

Akoestisch onderzoek Loovehof

Gemeente Someren

Definitief



Akoestisch onderzoek Loovehof

Gemeente Someren

Definitief

Rapportnummer:	211x02601.045357_1
Datum:	06 april 2010
Contactpersoon opdrachtgever:	Robbert van Tilborg Janssen de Jong Projectontwikkeling
Projectteam BRO:	Lonneke Michielsen, Paul Gerards
Trefwoorden:	Akoestisch onderzoek, Someren, Loovehof, Woningen
Bron foto kaft:	Hollandse Hoogte 14
Beknopte inhoud:	Akoestisch onderzoek tbv bestemmingsplan Loovehof, ten behoeve van de realisatie van woningen aan de Loovebaan te Someren.

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401

Inhoudsopgave	pagina
1. INLEIDING	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Onderzoeksgebied	3
1.3 Beschrijving van het onderzoek	3
1.4 Indeling van de rapportage	4
2. BESCHRIJVING RESULTATEN	5
2.1 Ligging 48 dB vrije veldcontour	5
2.2 Berekening geluidsbelasting aan de gevel	5
2.3 Maatregelen	6
2.3.1 Maatregelen aan de bron	6
2.3.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied	7
3. CONCLUSIE	9
TOELICHTING	13
DEEL 1. WETTELIJK KADER BIJ WEGVERKEERSLAWAAI	15
1.1 Inleiding	15
1.2 Nieuwe situaties	15
1.3 Begripsbepalingen volgens de WGH	17
1.4 Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaai 2006	18
1.4.1 Begripsbepaling	18
1.4.2 Bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg	19
1.4.3 Akoestisch onderzoek en rapportage	20
DEEL 2. VERKEERSGEGEVENS	21
BIJLAGEN	23
Bijlage 1:	25
Rekenbladen 48 dB vrije veldcontour	25
Bijlage 2:	27

Overzichtstekening rekenmodel	27
Bijlage 3:	29
Geluidsbelasting per rekenpunt en waarneemhoogte	29
Bijlage 4:	31
Rekenbladen berekening gevelbelasting	31
Bijlage 5:	33
Geluidsbelasting – alternatieve verharding	33
Bijlage 6:	35
Geluidsbelasting – alternatieve snelheid	35
Bijlage 7:	37
Geluidsbelasting – alternatieve verharding en snelheid	37
Bijlage 8:	39
Resultaten tuinmuur	39
Bijlage 9:	41
Geluidsbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g WGH	41

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport is het verslag van het akoestisch onderzoek dat is ingesteld inzake de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de realisatie van woningbouw aan de Loovebaan te Someren. Binnen het projectgebied worden circa 36 woningen gerealiseerd.

In de Wet geluidhinder (verder aangeduid als WGH¹) is vastgelegd dat het opstellen van een bestemmingsplan gepaard dient te gaan met het uitvoeren van een akoestisch onderzoek. De werking van de WGH bij nieuwe situaties en de wijze waarop het akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd, is in deel 1 van de toelichting van dit akoestisch onderzoek beschreven.

De verbeelding, horende bij het bestemmingsplan, is uitgangspunt geweest bij de berekeningen. Dit betekent dat de maximale mogelijkheden op basis van het bestemmingsplan berekend zijn.

1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt bepaald door de geprojecteerde appartementen die gesitueerd zijn in de wettelijke geluidszone van de volgende wegen:

Tabel 1.1: Te onderzoeken wegen met bijbehorende geluidszone:

Wegen	Ligging	Aantal rijstroken	Wettelijke geluidszone vanuit de wegrand
Loovebaan	Binnen de bebouwde kom	2	200 m ¹
Vaarselstraat	Binnen de bebouwde kom	2	200 m ¹
Floeffenstraat	Binnen de bebouwde kom	2	200 m ¹

1.3 Beschrijving van het onderzoek

Het onderzoek is volgens het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' uitgevoerd. In deel 1 van de toelichting is hierover een korte uitleg opgenomen. In eerste instantie is met behulp van Standaardrekenmethode I de ligging van de

¹ De gewijzigde WGH is per januari 2007 inwerking getreden.

48 dB vrije veldcontour berekend. Vervolgens is met Standaardrekenmethode II voor het jaar 2018 de geluidsbelasting op de gevel van de geprojecteerde woningen berekend.

