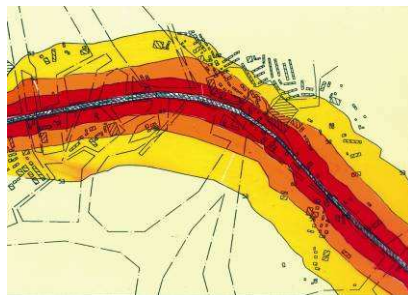


Rapport akoestisch onderzoek

Centrum Bergeijk



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

Centrum Bergeijk

Gemeente: Bergeijk

Projectgegevens:

RA005-BEG00047-01C

Datum:

20 januari 2012

CROONEN ADVISEURS

ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E info@croonen.nl – I www.croonenadviseurs.nl

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
2	Algemeen	3
2.1	De Wet geluidhinder	3
2.2	Algemene normen	3
3	Reken- en meetvoorschriften	5
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	5
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	5
3.3	Zones langs wegen	5
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	7
4.1	Onderzoeksgebied	7
4.2	Verkeersgegevens	7
5	Resultaten van de berekeningen	11
6	Conclusie	15

Bijlagen:

Bijlage 1: Computeroutput Geonoise

1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van de gemeente Bergeijk is door Croonen Adviseurs b.v. te Rosmalen voorliggend akoestisch onderzoek behorende bij de locatie Hof 152 te Bergeijk verricht. Voor deze locatie is in het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen waarin de bouw van een woning mogelijk wordt gemaakt.

Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone. Uitzonderingen daarop zijn wegen die in een 30 km-zone zijn opgenomen en wegen die als woonerf bestemd zijn. Van deze uitzonderingen is vanwege de Eerselsedijk/Hof/Mr Pankerstraat (allen 50 km-wegen) geen sprake.

Woningen zijn geluidgevoelige gebouwen en zijn gelegen binnen onderzoekszone van de genoemde wegen. In het kader van het bestemmingsplan dient, conform de Wet geluidhinder, een akoestisch onderzoek te worden verricht. De onderzoekszone van de genoemde wegen is 200 meter aan weerszijde van de weg.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dienen 30 km-wegen in het onderzoek te worden opgenomen indien verwacht wordt dat deze wegen een geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen zullen produceren van ten minste de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Derhalve wordt het deel van Hof, dat in een 30 km zone is gelegen, in het onderzoek opgenomen waarbij aangetoond dient te worden dat er vanwege deze weg sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2 Algemeen

2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (in nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidsgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een (spoor)weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn Burgemeester en Wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een (spoor)weg);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidsbeperkende maatregelen worden onderscheiden.

- 1 Bronbestrijding (wegverkeer: stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc., railverkeer: inzet van schijfgeremd reizigersmaterieel, inzet van kunststofremblokken bij goederentreinen, toepassing van raildempers etc.).
- 2 Beperking van de geluidsoverdracht (geluidswallen en schermen, afstand houden tot de (spoor)weg).
- 3 Beschermen van de ontvanger (door maatregelen voor en aan de gevel en goede akoestische indeling van een woning of andere geluidsgevoelige objecten, gevelisolatie).

2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- A nieuw te projecteren woningen (en andere geluidsgevoelige bebouwing);
- B nieuwe (spoor)wegaanleg.

In voorliggend akoestisch onderzoek is, middels een wijzigingsbevoegdheid, sprake van nieuw te projecteren geluidsgevoelige bebouwing. Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle geluidsgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wanneer deze waarden worden overschreden en geluidsbeperkende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn kunnen Burgemeester en Wethouders, onder voorwaarden, een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen. De waarden zijn aan de in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden, te weten 63 dB (68 dB indien er sprake is van vervangende nieuwbouw). Voorop staat dat er in ieder geval dat er sprake moet zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daartoe zijn in het verzoek hogere waarde aanvullende eisen c.q. inspanningsverplichtingen opgenomen.

Bovendien moet, middels de toelichting bij het bestemmingsplan, worden aangetoond dat er sprake is van de wenselijkheid tot het bouwen van woningen objecten op genoemde locaties.

