

09.200

**Akoestisch Onderzoek
3 + 2 vrijstaande
woningen te Raalte**

Rapportage verkeerslawaai

Opgesteld in opdracht van:

Partiplan

Emmawijk 2

8011 CM Zwolle

Contactpersoon:

De heer ing. P.C. Rosier

tel: 038 - 4224224

fax: 038 - 4216199

Deventer, donderdag 10 september 2009

projectverantwoordelijke: ing. J.J. Bosman (Jos)

projectuitvoerder: ing. F.A.M. Greiving (Martin)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Wet geluidhinder (Wgh)	2
2.1.1	Wegverkeer	2
2.1.2	Artikel 110g Wgh	2
2.2	Normstelling	2
2.3	Maatregelen ter reductie	3
3	Uitgangspunten en modellering	4
3.1	Verkeersgegevens	4
3.2	Modellering	4
4	Rekenresultaten en bespreking	6
4.1	Geluidsbelasting per weg	6
4.2	Cumulatie	9
5	Maatregelen ter reductie	10
5.1	Bron- en overdrachtsmaatregelen	10
5.2	HGW-aanvraag en gevelisolatie	10
6	Conclusies	11
6.1	Conclusie per weg	11
6.2	Conclusie cumulatie	11

Figuur 1a: Overzicht locatie (geheel)

Figuur 1b: Overzicht locatie (close-up)

Figuur 2a: Overzicht rekenmodel (geheel)

Figuur 2b: Overzicht rekenmodel (close-up)

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3: Geluidsbelastingen per weg (incl. aftrek)

Bijlage 4: Gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeer (incl. aftrek)

Bijlage 5: Gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeer (excl. aftrek)

1 Inleiding

Op het terrein van de voormalige Klim-Op school te Raalte zijn 5 vrijstaande woningen gepland. Twee van de in totaal 5 woningen (kavel 1 en 2) worden aan de Burgemeester Kerssemakersstraat gepland en drie (kavel 3, 4 en 5) zijn aan de Markeweg gepland. Daarvoor dient het bestemmingsplan te worden aangepast.

Ten behoeve van een bestemmingsplanprocedure is onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) vereist. Omdat de woningen liggen binnen de invloedssfeer van de Burgemeester Kerssemakersstraat, de Markeweg en de Nieuwe Deventerweg (N348) en de bijbehorende rotonde aldaar, heeft de gemeente Raalte gevraagd om de geluidsbelasting ten gevolge van dit wegverkeer op de woningen inzichtelijk te maken.

Het onderzoek moet inzichtelijk maken of de geluidsbelasting op de gevel van de nieuwe woningen (op kavel 1 en 2) kan voldoen aan de (voorkeurs) grenswaarde en op welke afstand van de weg daarvoor minimaal gebouwd moet worden. Voor de woningen op kavel 3, 4 en 5 geldt dat er slechts inzichtelijk gemaakt wordt of er voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Als niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, dan dient onderbouwd te worden of met het aanvragen van een hogere grenswaarde de nieuwbouw mogelijk is.

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de toekomstige woningen is in dit onderzoek bepaald en nader uitgesplitst in de kavels 1+2 aan de burgemeester Kerssemakersstraat (groep 1) en de kavels 3,4 en 5 aan de Markeweg (groep 2).

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder (Wgh)

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Men dient voorafgaand aan de nieuwbouw een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen. Dit onderzoek zal moeten uitwijzen of aan de wettelijke richt- en grenswaarden kan worden voldaan en of eventueel geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk en mogelijk zijn.

2.1.1 Wegverkeer

Iedere weg heeft van rechtswege een zone. Uitzonderingen hierop zijn:

- wegen gelegen binnen een tot woonerf bestemd gebied;
- wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u.

De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of het een binnen- of buitenstedelijke weg is. Binnen deze geluidszone is men verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen.

2.1.2 Artikel 110g Wgh

De wet gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt. Op grond van artikel 110g Wgh mag daarom, voordat er getoetst wordt, van de berekende of gemeten geluidsbelastingen ten hoogste 5 dB worden afgetrokken als het gaat om wegverkeer met een maximale toegestane snelheid van minder dan 70 km/u en 2 dB als het gaat om wegverkeer met een maximale toegestane snelheid van 70 km/u of meer.