1.4 Indeling van de rapportage

In hoofdstuk twee zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven. Deze resultaten zijn een bewerking van de gegevens zoals deze in de bijlagen zijn opgenomen. De conclusies zijn in hoofdstuk drie opgenomen.

2. BESCHRIJVING RESULTATEN

2.1 Ligging 48 dB vrije veldcontour

Voor de geprojecteerde woningen geldt dat zij gelegen zijn binnen de wettelijke geluidszone van de in tabel 1 weergegeven wegvakken. In eerste instantie is met behulp van Standaardrekenmethode I de ligging van de 48 dB vrije veldcontour berekend. De voor de berekening gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in deel 2 van de toelichting van deze rapportage. De resultaten van de berekeningen zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven. In bijlage 1 zijn de rekenbladen opgenomen.

Tabel 2.1: Berekende 48 dB vrije veldcontouren vanuit de wegas

Wegvak	Ligging 48 dB vrije veld contour bij waarneem- hoogte:			Minimale afstand tot geprojecteer- de woningen
	1,5 m ¹	4,5 m ¹	7,5 m ¹	
Loovebaan	54	74	81	13 meter
Vaarselstraat	36	46	50	70 meter
Floeffenstraat	18	21	22	67 meter

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het gebouw binnen de 48 dB vrije veldcontour van de Loovebaan gesitueerd is. Derhalve is het noodzakelijk om de geluidsbelasting aan de gevel van de geprojecteerde woningen te berekenen. De resultaten hiervan worden in de volgende paragraaf beschreven.

2.2 Berekening geluidsbelasting aan de gevel

De geprojecteerde woningen zijn, zoals uit de vorige paragraaf naar voren komt, gesitueerd binnen de 48 dB vrije veldcontour van de Loovebaan. Met behulp van Standaardrekenmethode II is de geluidsbelasting op de gevel van de geprojecteerde woningen berekend. Het resultaat van deze berekening staat in de tabellen in bijlag 3 per rijlijn per waarneemhoogte weergegeven. De rekenbladen zijn in bijlage 4 opgenomen. Op de overzichtstekening van het rekenmodel in bijlage 2 staan de ligging van de rekenpunten, de omliggende bebouwing en de rijlijnen weergegeven.

Uit de tabellen in bijlage 3 blijkt dat bij bouwblok aan de Loovebaan niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De maximale geluidsbelasting bedraagt maximaal 61 dB vanwege de geluidsbelasting van de Loovebaan. In de volgende paragraaf zijn de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen onderzocht.

2.3 Maatregelen

Uit de voorgaande paragraaf blijkt dat de geluidsbelasting voor een deel van de woningen de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is het noodzakelijk om onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheid van het treffen van maatregelen. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt in:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen bij de ontvanger.

2.3.1 Maatregelen aan de bron

Alternatieve verharding

Een mogelijkheid om de geluidsbelasting te reduceren is het toepassen van een akoestisch gunstigere verharding. Hiervoor heeft een berekening plaatsgevonden met als alternatieve verharding 'dunne deklaag 2' op de Loovebaan. Het resultaat van deze berekening is opgenomen in bijlage 5.

De toepassing van deze verharding leidt tot een lagere geluidsbelasting. Echter de reductie is niet voldoende om te kunnen voldoen aan voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De berekende geluidsbelasting bedraagt namelijk 57 dB. Daarnaast zijn er ook financiële consequenties. De kosten voor het toepassen van 'dunne deklaag 2' op het wegvak bedragen nagenoeg 100.000 euro². Het toepassen van een akoestisch gunstigere verharding leidt niet tot voldoende reductie en is daarnaast ook niet wenselijk vanwege financiële redenen.

Alternatieve snelheid

Een ander mogelijkheid om de geluidsbelasting te reduceren is het toepassen van een lagere snelheid op de Loovebaan. Hiervoor heeft eveneens een berekening plaatsgevonden met als alternatieve snelheid 30 km/uur. Een weg met een snelheid van 30 km/uur is volgens de Wet geluidhinder zone-vrij. Maar dat neemt niet weg dat in het kader van goede ruimtelijke ordening en een prettig woon- en leefklimaat een dergelijke situatie niet onderzocht hoeft te worden. Om die reden is inzichtelijk gemaakt wat de geluidsbelasting zou zijn bij een alternatieve snelheid van 30 km/uur.