Met de Crisis en herstelwet is het door wijziging van de Wgh mogelijk om hogere waarden vast te stellen (en te toetsen) in de procedure voor een uitwerking- of wijzigingsplan. Voor deze wijziging moest bij het moederplan (waarin de uitwerkings- of wijzigingsbevoegdheid wordt opgenomen) eventueel noodzakelijke hogere waarden worden vastgesteld. In het geval dat er geen hogere waarde wordt vastgesteld bij het moederplan kan worden volstaan met een meer globale akoestische beschouwing waarin in ieder geval wordt onderbouwd dat de gewenste wijzigings- en/of uitwerkingsbevoegdheid akoestisch mogelijk is. Zo moet worden bekeken of de geluidsbelastingen niet zo hoog zullen zijn dat ze (lees: de) maximale ontheffingswaarde overschrijden.

De uitvoeringspraktijk geeft er de voorkeur aan om de hogere-waardenprocedure en de geluidafweging te laten plaatsvinden voorafgaand aan het besluit van burgemeester en wethouders ter uitwerking.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 gehanteerd.

De rekenmethode I is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een rechte (spoor)weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de (spoor)weg respectievelijk op de rijstroken.

De rekenmethode II wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en intensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting. In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEONoise', versie 5.43.

3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 2 dB voor wegen waarop met een snelheid van 70 km/uur en meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied). Voor de overige wegen geldt een aftrek van 5 dB (stedelijk gebied).

3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd 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 als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een onderzoekszone (aandachtsgebied) heeft. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat gelegen is binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg.

Breedte van de geluidzones wegverkeer:

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
	<i>(Snelheid minder dan 70 km/uur)</i>	<i>(Snelheid 70 km/uur en meer)</i>
Maximaal 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
Meer dan 4	350 meter	600 meter

3.4 Cumulatie

Indien vanwege meerdere geluidsbronnen de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen wordt berekend en de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld te worden of er sprake is van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting.

Vanwege alle betrokken geluidsbronnen wordt gecumuleerd zonder toepassing van de aftrek ingevolge artikel 110g. Bij terugrekening naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer wordt op de gecumuleerde waarde de aftrek ingevolge artikel 110g toegepast. Daardoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting vergelijkbaar met de niveaus van de vast te stellen hogere waarde.

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

De gemeente Bergeijk streeft naar een zo goed mogelijk woon en leefklimaat. Uitgangspunt daarbij is dat op de gevels van de te projecteren woningen en andere geluidgevoelige bebouwing de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer niet wordt overschreden. Indien deze waarde, ondanks het afwegen van geluidsbeperkende maatregelen, overschreden wordt dient deze minimaal te zijn. Voor de woningen kan dan, onder voorwaarden, een hogere waarde worden verzocht. Deze waarde is, afhankelijk van het criterium, gebonden aan maxima. Vanwege de weg is de maximale hogere waarde (conform de Wet geluidhinder) 63 dB (68 dB indien er sprake is van vervangende nieuwbouw). Indien er overschrijdingen van de grenswaarden zijn dient er in ieder geval sprake te zijn van een geluidluwe gevel en/of buitenruimte en een akoestisch gunstige indeling van de woning.

Voor de wijzigingsgebieden geldt dat, in het kader van de crisis en herstelwet, bij het gebruik maken van de wijzigingsbevoegdheid een akoestisch onderzoek moet worden verricht. Daarom is in voorliggend onderzoek het geluidsniveau op de relevante percelen weergegeven middels de ligging van de 48 dB en 63 dB-contouren. Daarbij is een, in de meeste gevallen voor de geluidbelasting representatieve, waarnemhoogte van 4,5 meter aangehouden.

4.1 Onderzoeksgebied

De berekeningen vinden plaats voor de toekomstige geluidsgevoelige bebouwing gelegen in de onderzoekszone van de Eerselsedijk/Hof/Mr Pankerstraat (allen 50 km-wegen).

Alle overige gezoneerde wegen vallen (vanwege de breedte van de zone van die wegen) buiten het aandachtsgebied en zijn derhalve niet relevant voor het akoestisch onderzoek en de daarbij behorende invoergegevens.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening is de 30 km-weg Hof, die in de nabije omgeving van de bouwlocatie gelegen is, beschouwd. Derhalve zijn de verkeersgegevens van deze weg ook relevant.

