v.  
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2006

Projectnr: M11 495  
Project: Molenbrukselooip Gemert  
Datum: 07.12.2011  
Situatie: Deel

VERKEERSINTENSITEITEN:

Eemaalintensiteit:	840	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1,5	toename in % per jaar
Aantal jaren groei:	14	aantal jaren
Prognose eemaalintensiteit:	1035	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag-avond-c.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie					
			dag	avond	nacht		
Verdeling dag	6,70	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur gemiddeld aandeel daguur	Qlv	97,94	97,94	97,94	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3,30	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur gemiddeld aandeel avonduur	Qmv	2,04	2,04	2,04	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling nacht	0,80	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur gemiddeld aandeel nachtuur	Qmv	0,02	0,02	0,02	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
			Qmr				percentage motorfiets betreffende periode
			Totaal	100,00	100,00	100,00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				67,90	33,44	8,11	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1,42	0,70	0,17	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qmv				0,01	0,01	0,00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0,00	0,00	0,00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				69,32	34,14	8,3	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden m/s (km/uur)
	intensiteit (m/s <sup>2</sup> /periode)	intensiteit (m/s <sup>2</sup> /uur)	intensiteit (m/s <sup>2</sup> /periode)	intensiteit (m/s <sup>2</sup> /uur)	intensiteit (m/s <sup>2</sup> /periode)	intensiteit (m/s <sup>2</sup> /uur)	
Lichte motorvoertuigen	814,75	67,90	133,76	33,44	64,86	8,11	50
Middelzware motorvoertuigen	16,99	1,42	2,79	0,70	1,35	0,17	50
Zware motorvoertuigen	0,14	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	50
Motorfietsen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	4,5	m
Hoogte wegdek	0,0	m
Wegdektype	1	referentiewegdek
Objectfractie	0,50	
Zichthoek	127,0	graden
Bodemfactor	-1,00	(bij negatieve bodemfactor hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn vervullen)
Hor. afstand waarp-rijlijn	10,6	m
Hor. afstand waarp-kantpunt	150,0	m
Hor. afstand waarp-afritskel	100,0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10,0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht			
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr
Emissiegetal	65,1	54,9	57,1	0,0	62,0	51,9	34,0	0,0	55,9	45,7	27,9	0,0
Wegdekc correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Optrekc correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Reflectie-term	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Afstandscorrectie	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3
Extra verzwakkingsterm	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1
Zichthoekcorrectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

L <sub>Aeq</sub>	52,4	42,3	24,5	-12,6	49,4	39,2	21,4	-12,6	45,2	33,1	15,2	-12,6
Correctie periode	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0	10,0	10,0	10,0
L <sub>Aeq</sub>	52,4	42,3	24,5	-12,6	54,4	44,2	26,4	-7,6	55,2	43,1	25,2	-2,6
L <sub>Aeq</sub> totaal	52,9				54,8				53,6			

Geluidbelasting L<sub>den</sub> 53,49 dB

Geluidbelasting L<sub>night</sub> 43,62 dB

Aftek artikel 110 p. Wgh. 5 dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidruis 2006)

Toetsingswaarde geluidbelasting L<sub>den</sub> 48 dB



Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode 1 RMV 2006

Projectnr: M11-495  
Project: Molendroekselomp Gemert  
Datum: 07.12.2011  
Situatie: Deel

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	840	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1,5	automatisch in % per jaar
Aantal jaren groei:	14	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1035	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- e.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie					
			dag	avond	nacht		
Verdeling dag	6,70	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	97,94	97,94	97,94	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3,30	gemiddeld aandeel dagnuur	Qmv	2,04	2,04	2,04	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling nacht	0,80	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0,02	0,02	0,02	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
		gemiddeld aandeel avonduur	Qmr				percentage motorfiets betreffende periode
		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur	Totaal	100,00	100,00	100,00	
		gemiddeld aandeel nachtuur					

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				67,90	33,44	8,11	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1,42	0,70	0,17	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0,01	0,01	0,00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0,00	0,00	0,00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				69,32	34,14	8,3	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden (km/uur)
	intensiteit (mvz/periode)	intensiteit (mvz/uur)	intensiteit (mvz/periode)	intensiteit (mvz/uur)	intensiteit (mvz/periode)	intensiteit (mvz/uur)	
Lichte motorvoertuigen	814,75	67,90	133,76	33,44	64,86	8,11	50
Middelzware motorvoertuigen	16,99	1,42	2,79	0,70	1,35	0,17	50
Zware motorvoertuigen	0,14	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	50
Motorfietsen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnemingspunt	7,5	m
Hoogte wegdek	0,0	m
Wegdektype	1	referentiewegdek
Objectiviteit	0,50	-
Zichthoek	137,0	graden
Bodemfactor	-1,00	[bij negatieve bodemfactor hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarn.-rijlijn	10,4	m
Hor. afstand waarn.-kraanpunt	150,0	m
Hor. afstand waarn.-obstakel	100,0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10,0	m