2.2 Normstelling

Voor de betreffende locatie moeten op grond van de Wgh binnen zones de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van woningen in acht worden genomen. Deze zijn in tabel 1 opgenomen als geluidsniveaus L_{den} in dB.

Indien de geluidsbelasting de grenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Indien reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is, dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders (B&W). In geval van vervangende nieuwbouw kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld als de vervanging niet zal leiden tot:

- een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplan-niveau voor ten hoogste 100 woningen.

Als een ontheffing wordt verleend, dient het maximaal optredende binnenniveau in de woning van 33 dB gewaarborgd te zijn. Dit is verwerkt in het Bouwbesluit en hiermee worden dus eisen aan de geluidwering van de gevel gesteld.

Tabel 1
Grenswaarden wegverkeerslawaai, L_{den} in dB, incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Situatie	Grenswaarde ¹	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting
Binnenstedelijke weg aanwezig, nieuwe woningen	48	63
Binnenstedelijke weg aanwezig, vervangende nieuwbouw	48	68
Buitenstedelijke weg aanwezig, nieuwe woningen	48	53
Buitenstedelijke weg aanwezig, vervangende nieuwbouw	48	58
Binnenstedelijke woning, aanleg weg	48	63
Buitenstedelijke woning, aanleg weg	48	58

2.3 Maatregelen ter reductie

Bij het bestrijden van de geluidhinder worden drie soorten geluidsbeperkende maatregelen onderscheiden. Deze zijn in volgorde van prioriteit opgenomen en betreffen maatregelen met betrekking tot gezoneerde wegen en spoorwegen.

- *Bronbestrijding*
Primair staat de bestrijding van de geluidhinder bij de bron. De bestrijding bij de bron is in principe vaak de meest effectieve methode, maar is niet altijd mogelijk.
- *Beperking van de geluidsoverdracht*
Indien bestrijding bij de bron niet mogelijk is of onvoldoende effect sorteert, moet gekeken worden naar maatregelen in het overdrachtsgebied. Geluidswallen en -schermen kunnen alleen effectief zijn als deze voldoende lang en hoog zijn. De hoogte is afhankelijk van de ligging van de afscherming. De verkeersveiligheid, welstands-overwegingen en de financiële consequenties spelen hierbij een belangrijke rol. Een scherm of wal is in het algemeen pas financieel haalbaar indien een grote groep woningen of andere geluidsgevoelige objecten hiermee gebaat zijn. Ook niet-geluidsgevoelige gebouwen (bijvoorbeeld kantoren) kunnen als afscherming dienst doen.
- *Beschermen van de ontvanger*
De laatste methode van geluidhinderbestrijding, de gevelisolatie, is noodzakelijk om in die situaties waar de geluidsbelasting op de gevel niet voldoende kan worden teruggebracht een aanvaardbaar leefklimaat binnen de woningen of andere gebouwen te bereiken. De verhoogde geluidsbelasting blijft dan in stand; hiervoor moet eerst toestemming worden verleend door B&W.

¹ In de praktijk "voorkeursgrenswaarde" genoemd.

3 Uitgangspunten en modellering

Voor de locatie van de woningen binnen het bouwvlak is uitgegaan van de tekening zoals aangeleverd door Partiplan uit Zwolle met kenmerk 30-3620/S1 per e-mail d.d. 20 en 27 augustus 2009. Zie figuur 1 voor een overzicht van de locaties. Kavel 1 en 2 hebben in beginsel geen vast locatie binnen het bouwblok.

De gemeente Raalte maakt in een mail van 21 augustus jl. bekend dat een wijzigingsbevoegdheid onder meer de volgende regel bevat: "de woningen die aan de Burgemeester Kerssemakersstraat gesitueerd worden (kavel 1 en 2), moeten op een afstand van ten minste 40 m uit de as van deze weg gebouwd worden". Deze regel is gebaseerd op het akoestisch onderzoek dat in 1996 is uitgevoerd t.b.v. het bestemmingsplan. Daaruit bleek dat de geluidbelasting vanwege de Nieuwe Deventerweg (N348) op de locatie 48 dB(A) bedroeg op 7,5 meter hoogte. De 50 dB(A)-contour van de Burg. Kerssemakersstraat lag op 40 meter uit de weg-as.