4.2 Verkeersgegevens

Wegverkeer

De verkeersgegevens, zijnde etmaalintensiteiten voor het jaar 2020, zijn afkomstig uit het Verkeersmodel Bergeijk (DHV 18-10-2007) en door de gemeente aangeleverd. Vanwege enkele in Bergeijk gelegen wegen is de verdeling naar dag-, avond- en nachtuur en de verschillende motorvoertuigencategorieën door de gemeente aangeleverd. Deze

verdelingen zijn ook van toepassing op de in voorliggend onderzoek opgenomen wegen.

Voor het jaar 2022 zijn de intensiteiten opgehoogd met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2%. De in de berekening opgenomen intensiteiten zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1

Weg	etmaal	Daguur (6,6)			Avonduur (3,5%)			Nachtuur (0,85%)		
	2022	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		90	7	3	90	7	3	90	7	3
Aantal										
Hof (30 km)	6275	372,73	28,99	12,42	197,66	15,37	6,59	48	3,73	1,60
Hof (50 km)	9017	535,61	41,66	17,85	284,04	22,09	5,37	68,98	5,37	2,30
Eerselsedijk	8977	533,23	41,47	17,77	282,78	21,99	9,43	68,67	5,34	2,29
Mr.Pankerstraat	8114	481,97	37,49	16,07	255,59	19,88	8,52	62,07	4,83	2,07

Snelheden

De geluidsberekeningen zijn gebaseerd op een snelheid van 50 km/uur, behalve het gedeelte van Hof waar een snelheid van 30 km/uur is toegestaan.

Verharding

Op de wegen met een snelheid van 50 km/uur ligt een fijn-asfalt verharding. Het deel van Hof met een snelheid van 30 km/uur heeft een klinkerverharding (gewone elementenverharding).

Maatgevende periode

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van het gemiddelde over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Dit wordt uitgedrukt in Lden.

Artikel 110g Wgh

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de wegen een aftrek van 5 dB toegestaan.

Waarneemhoogte

In de regels behorende bij het bestemmingsplan zijn de hoogtes en goothoogtes van de toekomstige woonbebouwing opgenomen. Daaruit volgt een aantal woonlagen met bijbehorende waarneemhoogte.

<u>bouwlagen</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,5
2	4,5
3	7,5

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel en het gebied tussen de toekomstige geluidgevoelige bebouwing en de relevante weg. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd.

Afschermingen en reflecties

De bijdrage van afschermingen en reflecties via bebouwing is in de berekeningen opgenomen.

Maaiveld

De maaiveldhoogte van de wegen is maatgevend en op 0 gesteld. De hoogten van alle relevante objecten zijn daaraan gerelateerd.

Dove gevel

Een dove gevel, zoals opgenomen in de Wet geluidhinder, is een gevel (kap) zonder te openen delen zoals bedoeld in artikel 1 lid 5. (artikel 1. lid 5: In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet geluidhinder en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- A een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidelijk 35 dB(A), alsmede
- B een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Een dove gevel kan worden toegepast indien, na maatregelenoverweging, de maximaal te verzoeken hogere waarde wordt overschreden.

30 km-wegen

Hof is deels opgenomen in een 30 km-zone en valt derhalve buiten het regime van de Wet geluidhinder. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient echter beoordeeld te worden of er, in dit geval middels een acceptabel geluidsniveau, sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Een al te rigide toepassing is niet wenselijk. Uit onderzoek blijkt dat er een geleidelijke schaal gehanteerd kan worden voor deze beoordeling. Deze is uitgewerkt in een oplopend systeem met daarin 5 klassen. In onderstaande tabel is dit verder uitgewerkt.

Tabel: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat.

Gecumuleerde geluidbelasting in dB	Geluidsklasse
< 48	Goed
48- 53	Redelijk
53- 58	Matig
58-63	Tamelijk slecht
63 - 68	Slecht
> 68	Zeer slecht

Exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Bovenstaande afweging kan in de rapportage worden opgenomen ter beoordeling van de kwaliteit van het woon- en leefklimaat. Daarbij is de cumulatieve geluidbelasting van belang.

5 Resultaten van de berekeningen

Als uit berekeningen blijkt dat de te projecteren woning niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht en afgewogen. Indien maatregelen niet doelmatig of stedenbouwkundig, landschappelijk, verkeerstechnisch en/of financieel niet acceptabel zijn, bestaat eventueel de mogelijkheid om bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde te verzoeken. Daarbij spelen de aan het verzoek hogere waarde gekoppelde hoofd- en subcriteria, zoals het opvullen van een open plek ter verbetering van de stedenbouwkundige structuur, een rol. Het bevoegd gezag betreffende het verlenen van een hogere waarde ligt bij de gemeenten.