BEREKENINGSRISULTATEN:

	dag				avond				nacht			
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr
Emissiegetal	65,1	54,9	37,1	0,0	62,0	51,9	34,0	0,0	55,9	45,7	27,9	0,0
Wegdekcorrectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Opbrekcorrectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Reflectie-term	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Afstandscorrectie	-12,5	-12,5	-12,5	-12,5	-12,5	-12,5	-12,5	-12,5	-12,5	-12,5	-12,5	-12,5
Extra verzwakkingsterm	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9
Zichthoekcorrectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

L <sub>Aeq</sub>	52,4	42,3	24,5	-12,6	49,4	39,2	21,4	-12,6	43,2	33,1	15,2	-12,6
Correctie periode	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0	10,0	10,0	10,0
L <sub>Aeq</sub>	52,4	42,3	24,5	-12,6	54,4	44,2	26,4	-7,6	53,2	43,1	25,2	-2,6
L <sub>Aeq</sub> totaal	52,9				54,8				53,6			

Geluidbelasting L<sub>den</sub> 53,49 dB

Geluidbelasting L<sub>night</sub> 43,62 dB

Aftek artikel 110 g Wgh. 5 dB (artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)

Toetsingswaarde geluidbelasting L<sub>den</sub> 48 dB

K+ Adviesgroep b.v.  
Echt

Berekening wegverkeerslawaal conform Rekenmethode 1 RMV 2006

Projectnr: M11 495  
 Project: Molenbroekseloop Gemert  
 Datum: 07.12.2011  
 Situatie: Doel

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	840	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1,5	autoaanw in % per jaar
Aantal jaren groei:	14	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	1035	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- e.q. nachtperiode		Procentuele verdeling per voertuigcategorie					
			dag	avond	nacht		
Verdeling dag	6,70	totaal aantal dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	97,94	97,94	97,94	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag		gemiddeld aantal daguur	Qmv	2,04	2,04	2,04	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3,30	totaal aantal avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0,02	0,02	0,02	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		gemiddeld aantal avonduur	Qmr				percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	0,80	totaal aantal nachtperiode 23.00-07.00 uur	Totaal	100,00	100,00	100,00	
Verdeling nacht		gemiddeld aantal nachtuur					

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				67,90	33,44	8,11	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1,42	0,70	0,17	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0,01	0,01	0,00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0,00	0,00	0,00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				69,32	34,14	8,3	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden methode (km/uur)
	intensiteit (mvv/periode)	intensiteit (mvv/uur)	intensiteit (mvv/periode)	intensiteit (mvv/uur)	intensiteit (mvv/periode)	intensiteit (mvv/uur)	
Lichte motorvoertuigen	814,75	67,90	133,76	33,44	64,86	8,11	30
Middelzware motorvoertuigen	16,99	1,42	2,79	0,70	1,35	0,17	30
Zware motorvoertuigen	0,14	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	30
Motorfietsen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte warmtebrun	4,5	m
Hoogte wegdek	0,0	m
Wegdektype	49	elementenverharding in keperverband
Objectraai	0,50	-
Zichthoek	137,0	graden
Bodemfactor	-1,00	[bij negatieve bodemfactor hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand warmtebrun-rijlijn	16,4	m
Hor. afstand warmtebrun-kruispunt	150,0	m
Hor. afstand warmtebrun-obstakel	100,0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10,0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	61,2	52,9	35,4	0,0	58,1	49,9	32,3	0,0	52,0	43,7	26,1	0,0	dB(A)
Wegdekkorrectie	2,0	2,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	dB
Opnekkorrectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB
Reflectie-term	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	dB
Afstandscorrectie	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	-12,3	dB
Extra verzwakkingsterm	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	dB
Zichtloekkcorrectie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB

L <sub>Aeq</sub>	50,6	42,3	24,8	-12,6	47,5	39,3	21,7	-12,6	41,4	33,1	15,5	-12,6	dB(A)
Correctie periode	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0	10,0	10,0	10,0	dB(A)
L <sub>Aeq</sub>	50,6	42,3	24,8	-12,6	52,5	44,3	26,7	-7,6	51,4	43,1	25,5	-2,6	dB(A)
L <sub>Aeq</sub> totaal			51,2			53,1				52,0			dB(A)