Het akoestisch onderzoek is deels bedoeld om inzichtelijk te maken wat de minimale afstand van de woningen t.o.v. de Burgemeester Kerssemakersstraat kan worden gebaseerd op onderhavig geactualiseerd akoestisch onderzoek. Voor de beide kavels 1 en 2 worden een 5-tal verschillende afstanden van de geplande woningen tot de weg-as van de Burgemeester Kerssemakersstraat geluidstechnisch inzichtelijk gemaakt.

3.1 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens van alle wegen zijn aangeleverd door de gemeente Raalte per mail d.d. 21 augustus 2009 en telefonisch op 20 augustus 2009, zie bijlage 1. Uitgangspunt voor de wegen is de prognose voor het jaar 2020. Voor de gebruikte wegdektypen wordt tevens verwezen naar bijlage 1. De betreffende wegen zijn opgenomen in tabel 2.

*Tabel 2
Wegen ter hoogte van het plangebied*

Omschrijving	Rijsnelheid (km/u)	Rijsnelheid Toekomstig (km/u)	Zonebreedte (m)	Aftrek art. 110g Wgh (dB)
<i>Gezoneerd:</i>				
Burg. Kerssemakersstraat	50	50	200	5
Markeweg	50	30	200	5
Nieuwe Deventerweg	80	80	200	2
Rotonde nieuwe Deventerweg (N348)	80	80	200	2

3.2 Modellering

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en Meetvoorschrift

geluidhinder 2006. Het gebruikte programma is Geomilieu V1.21 van dGm^R. Het rekenmodel gaat uit van akoestisch absorberende bodemgebieden. Akoestisch reflecterende gebieden zijn apart ingevoerd. In figuur 2 is het rekenmodel opgenomen. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrens van de te nieuw te bouwen woning. Voor de waarneemhoogte is rekening gehouden met de geplande verdiepingshoogte van maximaal 9 meter waarbij op aangeven van de opdrachtgever Partiplan op de tweede woonlaag, bij alle vijf de woningen, geen geluidsgevoelige vertrekken gerealiseerd gaan worden. Toetspunten worden om deze reden slechts op 1,5 en 5 meter hoogte gemodelleerd.

4 Rekenresultaten en bespreking

4.1 Geluidsbelasting per weg

De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend. De rekenresultaten zijn per waarneemhoogte opgenomen in bijlage 3 (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). In de tabellen 3 t/m 7 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh) op de geplande woningen op de verschillende kavels.

*Groep 1; Kavels 1 + 2 aan de Burg. Kerssemakersstraat
Tabel 3; Geluidsbelasting, L_{den} in dB, incl. aftrek (kavel 1)*

Weg	Afstand wegas (meter)	Toetsingswaarde		Geluidsbelasting ³			
		grenswaarde	hoogst toelaatbaar ²	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel
<i>Gezoneerd:</i>							
Burg. Kerssemakersstraat	30	48	63	51	46	30	47
	35			50	46	31	46
	40			49	44	30	45
	45			48	43	29	44
	50			47	44	30	44
Markeweg	30	48	63	--	22	26	20
	35			--	23	27	20
	40			--	26	27	20
	45			--	26	28	21
	50			--	27	29	23
Nieuwe Deventerweg	30	48	63	46	35	38	44
	35			46	40	38	44
	40			46	40	39	44
	45			46	36	38	44
	50			46	27	37	45
Ronde nieuwe Deventerweg (N348)	30	48	63	39	24	28	29
	35			39	23	27	29
	40			40	--	20	26
	45			39	--	20	27
	50			31	--	19	28

² normen voor nieuwe woningen

³ hoogste waarde per gevel (inclusief aftrek ex. art. 110g Wgh)

Tabel 4; Geluidsbelasting, L_{den} in dB, incl. aftrek (kavel 2)

