

Onderzoek geluidhinder

*Bestemmingsplan Bergen
Centrum-beschermd dorpsgezicht*



Milieudienst Regio Alkmaar

Opsteller onderzoek:

Ton Mosch

Contactpersoon gemeente Bergen: Evert Mengers

Datum:

5 februari 2010

Kenmerk:

B3132-002-geluidhinder

Inhoudsopgave

1. Inleiding en samenvatting	3
2. Beschrijving van de situatie	5
3. Wettelijk kader	7
4. Uitgangspunten	10
5. Bespreking van de onderzoeksresultaten	12

BIJLAGE

Computerplots contouren geluidsmodel

30 km/uur wegen

- Figuur 1: Dorpsstraat
- Figuur 2: Breelaan
- Figuur 3: Plein
- Figuur 4: Plein (doorbraak)
- Figuur 5: Stationsstraat
- Figuur 6: Jan Oldenburglaan
- Figuur 7: Hoflaan
- Figuur 8: Raadhuisstraat

50 km/uur weg

- Figuur 9: Dreef

1. Inleiding en samenvatting

1.1 Inleiding

In de gemeente Bergen wordt voor het dorp bergen, centrum-beschermd dorpsgezicht een nieuw bestemmingsplan voorbereid. Dit bestemmingsplan vervangt een aantal verouderde bestemmingsplannen. In verband hiermee dient in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing onder meer onderzoek gedaan te worden naar de geluidsbelasting op geluidgevoelige bestemmingen. Dit rapport voorziet daarin. In en nabij het plangebied is alleen geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer aanwezig. In het rapport wordt daarom alleen ingegaan op de aspecten met betrekking tot deze geluidsbron.

Het bestemmingsplan is hoofdzakelijk consoliderend van aard. Functiewijziging wordt mogelijk gemaakt, maar deze mogelijkheden worden beperkt gehouden. Grootschalige woningbouw wordt niet mogelijk gemaakt.

1.2 Samenvatting

Met betrekking tot geluid is dit een bijzonder bestemmingsplan. Vrijwel het gehele gebied, behoudens een klein gedeelte langs de Dreef, is 30 km/uur gebied. Dat betekent dat de Wet geluidhinder in de plangebieden niet van toepassing is. Bij de beoordeling van de geluidbelasting is aansluiting gezocht bij het algemeen aanvaarde opvattingen over een goed akoestisch leefklimaat.

De geluidbelasting is berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmv 2006, bijlage III).

In onderstaande tabel 1.1 zijn de indicatieve afstanden opgenomen van de weg-as tot de diverse geluidscontouren voor het wegverkeerslawaaï.

Tabel 1.1 Afstand in meters tot de diverse geluidscontouren voor het jaar 2025

Locatie	afstand in meters van de weg-as tot de geluidscontour			gemiddelde geluidsbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing
	48 dB	53 dB	58 dB	
Dorpsstraat	60	37	15	63 dB
Breelaan I (vijverlaan - stationsstraat)	80	50	25	63 dB
Breelaan II (plein - stationstraat)	100	60	40	68 dB
Breelaan III (plein naar raadhuisstraat)	120	80	45	68 dB
Plein	100	60	40	67 dB
Plein (doorbraak)	63	38	26	61dB
Stationsstraat	90	65	40	> 68 dB
Jan Oldenburglaan	45	22	15	58 - 63 dB
Hoflaan	60	40	20	59 dB
Dreef	50 ¹	30 ¹	20 ¹	63 ¹ dB
Raadhuisstraat	70	50	30	63 dB

¹⁾ De Dreef is een 50 km/u weg Hier is dus wel de aftrek van 5 dB conform artikel 110 Wgh toegepast.

De voorkeursgrenswaarde is 48 dB. De akoestische leefkwaliteit in het plangebied kan worden afgeleid van de geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing. Deze kwaliteit kan worden beoordeeld als zeer matig (58-63 dB) tot onvoldoende (63- 68 dB), waarbij overigens geen rekening is gehouden met eventuele gunstige toekomstige akoestische ontwikkelingen bij het wegverkeer (zoals stillere banden en motoren). Deze zeer matige tot onvoldoende leefkwaliteit betekent dat bij nieuwe ontwikkelingen bij de motivatie daarvan uitgebreid stil zal moeten worden gestaan bij mogelijke maatregelen om te komen tot een aanvaardbare leefkwaliteit. Die motivatie zal uitgebreider moeten zijn naar mate de geluidbelasting hoger is.