² Conform CROW 200 is de prijs gesteld op € 51,-/m² (indicatief bedrag), de gemiddelde wegbreedte wordt gesteld op circa 11 meter.

Het resultaat van deze berekening is opgenomen in bijlage 6.

De toepassing van deze snelheid leidt tot een lagere geluidsbelasting. Echter de reductie is niet voldoende om te kunnen voldoen aan voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De berekende geluidsbelasting bedraagt namelijk 58 dB. Kortom het verlagen van de maximumsnelheid leidt niet tot reductie.

Gecombineerd, zowel een alternatieve verharding als verlaagde snelheid

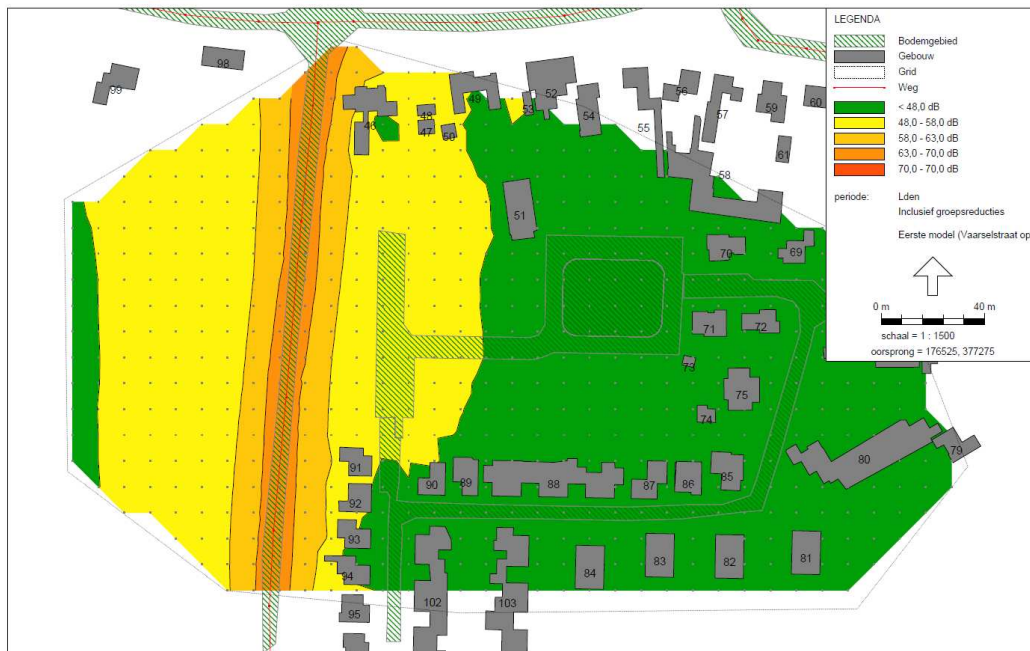
Ook heeft een berekening plaatsgevonden waarbij beide van de bovenstaande maatregelen toegepast zijn. Ook bij toepassing van beide maatregelen kan niet voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De berekende geluidsbelasting bedraagt namelijk 55 dB.

2.3.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Omdat maatregelen aan de bron mogelijk niet leiden tot voldoende geluidsreductie, zijn ook de maatregelen in het overdrachtsgebied onderzocht.

Vergroten afstand

Door middel van een grid is inzichtelijk gemaakt waar de woningen geplaatst dienen te worden om te kunnen voldoen aan 48 dB voorkeursgrenswaarde. Het gebouw moet dan geplaatst worden naar het 'groene' gedeelte op onderstaande tekening. Dit is echter niet wenselijk. Het is niet mogelijk om binnen het groene gedeelte een kwalitatief goede verkaveling te realiseren die financieel haalbaar is. Daarnaast wordt door de woningen aan de Loovebaan de straatwand doorgetrokken en dit is stedenbouwkundig wenselijk.



Afschermdende voorziening

Het plaatsen van een scherm tussen de bron en de ontvanger zorgt voor een afschermdende werking en kan tot voldoende geluidsreductie leiden. Er is een door Janssen de Jong Projectontwikkeling gevraagd te berekenen wat de effecten zijn als er een tuinmuur gerealiseerd wordt. Hiervoor heeft een berekening plaatsgevonden. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 8.