Weg	Afstand wegas (meter)	Toetsingswaarde		Geluidsbelasting ⁵			
		grenswaarde	hoogst toelaatbaar ⁴	N- gevel	O- gevel	Z- gevel	W- gevel
<i>Gezoneerd:</i>							
Burg.	30	48	63	51	47	30	47
Kerssemakersstraat	35			50	46	31	46
	40			49	45	29	45
	45			48	44	31	44
	50			48	44	31	43
	50			48	44	31	43
Markeweg	30	48	63	--	21	24	19
	35			--	22	25	20
	40			--	23	26	21
	45			--	23	26	22
	50			--	24	27	23
Nieuwe Deventerweg	30	48	63	46	40	40	47
	35			46	40	39	47
	40			46	40	39	46
	45			46	40	38	45
	50			45	41	38	44
Ronde nieuwe Deventerweg (N348)	30	48	63	41	26	30	40
	35			40	26	32	35
	40			38	26	31	36
	45			36	26	31	36
	50			35	26	28	35

Groep 1; Kavels 1 + 2 aan de Burg. Kerssemakersstraat

De maximale geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van de Burgemeester Kerssemakersstraat op de twee woningen op de kavels 1 en 2 bedraagt 51 dB wanneer de woningen op 30 meter van de weg-as gerealiseerd gaan worden (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). Wanneer de afstand van de woningen tot de weg-as stapsgewijs met 5 meter vergroot wordt ontstaan respectievelijke de volgende resultaten;

- 35 mtr=50 dB 40 mtr=49 dB 45 mtr=48 dB 50 mtr=48 dB

In alle gevallen betreft het de geluidsbelasting op de noordgevel van de beide woningen op kavel 1 en 2. Hiermee wordt voor de Burgemeester Kerssemakersstraat niet voldaan aan de grenswaarde van 48 dB. Indien de geluidsbelasting niet door middel van maatregelen teruggebracht kan worden of als maatregelen op bezwaren stuiten, dient er een ontheffingsverzoek ingediend te worden bij B&W voor een hogere grenswaarde. Mogelijke maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting worden besproken in hoofdstuk 5.

⁴ normen voor nieuwe woningen

⁵ hoogste waarde per gevel (inclusief aftrek ex. art. 110g Wgh)

Groep 2; Kavels 3, 4 en 5 aan de Markeweg

Tabel 5; Geluidsbelasting, L_{den} in dB, incl. aftrek (kavel 3)

Weg	Toetsingswaarde		Geluidsbelasting			
	grenswaarde	hoogst toelaatbaar	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel
<i>Gezoneerd:</i>						
Burg. Kerssemakersstraat	48	63	39	--	--	36
Markeweg	48	63	18	--	40	35
Nieuwe Deventerweg	48	63	41	--	36	41
Rotonde nieuwe Deventerweg (N348)	48	63	32	--	--	32

Tabel 6; Geluidsbelasting, L_{den} in dB, incl. aftrek (kavel 4)

Weg	Toetsingswaarde		Geluidsbelasting			
	grenswaarde	hoogst toelaatbaar	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel
<i>Gezoneerd:</i>						
Burg. Kerssemakersstraat	48	63	44	--	--	--
Markeweg	48	63	22	--	45	--
Nieuwe Deventerweg	48	63	42	--	36	--
Rotonde nieuwe Deventerweg (N348)	48	63	34	--	--	--

Tabel 7; Geluidsbelasting, L_{den} in dB, incl. aftrek (Kavel 5)

Weg	Toetsingswaarde		Geluidsbelasting			
	grenswaarde	hoogst toelaatbaar	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel
<i>Gezoneerd:</i>						
Burg. Kerssemakersstraat	48	63	44	36	--	--
Markeweg	48	63	22	42	45	--
Nieuwe Deventerweg	48	63	40	30	33	--
Rotonde nieuwe Deventerweg (N348)	48	63	32	30	--	--

Groep 2; Kavels 3, 4 en 5 aan de Markeweg

De maximale geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van de Burgemeester Kerssemakersstraat

en de Markeweg op de drie woningen op de kavels 3, 4 en 5 bedraagt respectievelijk 44 en 45 dB (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). Hiermee wordt voor beide wegen, en alle overige wegen, voldaan aan de grenswaarde van 48 dB.

4.2 Cumulatie

Groep 1; Kavels 1 + 2 aan de Burg. Kerssemakersstraat

De gecumuleerde geluidsbelastingen L_{den} op de geplande woningen op kavel 1 en 2 ten gevolge van alle wegen samen bedragen maximaal 52 dB wanneer de woningen op 30 meter van de weg-as gerealiseerd gaan worden (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh).