Conform de Wet geluidhinder is een berekening zonder (extra) maatregelen gemaakt. Vervolgens is overwogen welke maatregelen nodig zijn om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Daarbij wordt een afweging gemaakt, waarbij de uitvoerbaarheid en haalbaarheid wordt onderzocht aan de hand van stedenbouwkundige, verkeerstechnische, landschappelijke en financiële aspecten.

De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in de computeroutput (zie bijlage Computeroutput SRM II). In onderstaande tabel 2 zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 2, Vanwege de Eerselsedijk/Hof/Mr.Pankerstraat (puntenberekening zonder maatregelen)

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter	
	1	2	1	2	1	2
01	54,2	49	56	51	56,5	51
02	52	47	54	49	54,4	49
03	48	43	49,6	45	50,6	46

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

De vetgedrukte geluidbelastingen voldoen niet aan de voorkeursgrenswaarde.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de woning niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor deze woningen worden, onder 'overweging maatregelen' geluidbeperkende maatregelen overwogen.

Overweging maatregelen

Op de gevels van de woning wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Daarom dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht.

Daarbij gaat het om:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen voor en/of aan de gevel.

Bij de afwegingen spelen stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeers- en vervoerskundige en financiële aspecten een rol. De maatregelen moeten haalbaar en doelmatig zijn.

Bronmaatregelen

De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is een bronmaatregel.

Uit verkeers(civil)technisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) is het niet realistisch om op kruispunten en rotondes, vanwege kwaliteitsverlies van het wegdek door wringing vanwege draaien, afremmen en optrekken van verkeer een open, geluidsreducerend wegdek te realiseren. Daarnaast speelt, bij het onderzoeken van de doelmatigheid, de snelheid een rol. Een geluidsreducerend wegdek, zoals een dunne deklaag 1, werkt met name bij snelheden van 30 km en meer. Bij korte wegvakken wordt deze snelheid vaak niet gehaald en zal ook hier vaak wringing optreden. Geluidsreducerend wegdek kan worden uitgesloten van de onderzoeks- en motivatieplicht op met verkeerslichten geregelde kruispunten en rotondes en op korte wegvakken indien de afstand tussen het hart van twee met verkeerslichten geregelde kruispunten of rotondes minder dan 250 meter bedraagt.

Ook dient te worden afgewogen of het realiseren van een geluidsreducerend wegdek zinvol en financieel haalbaar is. Bij het realiseren van met name slechts enkele woningen of een ander kleinschalig geluidsgevoelig object is een uitvoerige financiële afweging van een bronmaatregel onnodig belastend.

Op de Eerselsedijk/Hof/Mr.Pankerstraat ligt een fijn asfalt verharding. Indien deze vervangen zou worden door een stillere asfaltsoort, zoals met een dunne deklaag, zou een reductie te verkrijgen zijn van circa 4 dB. Met deze reductie zou de woning kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De locatie is echter gelegen in een bocht, waardoor de snelheid iets lager is en de kans op dichtslippen van de dunne deklaag groot is. Daarnaast zouden de kosten komen op (lengte ca. 100 m x breedte 6,5 m = 650 m² à € 50,00 per m² =) circa € 32.500,00.

Gesteld kan worden dat het aanbrengen van een dunne deklaag vanwege verkeers-technische en financiële redenen niet acceptabel is.

Het veranderen van de intensiteiten, soorten verkeer en snelheid op deze weg past niet in het verkeersbeleid van de gemeente. Het betreft hier namelijk een doorgaande weg die, vanwege de 30 km-wegen in de woongebieden, een verzamel- en ontsluitingsfunctie heeft.

Voor de woning worden andere geluidbeperkende maatregelen overwogen.

Overdrachtsmaatregelen

Afstandvergroting tussen de bron en het geluidgevoelig object, afschermdende niet geluidgevoelige bebouwing en het plaatsen van een geluidsscherm of -wal zijn overdrachtsmaatregelen.

Afstandvergroting is vanwege de afmeting en begrenzing van de locatie geen optie. Het oprichten van afschermende aaneengesloten bebouwing is, vanwege stedenbouwkundige redenen en vanwege de grootte van het perceel, niet mogelijk.