2. Beschrijving van de situatie

2.1 Plangebieden

Het plangebied betreft het beschermd dorpsgezicht van Bergen. Bestemmingsplan Bergen centrum-beschermd dorpsgezicht wordt globaal begrensd door de Jan Oldenburglaan, Russenweg, Vijverlaan, Prinsesselaan, achter de bebouwing van de Oude Prinsweg en Dorpsstraat, Spaansche Pad, Molenstraat, Sint Antoniusstraat, Middenpad, Karel de Grotelaan, Dreef en achter de bebouwing aan de oostzijde van het Plein. De bijgaande plattegrond geeft een beeld van de ligging van het plan.

Afbeelding 2.1. Ligging plangebied Bergen centrum-beschermd dorpsgezicht



2.2 Geluid

De enige weg waar een snelheid geldt van 50 km/uur en die invloed heeft op het plangebied is de Dreef. Deze weg ligt aan de oostkant in het midden voor een klein deel in het plangebied Bergen-Centrum.

Omdat in de rest van het gebied een snelheid geldt van 30 km/uur zijn op basis van verkeersintensiteit, wegdekverharding en afstand van woningen tot de as van de weg de volgende wegen onderzocht:

- Dorpsstraat
- Breelaan
- Plein (2 gedeelten)
- Stationsstraat
- Jan Oldenburglaan
- Hoflaan
- Raadhuisstraat

Met behulp van gespecialiseerde software (programma *Geonoise* van leverancier *DGMR*) is een geluidsmodel opgesteld. Hierin zijn diverse gegevens opgenomen die voor het onderzoek relevant zijn:

- de verkeersintensiteit, onderverdeeld in dag-, avond- en nachtperiode en de verkeerssamenstelling onderverdeelt in licht-, middel- en zwaar verkeer
- de rijsnelheden, het type bestrating, de weghoogte en het wegprofiel
- de afstand tussen de weg en het waarneempunt
- de situering van de nabijgelegen bouwmassa's in verband met afscherming door en reflecties tegen deze bouwmassa's
- de aanwezigheid van bodemgebieden in verband met bodemdemping

3. Wettelijk kader

3.1 Geluid

In de Wet geluidhinder (Wgh) worden bij geluidbronnen zones aangewezen waarbinnen rekening gehouden moet worden met geluid. Voor weg-, rail- en industrielawaai zijn zones aangegeven. Hiervoor is een gedetailleerd systeem opgezet dat per geluidbron verschillend is. Bij wegverkeer is de zone afhankelijk van het aantal rijstroken en of de situatie betrekking heeft op stedelijk gebied of buitenstedelijk gebied. In onderstaande tabel zijn de breedten van de zones bij de verschillende wegen opgenomen.

Tabel 3.1 *Overzicht breedte geluidzone per wegtype*

aantal rijstroken	zonebreedte [m]	
	wegligging stedelijk gebied	wegligging buitenstedelijk gebied
2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

Uitzondering hierop zijn wegen:

- die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied
- waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt

Wijziging dosismaat

Bij het van kracht worden van de nieuwe Wgh in januari 2007 is onder meer de eenheid van geluidbelastingen veranderd. Voor wegverkeerslawaai is de dosismaat L_{den} ingevoerd. In plaats van op basis van een maatgevende periode van het etmaal (dag of nacht) wordt een berekening van de geluidbelasting bepaald als gemiddelde over de dag, avond en nacht (de L_{den}). Deze waarde ligt over het algemeen zo'n 2 dB lager dan de voorheen berekende etmaalwaarden. Daarom zijn alle normen en grenswaarden met 2 dB naar beneden bijgesteld. Werd voorheen de waarde uitgedrukt in dB(A), de L_{den} wordt uitgedrukt in dB.

Normstelling

In de Wgh is bepaald dat het bevoegd gezag bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. De voorkeursgrenswaarde bedraagt hierbij 48 dB.

Om de geluidbelasting op woningen of andere geluidsgevoelige objecten te beperken, kunnen maatregelen worden getroffen. Daarbij zijn drie categorieën te onderscheiden, op volgorde van belangrijkheid:

- bestrijding van geluid aan de bron (bijvoorbeeld stil asfalt)
- maatregelen tussen bron en ontvanger (bijvoorbeeld scherm of wal);
- maatregelen bij de ontvanger (isolatie).

Verder geldt dat de gevels van woningen zodanig moeten worden opgebouwd, dat in de geluidgevoelige ruimten van een geluidgevoelige bestemming als gevolg van het wegverkeer een aanvaardbaar geluidniveau heerst. Voor woningen geldt een binnenwaarde van 33 dB. Voor

bijvoorbeeld leslokalen van onderwijsgebouwen en onderzoeksruimten van gezondheidszorggebouwen geldt een binnenwaarde van 28 dB.

Deze waarden worden ook gehanteerd in het Bouwbesluit.

Aftrek volgens artikel 110g Wgh

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde van de Wgh vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel 110g (uitgewerkt in artikel 3.6, van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006) een correctie worden toegepast. Voor wegen waar 70 km/uur of harder gereden mag worden is de aftrek 2 dB en voor de overige wegen 5 dB. De representatieve snelheid is hier van belang.

Bij de bepaling van de (gevel)maatregelen om te kunnen voldoen aan het Bouwbesluit is de aftrek niet van toepassing en moet ook rekening worden gehouden met cumulatie van bijvoorbeeld kruisende wegen.

Hogere grenswaarden

De gevelbelasting is niet altijd door maatregelen (stil asfalt, of geluidschermen) onder de 48 dB te houden. In bepaalde gevallen kan onder in de Wgh bepaalde voorwaarden en op basis van lokaal beleid de gemeente een hogere grenswaarde toestaan (tot 1 januari 2007 lag deze bevoegdheid bij Gedeputeerde Staten). In stedelijk gebied bedraagt de maximale ontheffingswaarde voor nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen 63 dB.

De procedure voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde loopt gelijk op met de procedure voor het vaststellen van het bestemmingsplan. Verder geldt er een registratieplicht. De vastgestelde hogere grenswaarden moeten worden ingeschreven in het kadaster.

Indien ontheffing wordt verleend worden er aanvullende eisen gesteld, zoals de eis van een aanvaardbaar geluidniveau voor de binnenwaarde.

Begrip 'dove gevel'

Sinds de wetwijziging is het begrip 'dove gevel' verruimd. Tot nu toe werd onder een 'dove gevel' een bouwkundige constructie zonder te openen delen en met een zekere geluidwering verstaan. Sinds kort mag een 'dove gevel' bij uitzondering ook te openen delen hebben, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. Een voorbeeld is een nooduitgang.

30 km-weg en woonerfgebied

Een weg met een maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur, of een woonerfgebied heeft volgens de Wgh geen geluidzone. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen worden daarom niet getoetst aan de Wgh. Gezien de jurisprudentie (Afdeling bestuursrechtspraak, 3 september 2003, zaaknummer 200203751/1) is het van belang ook aandacht te besteden aan de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen. Een goede ruimtelijke ordening vraagt ook buiten het formele kader om een verantwoorde afweging. Daarbij wordt overigens wel gebruik gemaakt van de inzichten, die binnen het formele kader zijn ontwikkeld en worden gehanteerd.

Indien door de weg sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevel

noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn. En verder wordt er ook hier van uitgegaan, dat de eerdergenoemde binnenwaarden in geluidgevoelige ruimten van geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd.

Bij overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden wordt het toetsingskader voor de hogere grenswaarde toegepast.

4. Uitgangspunten

4.1 Geluid

Met behulp van gespecialiseerde software (programma *Geonoise* van leverancier *DGMR*) is een geluidsmodel opgesteld.

Hieronder is een overzicht van de belangrijkste invoerparameters opgenomen.

Breedte geluidzone

Alleen de Dreef heeft op grond van de Wet geluidhinder een geluidzone. De weg bestaat uit 2 x 1 rijstroken en ligt binnen de bebouwde kom (stedelijk gebied). De weg heeft daardoor een breedte van 200 m aan weerszijden van de weg.

Onderzochte wegen en wegvakgegevens

De onderzochte wegen zijn de Breelaan, Raadhuisstraat, Dorpsstraat, Plein (2 gedeelten), Jan Oldenburglaan, Stationsstraat en Dreef. Behalve de Dreef zijn dit allemaal 30 km/uur-wegen. De Dreef is een 50 km/uur-weg. Deze wegen zijn geselecteerd op grond van een combinatie van verkeersintensiteit, soort wegdekverharding en de nabijheid van woningen.

De wegvakgegevens zijn door de opdrachtgever aangeleverd. De tellingen zijn uitgevoerd gedurende een periode van vier weken van eind juli tot eind augustus 2007, behalve voor de Hoflaan en de Dreef. Deze wegvakgegevens dateren van 2005 en zijn in de tabel doorgerekend naar 2007 en vervolgens naar 2025. Bij het bepalen van de verkeersintensiteit voor het jaar 2025 is een autonome groei aangehouden van 1% per jaar. In tabel 4.1 zijn de diverse wegvakgegevens opgenomen. Het peiljaar 2025 is van belang voor de geluidsberekeningen.

Tabel 4.1 *Etmaalintensiteit en samenstelling wegverkeer voor de te onderzoeken wegen*

locatie	2007	2025	dag	avond	nacht	licht	middel	zwaar
	etmaal	etmaal	%	%	%	%	%	%
breelaan I - richting plein naar stationsstraat	4003	4788	6,5%	4,6%	0,5%	88,1%	8,5%	3,4%
breelaan I - richting stationsstraat naar plein	4110	4916	6,8%	3,7%	0,4%	88,1%	8,5%	3,4%
breelaan II - richting plein naar raadhuisstraat	1766	2112	6,6%	4,0%	0,6%	85,5%	10,6%	3,9%
breelaan II - richting raadhuisstraat naar plein	2033	2432	6,6%	4,0%	0,7%	85,5%	10,6%	3,9%
breelaan III - vijverlaan naar stationsstraat	2257	2700	6,8%	3,7%	0,4%	88,1%	8,3%	3,6%
breelaan III - stationsstraat naar vijverlaan	1584	1895	6,7%	4,0%	0,4%	88,1%	8,3%	3,6%
raadhuisstraat - richting hoflaan naar kerkstraat*	1125	1346	6,6%	4,0%	0,6%	85,5%	10,6%	3,9%
raadhuisstraat - richting kerkstraat naar hoflaan*	1125	1346	6,6%	4,0%	0,7%	85,5%	10,6%	3,9%
hoflaan - richting dorpsstraat naar maesdammerlaan	1682	2012	6,9%	3,1%	0,3%	99,4%	0,3%	0,3%
hoflaan - richting maesdammerlaan naar dorpsstraat	1452	1737	7,4%	2,2%	0,3%	99,4%	0,2%	0,4%
dorpsstraat - richting kerkstraat naar kleine dorpsstraat	851	1018	6,2%	5,0%	0,7%	90,9%	5,8%	3,2%
dorpsstraat - richting kleine dorpsstraat naar kerkstraat	749	896	7,0%	3,3%	0,4%	90,9%	5,8%	3,2%
plein - richting dreef naar breelaan	3940	4713	6,9%	3,6%	0,4%	94,2%	3,9%	1,9%
plein - richting breelaan naar dreef	4364	5220	6,4%	4,5%	0,7%	94,2%	3,9%	1,9%
plein (doorbraak) - richting plein naar jan oldenburglaan*	850	1017	7,0%	3,1%	0,4%	91,7%	5,4%	2,9%
plein (doorbraak) - richting jan oldenburglaan naar plein*	1050	1256	7,0%	3,1%	0,4%	91,7%	5,4%	2,9%
jan oldenburglaan - richting dr. van peltlaan naar breelaan	981	1173	7,0%	3,1%	0,4%	91,7%	5,4%	2,9%
stationsstraat - richting breelaan naar prinsesselaan	2949	3527	6,9%	3,5%	0,3%	87,5%	10,1%	2,4%
stationsstraat - richting prinsesselaan naar breelaan	2906	3476	6,6%	4,3%	0,5%	87,5%	10,1%	2,4%
dreef - richting natteweg naar plein	4794	5734	6,9%	3,2%	0,6%	98,8%	0,4%	0,7%
dreef - richting plein naar natteweg	5409	6470	6,8%	3,3%	0,7%	99,3%	0,3%	0,4%

* geschat

In het gebied zijn geen kruisingen opgenomen die door middel van verkeerslichten geregeld worden.

Overige uitgangspunten

- ten behoeve van de indicatieve bepaling van de gebouwhoogten heeft een visuele inspectie op locatie plaatsgevonden. De woningen en andere gebouwen in dit bestemmingsplan hebben veelal een hoogte van 2 á 3 bouwlagen. Dat wil zeggen 6 tot 9 meter hoogte
- als bodemfactor is voor de harde bodemgebieden (wegen, bestrating, water etc.) een waarde van $B_f = 0$ en voor zachte bodemgebieden (groenstroken, tuinen etc.) een waarde van $B_f = 1$ aangehouden. Deze gebieden zijn op de computerplots terug te vinden
- de berekeningen zijn uitgevoerd voor een raster van 5 bij 5 meter op een hoogte van 5 meter boven het lokale maaiveld

5. Bespreking van de onderzoeksresultaten

5.1 Geluid

Voor het geluid van de te onderzoeken wegen is de toekomstige situatie in beeld gebracht. Voor het wegverkeerslawaaï zijn geluidscontouren bepaald vanaf de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en hoger, in stappen van 5 dB. Op de computerplots met de figuurnummers 1 tot en met 9 in de bijlage van dit rapport zijn de contouren gegeven. Omdat alle onderzochte wegen, behalve de Dreef, 30 km /uur-wegen zijn is geen aftrek toegepast. Bij de Dreef overigens wel. De hoge geluidbelastingen zijn mede een gevolg van de overal, behalve op de Dreef, aanwezige klinkerbestrating.

In tabel 5.1 zijn de indicatieve afstanden opgenomen van de as van de weg tot de diverse geluidscontouren. De voorkeursgrenswaarde is 48 dB. De akoestische leefkwaliteit in de plangebieden kan worden afgeleid van de geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing.

Tabel 5.1 Afstand in meters tot de diverse geluidscontouren voor het jaar 2017

Locatie	afstand in meters van de weg-as tot de geluidscontour			gemiddelde geluidsbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing
	48 dB	53 dB	58 dB	
Dorpsstraat	60	37	15	63 dB
Breelaan I (vijverlaan - stationsstraat)	80	50	25	63 dB
Breelaan II (plein - stationstraat)	100	60	40	68 dB
Breelaan III (plein naar raadhuisstraat)	120	80	45	68 dB
Plein	100	60	40	67 dB
Plein (doorbraak)	63	38	26	61dB
Stationsstraat	90	65	40	> 68 dB
Jan Oldenburglaan	45	22	15	58 - 63 dB
Hoflaan	60	40	20	59 dB
Dreef	50 ¹	30 ¹	20 ¹	63 ¹ dB
Raadhuisstraat	70	50	30	63 dB

¹⁾ De Dreef is een 50 km/u weg Hier is dus wel de aftrek van 5 dB conform artikel 110 Wgh toegepast.

BIJLAGE

Computerplots contouren geluidsmodel

30 km/uur wegen

- Figuur 1: Dorpsstraat
- Figuur 2: Breelaan
- Figuur 3: Plein
- Figuur 4: Plein (doorbraak)
- Figuur 5: Stationsstraat
- Figuur 6: Jan Oldenburglaan
- Figuur 7: Hoflaan
- Figuur 8: Raadhuisstraat

50 km/uur weg

- Figuur 9: Dreef

