Wanneer de afstand van de woningen tot de weg-as stapsgewijs met 5 meter vergroot wordt ontstaan respectievelijke de volgende gecumuleerde resultaten;

- 35 mtr=52 dB 40 mtr=51 dB 45 mtr=51 dB 50 mtr=50 dB

In alle gevallen betreft het de geluidsbelasting op de noordgevel van de beide woningen op kavel 1 en 2. Bij het aanvragen van een bouwvergunning zal aangetoond moeten worden dat de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de gevel van beide woningen voldoet aan de wettelijke eisen. De gecumuleerde geluidsbelastingen L_{den} zijn opgenomen in bijlage 5 (excl. aftrek ex art. 110g Wgh). De resultaten op alle ontvangerpunten zijn opgenomen in bijlage 4 (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh) en bijlage 5 (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh).

Groep 2; Kavels 3, 4 en 5 aan de Markeweg

De gecumuleerde geluidsbelastingen L_{den} op de geplande woningen ten gevolge van alle wegen samen bedragen maximaal 43 dB op de noord gevels van de woningen (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). De resultaten op alle ontvangerpunten zijn opgenomen in bijlage 4 (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh) en bijlage 5 (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh).

De geplande nieuwbouw van de woningen op de kavels 3, 4 en 5 kan zonder verdere procedures in het kader van de Wgh plaatsvinden.

5 Maatregelen ter reductie

5.1 Bron- en overdrachtsmaatregelen

Groep 1; Kavels 1 + 2 aan de Burg. Kerssemakersstraat

De maximale geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van de Burgemeester Kerssemakersstraat op de twee woningen op de kavels 1 en 2 bedraagt 51 dB wanneer de woningen op 30 meter van de weg-as gerealiseerd gaan worden (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). Wanneer de afstand van de woningen tot de weg-as stapsgewijs met 5 meter vergroot wordt ontstaan respectievelijke de volgende resultaten;

- 35 mtr=50 dB 40 mtr=49 dB 45 mtr=48 dB 50 mtr=48 dB

Met een stiller wegdek op de Burgemeester Kerssemakersstraat is deze overschrijding weg te nemen, echter deze maatregel is financieel niet haalbaar vanwege het feit dat het hier slechts één woning betreft. De financiële gevolgen van het toepassen van stiller wegdek kunnen redelijkerwijs niet toegerekend worden aan de aanvrager in deze.

Een andere mogelijkheid om de overschrijdingen weg te nemen is de toepassing van een geluidscherm aan de noordzijde van de woningen met als doel het geluid afkomstig van de Burgemeester Kerssemakersstraat af te schermen. Indicatief onderzoek toont aan dat een dergelijk scherm echter dermate hoog en lang zou moeten zijn, dat dit op financiële bezwaren zal stuiten. Ook uit landschappelijk en esthetisch oogpunt is een dergelijk scherm ook niet wenselijk omdat het de voorzijde van de woningen betreft.

Mogelijke maatregelen stuiten allen op bezwaren.

5.2 HGW-aanvraag en gevelisolatie

Groep 1; Kavels 1 + 2 aan de Burg. Kerssemakersstraat

Indien de geluidsbelasting op de gevel niet door middel van maatregelen teruggebracht kan worden of als maatregelen op bezwaren stuiten, dient voor de noordgevels van beide woningen op de kavel 1 en 2 ter hoogte van de geluidgevoelige ruimten een ontheffingsverzoek bij B&W ingediend te worden voor een hogere grenswaarde.

De geluidsbelasting L_{den} op de geplande woningen op kavel 1 en 2 bedraagt maximaal 57 dB ((uitgaande van een afstand van 30 meter tot de weg-as van de Burgemeester Kerssemakersstraat (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh)). Dit stelt specifieke eisen aan de gevelopbouw van de geplande woningen op beide kavels. Bij het aanvragen van een bouwvergunning zal aangetoond moeten worden dat de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de gevels voldoet aan de wettelijke eisen zodat aan een binnenniveau van 33 dB wordt voldaan.