Plaatsing van wallen of schermen is alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en ontvanger is. In de praktijk komt dit slechts voor bij snelwegen, provinciale wegen en nieuwe ringwegen (vaak stroomwegen genoemd). Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige, landschappelijke of stedenbouwkundige barrière vormen. Het is reëel om overdrachtsmaatregelen daarom alleen te onderzoeken en af te wegen bij de aanleg en reconstructie van (nieuwe) stroomwegen en bij de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen langs stroomwegen.

In voorliggend onderzoek is het aanleggen van een geluidswal of scherm geen reële optie, omdat de woningen door de weg (bron) worden ontsloten. Daarnaast ontbreekt het aan ruimte.

Het oprichten van schermen is derhalve vanwege stedenbouwkundige en verkeers-technische redenen niet acceptabel. Een financiële onderbouwing kan derhalve achterwege blijven.

Hogere waarde

De maximale geluidbelasting, na aftrek art. 110g Wgh, is 51 dB.

Maatregelen aan de weg zijn, gezien de aard en de functie van de weg, niet acceptabel. Het aanbrengen van een geluidreducerende asfalt verharding is verkeerstechnisch en financieel niet haalbaar.

Geluidbeperkende maatregelen zoals grotere afstand tot de bron en het oprichten van afschermende bebouwing of geluidwallen/schermen is in deze situatie stedenbouwkundig en financieel niet acceptabel.

De woning heeft een geluidluwe gevel en buitenruimte.

In het kader van het Bouwbesluit zal voldaan moeten worden aan de binnenwaarde.

Criteria voor het verlenen van een hogere waarde

Een ontheffing kan worden verleend, wanneer kan worden aangetoond dat woningbouw ter plaatse dringend noodzakelijk is én dat de bebouwing niet anders gesitueerd kan worden. Het gaat dus om locatiespecifieke kenmerken.

In voorliggend plan wordt de bouw van een woning (middels wijziging) mogelijk gemaakt op de plek waarop nu de bestemming "maatschappelijk" geldt, gelegen tussen de aanwezige woonbebouwing.

Er is dus sprake van het situeren van een woning ter vervanging van bestaande bebouwing.

Beoordeling woon- en leefklimaat

Een deel van Hof is opgenomen in een 30 km-zone en derhalve gedezoneerd. De weg valt buiten het regime van de Wet geluidhinder. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient echter, al dan niet cumulatief, beoordeeld te worden of er, in dit geval middels een acceptabel geluidsniveau, sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Er zijn echter geen geluidswaarden aangegeven. Uit onderzoek blijkt dat er een geleidelijke schaal gehanteerd kan worden voor deze beoordeling. Deze is uitgewerkt in een oplopend systeem met daarin 5 klassen. In onderstaande tabel is dit verder uitgewerkt.

Vanwege de bovengenoemde weg is de geluidbelasting op de gevels van de woning berekend en aan de geluidsklassen uit onderstaande tabel gerelateerd.

Tabel: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat.

Gecumuleerde geluidbelasting in dB	Geluidsklasse
< 48	Goed
48- 53	Redelijk
53- 58	Matig
58-63	Tamelijk slecht
63 – 68	Slecht
> 68	Zeer slecht

Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Vanwege Hof.

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter	
wp	1	2	1	2	1	2
01	35,6	31	37,7	33	38,8	34
02	37,3	32	39,6	35	41,5	37
03	24,3	19	26,2	21	29,5	25

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

De maximale geluidbelasting, exclusief aftrek, is 42 dB. Conform de beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat is er derhalve sprake van een akoestisch goede situatie.

Cumulatief.

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter	
wp	1	2	1	2	1	2
01	54,2	49	56,1	51	56,5	51
02	52,1	47	54,2	49	54,6	50
03	48,1	43	49,7	45	50,6	46

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

De maximale geluidbelasting, exclusief aftrek, is 56 dB. Conform de beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat is er derhalve sprake van een akoestisch matige situatie op de voorgevel van de woning. De overige gevels zijn goed tot redelijk. Dat geldt ook voor de buitenruimte.