Geluidbelasting L <sub>den</sub>	51,86	dB
----------------------------------	-------	----

Geluidbelasting L <sub>night</sub>	41,99	dB
------------------------------------	-------	----

Aftek artikel 110 g Wgh.	5	dB	(artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)
--------------------------	---	----	---

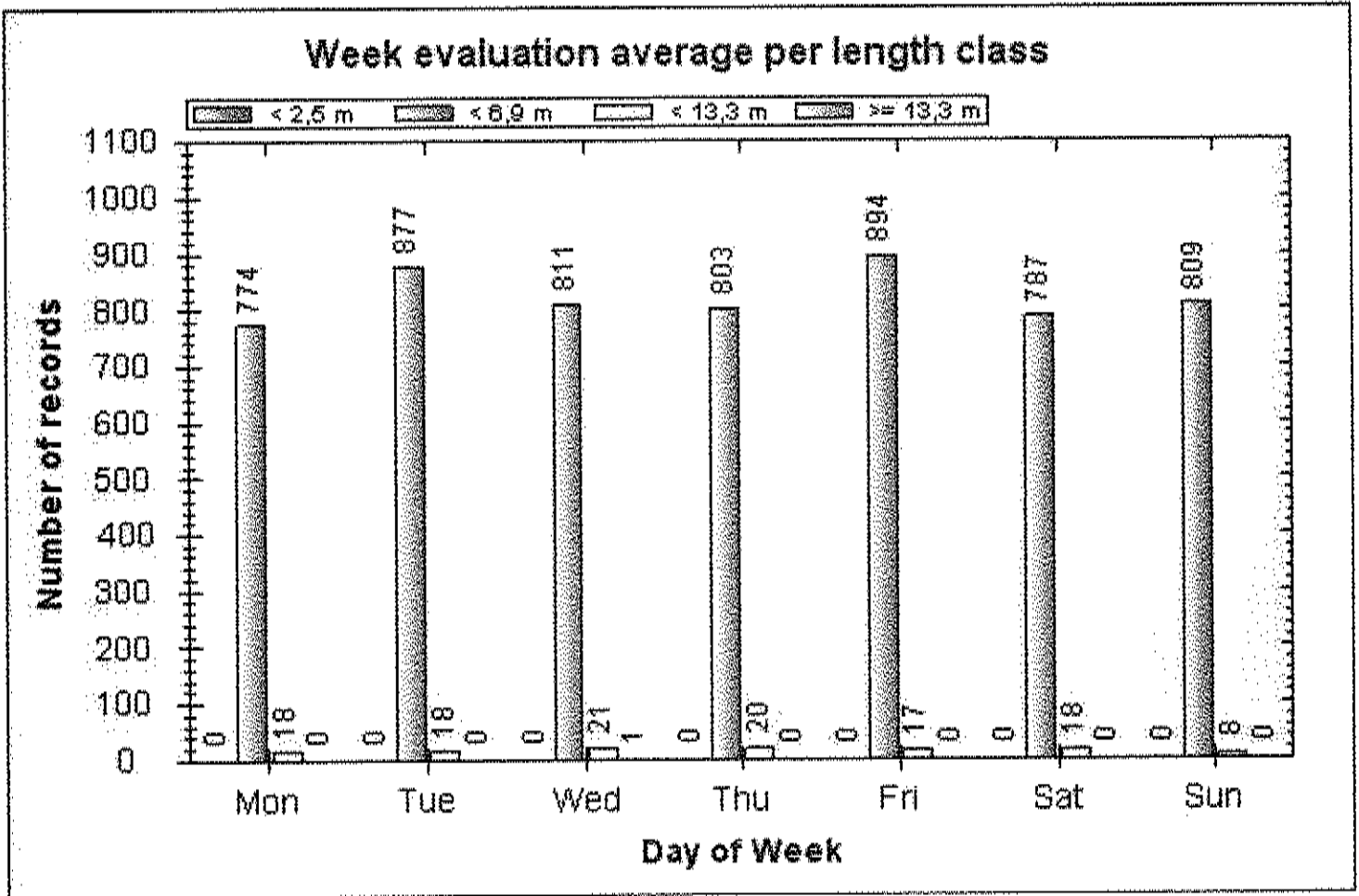
Toetsingswaarde geluidbelasting L <sub>den</sub>	47	dB
--	----	----