6 Conclusies

Op het terrein van de voormalige Klim-Op school te Raalte zijn 5 vrijstaande woningen gepland. Twee van de in totaal 5 woningen (kavel 1 en 2) worden aan de Burgemeester Kerssemakersstraat gepland en drie (kavel 3, 4 en 5) zijn aan de Markeweg gepland. Daarvoor dient het bestemmingsplan te worden aangepast. Ten behoeve van een bestemmingsplanprocedure is onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) vereist. Omdat de woningen liggen binnen de invloedssfeer van de Burgemeester Kerssemakersstraat, de Markeweg en de Nieuwe Deventerweg (N348) en de bijbehorende rotonde aldaar, heeft de gemeente Raalte gevraagd om de geluidsbelasting ten gevolge van dit wegverkeer op de woningen inzichtelijk te maken.

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de toekomstige woningen is in dit onderzoek bepaald en nader uitgesplitst in de kavels 1+2 aan de burgemeester Kerssemakersstraat (groep 1) en de kavels 3,4 en 5 aan de Markeweg (groep 2). De geluidsbelasting L_{den} op de woningen ten gevolge van het wegverkeer is voor 2020 bepaald.

6.1 Conclusie per weg

- **Groep 1; Kavels 1 + 2 aan de Burg. Kerssemakersstraat:** De maximale geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van de Burgemeester Kerssemakersstraat op de twee woningen op de kavels 1 en 2 bedraagt 51 dB wanneer de woningen op 30 meter van de weg-as gerealiseerd gaan worden (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). Wanneer de afstand van de woningen tot de weg-as stapsgewijs met 5 meter vergroot wordt ontstaan respectievelijk de volgende resultaten;
35 mtr=50 dB 40 mtr=49 dB 45 mtr=48 dB 50 mtr=48 dB
Hiermee wordt voor deze weg niet voldaan aan de grenswaarde van 48 dB.
- **Groep 2; Kavels 3, 4 en 5 aan de Markeweg:** De maximale geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van de Burgemeester Kerssemakersstraat en de Markeweg op de drie woningen op de kavels 3, 4 en 5 bedraagt respectievelijk 44 en 45 dB (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). Hiermee wordt voor beide wegen, en alle overige wegen, voldaan aan de grenswaarde van 48 dB. De geplande nieuwbouw van de woningen op de kavels 3, 4 en 5 kan zonder verdere procedures in het kader van de Wgh plaatsvinden.
- Maatregelen aan de bron zijn niet goed mogelijk en maatregelen in de overdracht stuiten op financiële en landschappelijke bezwaren en zijn evenmin voldoende om de geluidsbelastingen op alle gevels terug te brengen tot de grenswaarde van 48 dB.
- In dit geval dient een ontheffingsverzoek ingediend te worden bij B&W voor een hogere grenswaarde voor de noordgevel ter hoogte van de geluidgevoelige ruimten voor uitsluitend de woningen in groep 1; Kavels 1 + 2 aan de Burg. Kerssemakersstraat.

6.2 Conclusie cumulatie

Groep 1; Kavels 1 + 2 aan de Burg. Kerssemakersstraat

De gecumuleerde geluidsbelastingen L_{den} op de geplande woningen op kavel 1 en 2 ten

gevolge van alle wegen samen bedragen maximaal 52 dB wanneer de woningen op 30 meter van de weg-as gerealiseerd gaan worden (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). Wanneer de afstand van de woningen tot de weg-as stapsgewijs met 5 meter vergroot wordt ontstaan respectievelijke de volgende gecumuleerde resultaten;

- 30 mtr= 52 dB 35 mtr=52 dB 40 mtr=51 dB 45 mtr=51 dB 50 mtr=50 dB

Bij het aanvragen van een bouwvergunning zal aangetoond moeten worden dat de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de gevel van beide woningen voldoet aan de wettelijke eisen zodat aan een binnenniveau van 33 dB wordt voldaan.

Groep 2; Kavels 3, 4 en 5 aan de Markeweg

De gecumuleerde geluidsbelastingen L_{den} op de geplande woningen ten gevolge van alle wegen samen bedragen maximaal 43 dB op de noord gevels van de woningen (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh).

De geplande nieuwbouw van de woningen op de kavels 3, 4 en 5 kan zonder verdere procedures in het kader van de Wgh plaatsvinden.

Deventer, donderdag 10 september 2009

ing. J.J. Bosman (Jos)

ing. F.A.M. Greiving (Martin)