Geconcludeerd kan worden dat wanneer een tuinmuur van 2,20meter geplaatst wordt op de begane grond voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (zie vergelijking in bijlage 8). Voor de bovenverdieping geldt dat de geluidsbelasting hoger is dan 48 dB. Door middel van maatregelen aan de gevels zoals bijvoorbeeld een 'dove'-gevel, kan het aanvragen van een hoger grenswaarde alsnog voorkomen worden. De dove gevels dienen dan toegepast te worden op die locaties waar de geluidsbelasting hoger is dan 48 dB.

Een dove gevel mag in principe geen te openen delen hebben. Echter met de gewijzigde Wgh mag een dove gevel ook bij uitzondering te openen delen hebben, als die delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

3. CONCLUSIE

Uit het gehouden akoestisch onderzoek blijkt dat niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Gebleken is dat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied onvoldoende toepasbaar zijn en niet wenselijk vanwege verkeerstechnische en stedenbouwkundige redenen.

Uit het onderzoek is gebleken dat het plaatsen van een tuinmuur van 2.20 meter een positief effect heeft op de geluidsbelasting. Op begane grond van de woningen aan de Loovebaan kan in dat geval voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde.

Door op de bovenverdieping dove gevels te realiseren (geen te openen delen grenzend aan geluidsgevoelige ruimten) kan het aanvragen van een hogere grenswaarde voorkomen worden. De dove gevels dienen dan toegepast te worden op die locaties waar de geluidsbelasting hoger dan 48 dB bedraagt.

Kortom, als de tuinmuur gerealiseerd wordt en op de bovenverdieping zijn geen te openen delen aanwezig die grenzen aan geluidsgevoelige ruimten kan voldaan worden aan de eisen van de Wet Geluidhinder.

Indien deze maatregelen niet genomen worden, dient een hogere grenswaarde vastgesteld te worden door het college van B&W van de gemeente Someren. Er dient in dat geval een hogere grenswaarde te worden vastgesteld vanwege de geluidsbelasting van de Loovebaan tot maximaal 61 dB.

De rekenpunten en de bijbehorende waardes voor aanvraag van de hogere grenswaarde staan in de tabellen in de bijlagen weergegeven.

Door de bepaalde indeling binnen de woningen en/of door maatregelen in de gevels van de woningen zal ervoor worden gezorgd dat de geluidsbelasting binnen, in de gevoelige ruimtes, de maximale toegestane waarde van 33 dB niet zal overschrijden. Bij de berekening voor de binnenwaarde dient uitgegaan te worden van de maximale gevelbelasting exclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet Geluidhinder. Deze waarden zijn opgenomen in bijlage 9 van voorliggend akoestisch onderzoek.

Hogere grenswaarde procedure

Wanneer bovengenoemde maatregelen deels of helemaal niet genomen worden dient een verzoek hogere grenswaarden ingediend te worden bij het college van

B&W van de gemeente Someren. Refererend aan het 'Besluit geluidhinder' kan worden gesteld dat:

- het woningen betreft die gerealiseerd worden in stedelijk gebied;
- intensiteitverlaging op de Loovebaan niet valt te verwachten en is niet reëel vanwege de huidige functie van de wegvakken;
- het wijzigen van de aanwezige verharding en/of snelheden op de wegen in een akoestisch gunstiger situatie niet leidt tot voldoende geluidsreductie en is daarnaast onder andere vanwege financiële redenen niet wenselijk.
- maatregelen in het overdrachtsgebied (aanleggen scherm of afstandsvergroting) om stedenbouwkundige redenen niet mogelijk zijn;
- de hogere grenswaarde wordt aangevraagd vanwege de geluidsbelasting van de Loovebaan tot een waarde van maximaal 61 dB conform artikel 83, lid 2;

De hogere waarde dient te worden aangevraagd voor de waarden zoals in de bijlagen is opgenomen.

Door de bepaalde indeling binnen de woningen en/of door maatregelen in de gevels van de woningen zal ervoor worden gezorgd dat de geluidsbelasting binnen, in de gevoelige ruimtes, de maximale toegestane waarde van 33 dB niet zal overschrijden. Bij de berekening voor de binnenwaarde dient uitgegaan te worden van de maximale gevelbelasting exclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet Geluidhinder. Deze waarden zijn opgenomen in bijlage 9 van voorliggend akoestisch onderzoek.

TOELICHTING

DEEL 1. WETTELIJK KADER BIJ WEGVERKEERSLAWAAI

1.1 Inleiding

In dit deel van de toelichting is het wettelijk kader voor wegverkeerslawaaai beschreven. Het wettelijk kader is gebaseerd op de Wet geluidhinder (WGH)³. De WGH onderscheidt bij het onderdeel wegverkeerslawaaai de onderstaande situaties:

- nieuwe situaties;
- reconstructiesituaties.

In paragraaf 1.2 wordt het regiem 'nieuwe situaties' beschreven. Paragraaf 1.3 bevat een overzicht van de in de WGH gedefinieerde begripsbepalingen die in deze rapportage zijn gebruikt. In paragraaf 1.4 is ingegaan op de Reken- en Meetvoorschrift verkeerslawaaai 2006.

1.2 Nieuwe situaties

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (WGH) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een art. 19 WRO-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de WGH is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel T1.1: Wettelijke geluidszones van wegen

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m ¹	250 m ¹
3 of 4 rijstroken	350 m ¹	400 m ¹
5 of meer rijstroken	350 m ¹	600 m ¹

³ Wet van 16 februari 1979, Stb. 1979, 99 houdende regels inzake het voorkomen of beperken van geluidshinder; laatstelijk gewijzigd 19 januari 2006, Stb. 2006, 37. Inmiddels is de gewijzigde wet geluidhinder in werking getreden (per 1 januari 2007). Vanaf inwerkingtreding geldt een overgangperiode van 3 maanden. Facultatief betekent dit dat er tot 1 april 2007 nog gewerkt kan worden met de 'oude' wet geluidhinder.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74.2b).

Uit het voorgaande blijkt dat de geluidsbelasting aan de gevel berekend wordt indien de geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen in de wettelijke geluidzone van de weg gesitueerd is. Vervolgens moet het akoestisch onderzoek uitwijzen of de berekende geluidsbelastingen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijden. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, is het noodzakelijk maatregelen te onderzoeken die kunnen leiden tot een lagere geluidsbelasting. Indien de maatregelen niet effectief genoeg, te kostbaar of om stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke redenen niet uitvoerbaar zijn, bestaat er de mogelijkheid om hogere grenswaarde vast te (laten) stellen. In de artikelen 82, 83 en 85 worden te ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen genoemd. In onderstaande tabel zijn deze maximaal toelaatbare waarden weergegeven.

Tabel T1.2: Maximaal toelaatbare waarden bij nieuwe situaties

Grenswaarden	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB	art. 82	48 dB	art. 82
hogere waarde	58 dB	art. 83.1	53 dB	art. 83.1
nieuwe woning/bestaande weg	63 dB	art. 83.2	-	
bestaande woning/nieuwe weg	63 dB	art. 83.3a	58 dB	art. 83.3b
agrarische bedrijfswoning	-		58 dB	art. 83.4
vervanging bestaande bebouwing	68 dB	art. 83.5	58 dB	art. 83.7
vervanging bestaande bebouwing ⁴	-		63 dB	art. 83.6

Vaststellen van hogere grenswaarde is alleen mogelijk als voldaan wordt aan bepaalde voorwaarden. De voorwaarden staan beschreven in het 'Besluit geluidhinder'⁵. Dit besluit bevat ook de procedure 'Verzoek om een hogere waarde'.

⁴ Geldt specifiek voor woningen binnen de bebouwde kom binnen de onderzoekszone van een auto-weg of autosnelweg welke dienen ter vervanging van bestaande geluidsgevoelige bestemmingen.

⁵ Besluit van 20 oktober 2006, Stb. 2006, 532, in werking getreden op 1 januari 2007.

1.3 Begripsbepalingen volgens de WGH

In art. 1 van de WGH zijn begripsbepalingen opgenomen die ook in dit akoestisch onderzoek zijn gebruikt. In deze paragraaf zijn de begrippen weergegeven.

Begripsbepalingen

woning:	een gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is;
gevel:	de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak;
geprojecteerde woning of gebouw:	nog niet aanwezige woning of nog niet aanwezig gebouw, waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de bouwvergunning toelaat, maar deze nog niet is afgegeven;
geluidsbelasting in dB:	geluidsbelasting in L_{den} op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189);
equivalente geluidsniveau:	gemiddelde – te bepalen op een door Onze Minister krachtens toepassing van artikel 110d aangegeven wijze – van de afwisselende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, vastgesteld volgens de door Onze Minister krachtens toepassing van dat artikel gestelde regels;
geprojecteerde weg:	een nog niet in aanleg zijnde weg, in de aanleg waarvan door een geldend bestemmingsplan wordt voorzien;
reconstructie van een weg:	een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a , en artikel 77, derde lid , blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a , als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd;
buitenstedelijk gebied:	gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 , het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

stedelijk gebied:	het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg;
etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) met betrekking tot een weg:	de hoogste van de volgende twee waarden: <ul style="list-style-type: none"> a. de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00-19.00 uur (dag); b. de met 10 dB verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00-07.00 uur (nacht);
geluidsbelasting binnen een woning:	geluidsbelasting binnen een geluidsgevoelige ruimte;

1.4 Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2006

Op 12 december 2006 is door de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer het besluit 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'⁶ vastgesteld. In dit besluit is vastgelegd op welke wijze akoestisch onderzoek moet worden verricht. Deze paragraaf bevat een bewerking van de belangrijkste informatie die in dit besluit is opgenomen. Het besluit is ingedeeld in vier paragrafen, te weten:

§ 1. Begripsbepaling.

§ 2. Bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg.

§ 3. Akoestisch onderzoek en rapportage.

§ 4. Slot- en overgangsbepalingen.

Het besluit is voorzien van een toelichting en bijlagen. In de bijlagen worden de twee onderscheiden rekenmethoden rekenkundig beschreven.

1.4.1 Begripsbepaling

Voor het berekenen van het wegverkeerslawaai zijn in het RMW 2006 de volgende categorieën motorvoertuigen onderscheiden:

categorie 1: lichte motorvoertuigen (afgekort als lv) = motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie mv en categorie zv bedoelde motorvoertuigen;

categorie 2: middelzware motorvoertuigen (afgekort als mv) = gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd;

⁶ Besluit van 12 december 2006. Stcrt. 2006, 249, kenmerk LMV2006332519, in werking getreden gelijktijdig met de Wijziging wet geluidhinder, 1 januari 2007.

categorie 3: zware motorvoertuigen (afgekort als zv) = gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Tevens worden in artikel 3.1, lid 1 de volgende begrippen gedefinieerd:

- etmaalperiode;
- verkeersintensiteit;
- maatgevende verkeersintensiteit;
- verkeerssnelheid;
- dicht asfaltbeton.

Hierbij wordt verwezen naar de Standaard RAW-bepalingen, 2005, ISBN 90 6628 443 9. Hierin zijn de door de Nederlandse wegebouw gehanteerde specificaties opgenomen. Deze worden door de CROW te Ede beheerd.

1.4.2 Bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg

In deze paragraaf is ingegaan op de bijzondere aspecten zoals de aandachtsgebieden die gelden voor de reken- en meetvoorschriften. Zo is het noodzakelijk dat bij de bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg rekening wordt gehouden met de onderstaande aspecten:

- a. de maatgevende verkeersintensiteiten van de onderscheiden categorieën motorvoertuigen;
- b. de verkeerssnelheden van de onderscheiden categorieën motorvoertuigen;
- c. de geluidsemissies van de onderscheiden categorieën motorvoertuigen;
- d. het type wegdek;
- e. de verzwakking van het geluid ten gevolge van de geometrische uitbreiding van het geluidsveld;
- f. de verzwakking van het geluid door absorptie van geluidsenergie in de atmosfeer;
- g. de invloed van de bodem op de geluidsoverdracht;
- h. de meteorologische invloeden op de geluidsoverdracht.

Tevens wordt, afhankelijk van de situatie, rekening gehouden met:

- a. hellingen in het beschouwde weggedeelte;
- b. verkeerslichten geregelde kruispunten van wegen;
- c. snelheidsbeperkende maatregelen;
- d. reflecties van het geluid;
- e. afschermingen van het geluid.