6 Conclusie

In het bestemmingsplan wordt, middel wijziging, de functie wonen mogelijk gemaakt op de locatie Hof 152 te Bergeijk. De te projecteren woning ligt in de onderzoekszone van de Eerselsedijk/Hof/Mr.Pankerstraat (200 meter). Derhalve is, conform de Wet geluidshinder, een akoestisch onderzoek verricht. Vanwege de genoemde wegen voldoet de woning niet aan de voorkeursgrenswaarde. De toekomstige woning heeft een geluidbelasting van maximaal 51 dB.

Derhalve zijn geluidbeperkende maatregel onderzocht.

Op de wegen ligt een fijn-asfalt verharding. Indien deze vervangen zou worden door een stillere asfaltsoort, zoals met een dunne deklaag, zou een reductie te verkrijgen zijn van circa 4 dB. Met deze reductie zou de woning kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De locatie is echter gelegen in een bocht, waardoor de snelheid iets lager is en de kans op dichtslippen van de dunne deklaag groot is. Daarnaast zijn de kosten onevenredig hoog. Gesteld kan worden dat het aanbrengen van een dunne deklaag vanwege verkeerstechnische en financiële redenen niet acceptabel is. Het veranderen van de intensiteiten, soorten verkeer en snelheid op deze weg past niet in het verkeersbeleid van de gemeente. Het betreft hier namelijk een doorgaande weg die een verzamel- en ontsluitingsfunctie heeft.

Afstandvergroting tussen de bron en het geluidgevoelig object, afschermende niet geluidgevoelige bebouwing en het plaatsen van een geluidsscherm of -wal zijn overdrachtsmaatregelen. Afstandvergroting is vanwege de afmeting en begrenzing van het perceel geen optie. Afschermende aaneengesloten bebouwing is, vanwege de grootte van het perceel, niet mogelijk. In voorliggend onderzoek is het aanleggen van een geluidswal of scherm geen reële optie, omdat de woning door de weg (bron) worden ontsloten. Daarnaast ontbreekt het aan ruimte tussen de weg en de toekomstige woning. Het oprichten van schermen is derhalve vanwege stedenbouwkundige en verkeerstechnische redenen niet acceptabel.

Voor de woning moet bij het college van burgemeester en wethouders een verzoek hogere waarde worden gedaan. Dit kan plaatsvinden wanneer gebruik van de wijziging wordt gemaakt.

Er is sprake van vervangende nieuwbouw. De woning heeft een geluidluwe gevel en buitenruimte. Voorts zal moeten worden aangetoond dat bij de aanvraag van de bouwvergunning wordt voldaan aan de binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

Vanwege het deel van Hof dat in een 30 km zone is opgenomen kan worden gesteld dat de woning een goed woon- en leefklimaat heeft. Vanwege alle bronnen is het geluidniveau dusdanig dat er sprake is van een redelijke tot matige akoestische situatie. De woning heeft een geluidluwe gevel en buitenruimte. In het kader van het Bouwbesluit zal voldaan moeten worden aan de binnenwaarde.

Derhalve kan gesteld worden dat er, in het kader van de Wet ruimtelijke ordening, voor de woning sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Bijlage, Computer output SRM II

Ontvanger

Model:Kopie van Eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Groep	item ID	ID groep	KidID 1	KidCnt	Vorm	X	Y	Gevel
01		273	0	-45419	3	Punt	153168,89	370379,03	18
02		274	0	-45425	3	Punt	153163,05	370377,63	18
03		275	0	-45431	3	Punt	153173,38	370374,10	18

Ontvanger

Model:Kopie van Eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Geen reflectie item - omschrijving
----	------------------------------------

01	
02	
03	

Eerselsedijk/Hof/Mr.Pankerstraat

Model: Kopie van Eerste model - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep EERSELSEDIIK/HOF/PANKERSTR op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,5	53,4	50,6	44,5	54,2
01_B		4,5	55,2	52,4	46,3	56,0
01_C		7,5	55,6	52,9	46,7	56,5
02_A		1,5	51,2	48,4	42,3	52,0
02_B		4,5	53,2	50,4	44,3	54,0
02_C		7,5	53,6	50,8	44,7	54,4
03_A		1,5	47,2	44,5	38,3	48,0
03_B		4,5	48,8	46,1	39,9	49,6
03_C		7,5	49,7	47,0	40,8	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hof (30 km)