**Bijlage II**

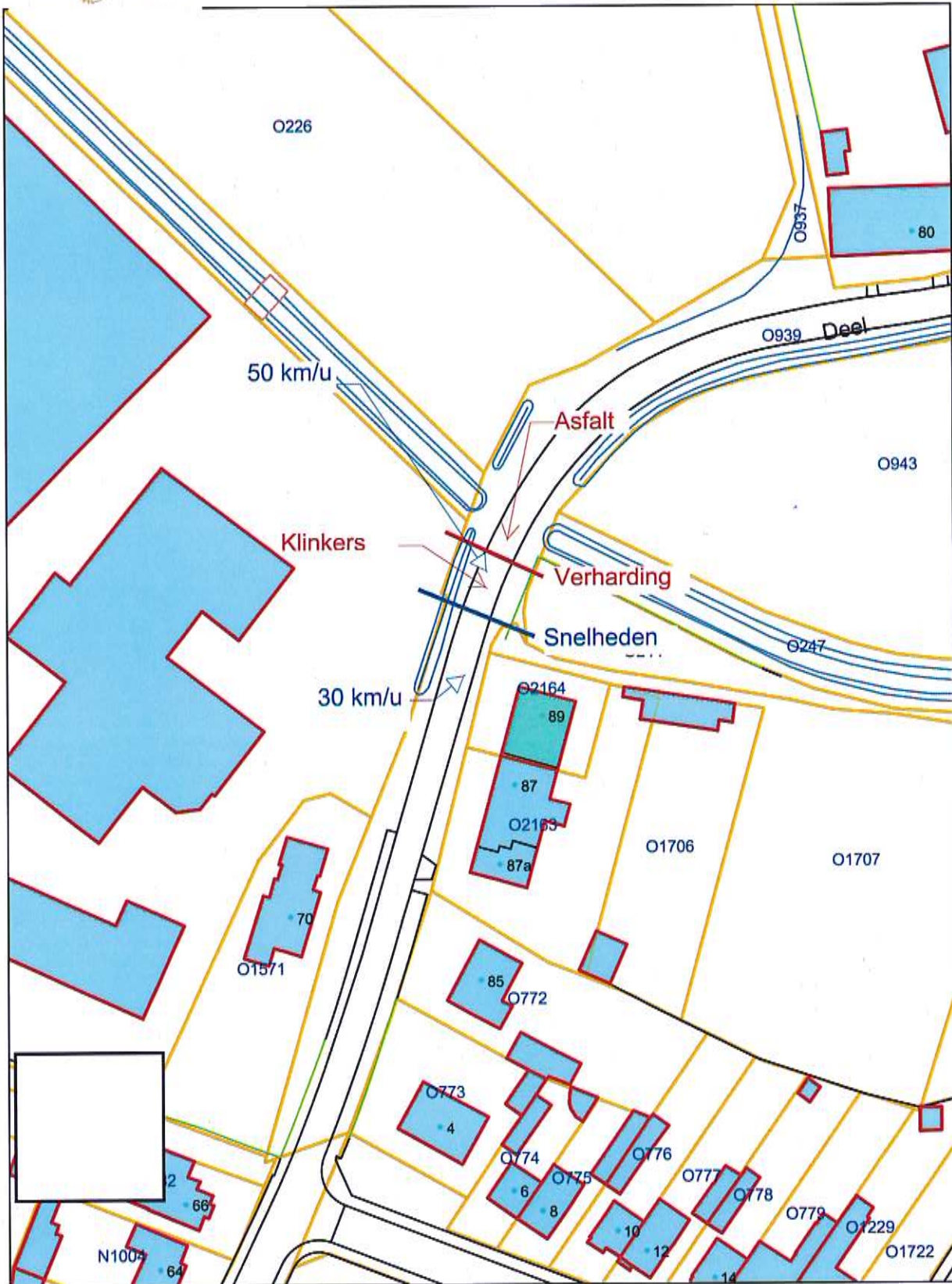
Verkeersgegevens

Cityname: gemert  
 Road name: deel  
 From: a  
 To: b

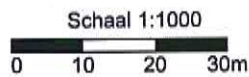
Begin of Evaluation: 15-4-2008 0:00  
 End of Evaluation: 21-4-2008 23:25



	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	#
< 2,5 m	0	0	0	0	0	0	0	0
< 6,9 m	774	877	811	803	894	787	809	5755
< 13,3 m	18	18	21	20	17	18	8	120
> 13,3 m	0	0	1	0	0	0	0	1
#	792	895	833	823	911	805	817	5876



Aan dit document kunnen geen rechten worden ontleend



07 December 2011