In het reken- en meetvoorschrift worden twee methoden beschreven om de geluidsbelasting te berekenen. Standaardrekenmethode II (SRMII) kan in alle gevallen worden gebruikt om de geluidsbelasting te bepalen. Indien de door te rekenen situatie binnen het toepassingsbereik valt van standaardrekenmethode I (SRM I) kan hier-

mee worden volstaan. Deze methode wordt gebruikt bij situaties waarbij geen sprake is van afscherming en hoogteverschillen. Is hiervan sprake dan moet standaardrekenmethode II gehanteerd worden. Zowel bij SRMI als bij SRMII wordt ter bepaling van de geluidsbelasting een computersimulatiemodel van de ruimtelijke en verkeerssituatie gemaakt. Dit model wordt doorberekend met het geluidspakket dat door DGMR ontwikkeld is. Dit pakket maakt gebruik van de vastgestelde rekenvoor-schriften.

Conform het gestelde in artikel 110g van de Wet geluidhinder kan op de berekende geluidsbelasting een aftrek op de berekende geluidsbelasting in rekening worden gebracht. De onderstaande situaties kunnen hierbij worden onderscheiden:

- a. 2 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer;
- b. 5 dB voor wegen met een snelheid van < 70 km/uur;
- c. 0 dB indien de geluidsbelasting gebruikt wordt voor het toetsen van de bouwvergunning.

1.4.3 Akoestisch onderzoek en rapportage

De resultaten van het akoestisch onderzoek worden vastgelegd in een rapportage. Het akoestisch rapport dient informatie te bevatten over alle aspecten die voor het onderzoeksresultaat van belang zijn. Deze aspecten zijn:

- A. organisatorische en algemene gegevens;
- B. gegevens betreffende de toegepaste methode;
- C. ruimtelijke gegevens en fysieke gegevens;
- D. verkeersgegevens;
- E. akoestische gegevens.

DEEL 2. VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Someren. Door middel van een groeipercentage van 2% per jaar zijn de intensiteiten voor het jaar 2020 bepaald.

In onderstaande tabel T2.1 zijn de gegevens zoals opgenomen in de berekening weergegeven.

Tabel T2.1: Gehanteerde verkeersgegevens (2020)

Wegvak	Etmaalintensiteit	Voertuigverdeling per periode			
		dag	avond	nacht	
Loovebaan	8091	Uur%	6,4 %	3,9 %	0,9 %
		lv ⁷	85,45 %	94,26 %	85,01 %
		Mv	8,89 %	3,68 %	9,84 %
		Zv	5,66 %	2,06 %	5,15 %
Vaarselstraat	2232	Uur%	6,9 %	3,3 %	0,6 %
		lv	84,53 %	91,08 %	72 %
		Mv	12,11 %	6,57 %	14,67 %
		Zv	3,36 %	2,35 %	13,33 %
Floreffenstraat	910	Uur%	6,8 %	3,5 %	0,5 %
		lv	84,74 %	88,04 %	81,48 %
		Mv	13,97 %	10,87 %	18,52 %
		Zv	1,29 %	1,09 %	0 %

Snelheid en verharding

Voor de wegvakken Vaarselstraat (binnen bebouwde kom) en Floreffenstraat is uitgegaan van klinker-verharding en een maximale snelheid van 50 km/uur. Voor de Loovebaan is uitgegaan van 60 km/uur met SteenMastiekAsfalt (SMA 0/6). Voor het gedeelte van de Vaarselstraat dat is gelegen buiten de bebouwde kom geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur.

Waarneemhoogten

Voor het bepalen van de geluidsbelasting is voor de woningen uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,5 m¹ (begane grond), 4,5 m¹ (1^e verdieping), 7,5 m¹ (2^e verdieping) en 10,5 m¹ (3^e verdieping). De hoogten zijn bepaald op basis van de maximale mogelijkheden conform het bestemmingsplan.

⁷ Lv = Lichte motorvoertuigen, mv = Middelzware motorvoertuigen, zv = Zware motorvoertuigen.

Reflectie en afscherming

De afschermende en reflecterende werking van de omliggende bebouwing bij de modellering meegenomen.

BIJLAGEN

Bijlage 1:
Rekenbladen 48 dB vrije veldcontour

Bijlage 2:
Overzichtstekening rekenmodel

Bijlage 3:
Geluidsbelasting per rekenpunt en waarneemhoogte

Bijlage 4:
Rekenbladen berekening gevelbelasting

Bijlage 5:
Geluidsbelasting – alternatieve verharding

Bijlage 6:
Geluidsbelasting – alternatieve snelheid

Bijlage 7:
Geluidsbelasting – alternatieve verharding en snelheid

Bijlage 8:
Resultaten tuinmuur

Bijlage 9:
Geluidsbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g WGH