Model: Kopie van Eerste model - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep HOF (30 km) op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,5	34,7	32,0	25,8	35,6
01_B		4,5	36,9	34,1	28,0	37,7
01_C		7,5	38,0	35,2	29,1	38,8
02_A		1,5	36,5	33,7	27,5	37,3
02_B		4,5	38,8	36,1	29,9	39,6
02_C		7,5	40,7	38,0	31,8	41,5
03_A		1,5	23,5	20,7	14,6	24,3
03_B		4,5	25,3	22,6	16,4	26,2
03_C		7,5	28,7	25,9	19,7	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gebouwen

Model:Kopie van Eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		8,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		8,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		8,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		8,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Gebouwen

Model:Kopie van Eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Refl. 8k
----	----------

01	0,80
02	0,80
03	0,80
04	0,80
05	0,80

06	0,80
07	0,80
08	0,80
09	0,80
10	0,80

11	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80

16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80

Wegen

Model:Kopie van Eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
01	Eerselsedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	50	50	50	50	8977,00
02	Hof	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	50	50	50	50	9017,00
03	Mr. Pankerstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	50	50	50	50	8114,00
04	Hof (30 km)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	30	30	30	30	6275,00

Wegen

Model:Kopie van Eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%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)
01	6,60	3,50	0,85	--	--	--	--	--	90,00	90,00	90,00	--	7,00	7,00	7,00	--	3,00	3,00	3,00	--
02	6,60	3,50	0,85	--	--	--	--	--	90,00	90,00	90,00	--	7,00	7,00	7,00	--	3,00	3,00	3,00	--
03	6,60	3,50	0,85	--	--	--	--	--	90,00	90,00	90,00	--	7,00	7,00	7,00	--	3,00	3,00	3,00	--
04	6,60	3,50	0,85	--	--	--	--	--	90,00	90,00	90,00	--	7,00	7,00	7,00	--	3,00	3,00	3,00	--

Wegen

Model:Kopie van Eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	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)
01	--	--	--	--	533,23	282,78	68,67	--	41,47	21,99	5,34	--	17,77	9,43	2,29
02	--	--	--	--	535,61	284,04	68,98	--	41,66	22,09	5,37	--	17,85	9,47	2,30
03	--	--	--	--	481,97	255,59	62,07	--	37,49	19,88	4,83	--	16,07	8,52	2,07
04	--	--	--	--	372,73	197,66	48,00	--	28,99	15,37	3,73	--	12,42	6,59	1,60

Wegen

Model:Kopie van Eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
01	--	86,58	92,77	99,38	102,20	107,42	105,84	98,23	91,12	83,83	90,01	96,63	99,44	104,67	103,08
02	--	86,60	92,79	99,40	102,21	107,44	105,86	98,25	91,14	83,84	90,03	96,65	99,46	104,69	103,10
03	--	86,14	92,33	98,94	101,76	106,98	105,40	97,79	90,68	83,39	89,57	96,19	99,00	104,23	102,64
04	--	93,93	92,55	101,31	102,53	107,59	103,26	95,78	91,74	91,17	89,80	98,56	99,77	104,83	100,50

Wegen

Model:Kopie van Eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50
01	95,48	88,36	77,68	83,87	90,48	93,29	98,52	96,94	89,33	82,22	--	--	--	--
02	95,49	88,38	77,70	83,89	90,50	93,31	98,54	96,96	89,35	82,24	--	--	--	--
03	95,04	87,92	77,24	83,43	90,04	92,85	98,08	96,50	88,89	81,78	--	--	--	--
04	93,03	88,99	85,03	83,65	92,41	93,62	98,69	94,36	86,88	82,84	--	--	--	--

Wegen

Model:Kopie van Eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--
02	--	--	--	--
03	--	--	--	--
04	--	--	--	--

Bodemgebied

Model:Kopie van Eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf
01		0,00

Cumulatie

Model: Kopie van Eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,5	53,4	50,7	44,5	54,2
01_B		4,5	55,2	52,5	46,3	56,1
01_C		7,5	55,7	53,0	46,8	56,5
02_A		1,5	51,3	48,6	42,4	52,1
02_B		4,5	53,3	50,6	44,4	54,2
02_C		7,5	53,8	51,1	44,9	54,6
03_A		1,5	47,2	44,5	38,3	48,1
03_B		4,5	48,8	46,1	39,9	49,7
03_C		7,5	49,8	47,0	40,9	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen