

Akoestisch Onderzoek V3

naar de geluidbelasting op de gevels van
geplande woningen aan de

**Sluisweg 7 en 7A
te Akersloot**

<i>Adviseurs:</i>	Lennard Duijvestijn en Joska Paszli
<i>Opdrachtgever:</i>	Böhm Milieutechniek BV Postbus 9 1906 ZG Limmen
<i>Contactpersoon:</i>	Mw. Lara Bakker
<i>Datum:</i>	31 maart 2010
<i>Kenmerk:</i>	1911 AL - 7 WO 005-31-03-10 V3



© 2010 adviesbureau ijmeer b.v.

Niets uit dit rapport mag in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën, opnamen of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van adviesbureau ijmeer b.v.

Voorwaarden:

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de RVOI-2001, inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.



Inhoudsopgave

1.	Inleiding en samenvatting	4
2.	Beschrijving van de situatie	6
3.	Normstelling	8
3.1	Wijziging Wet geluidhinder.....	8
3.2	Het aspect geluid, algemeen	8
3.3	Wegverkeerslawaa.....	9
4.	Uitgangspunten	12
5.	Onderzoeksresultaten	13
Bijlagen	1 Geluidbelasting A9 zonder voorzieningen	
	2 Geluidbelasting A9 met voorzieningen	
	3 Geluidbelasting Startingerweg	
	4 Geluidbelasting Sluisweg	



1. Inleiding en samenvatting

In opdracht van Böhm Milieutechniek BV is door adviesbureau ijmeer een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van twee geplande woningen aan de Sluisweg 7 en 7-A in Akersloot. Het betreft de oprichting van twee nieuwe woningen waarvoor een wijziging van de bestemming benodigd is.

De bouwlocatie is gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A9. De geluidbelasting op de gevels van de geplande woning mag de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (L_{den}) uit de Wet geluidhinder (Wgh) niet overschrijden. Indien deze waarde toch wordt overschreden en bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of realistisch zijn, dan zal voor de betreffende woning(en) een hogere waarde aangevraagd moeten worden. De geluidbelasting mag hiervoor echter niet hoger zijn dan de maximaal onthefbare waarden van 53 dB.

Het onderhavige onderzoek richt zich op het bepalen van de genoemde geluidbelasting en het toetsen van de geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde en maximaal onthefbare waarden uit de Wet geluidhinder, rekeninghoudend met het geluidbeleid van de Milieudienst Regio Alkmaar.

De geluidbelasting op de gevels is berekend met het programma Geomilieu versie 1.30 van leverancier *dgm* en bepaald conform Standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (bijlage III) van 2006. De basis van het geluidsmodel en de verkeersintensiteiten zijn afkomstig van Rijkswaterstaat, directie Noord-Holland, zoals aangeleverd door de heer Sander Buitelaar van Rijkswaterstaat. De verkeersgegevens betreffende de Startingerweg en de Sluisweg zijn aangeleverd door de gemeente Castricum.

Het beoogde bouwwerk is geënt op een zogenaamde afgeknotte stomp. Aan de achterzijde van de woning heeft hierbij een afschermende werking ten opzicht van de woning aan de voorzijde. Op de tweede bouwlaag zullen geen te openen delen worden gerealiseerd in de schuine delen van de kap. In het monument wordt alleen op de begane grond een woning te gerealiseerd en op de verdieping een kantoor of praktijkruimte.

Voor de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Rijksweg A9 zijn twee situaties berekend, te weten: 1, de situatie in 2020 zonder verdere maatregelen, en 2, de situatie met 500 meter tweelaags ZOAB op de A9. Deze maatregel is afkomstig uit het akoestisch onderzoek van Rijkswaterstaat. Het betreft een voornemen dat nog niet definitief is vastgesteld.

In het kader van een goede ruimtelijke afweging en het gemeentelijke geluidbeleid, is tevens de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Startingerweg en de Sluisweg berekend. Dit zijn beide 30 km/uur wegen die volgens de Wgh geen geluidzone hebben.

Geluidbelasting A9, zonder maatregelen

In de situatie zonder maatregelen bedraagt de geluidsbelasting voor de nieuw te bouwen woning aan de Sluisweg 7A maximaal 58 dB op de westgevel op de tweede bouwlaag. Deze gevel zou als “dove gevel” uitgevoerd moeten worden, evenals het hoge deel van de noord- en zuidgevel. Op de andere geveldelen is de geluidbelasting niet hoger dan 53 dB.

Voor de woning moet een hogere waarde worden vastgesteld van maximaal 53 dB, uitgaande van de genoemde dove gevels. Voor de woning geldt dat er op de begane grondverdieping twee geluidsluwe geveldelen zijn voorzien alwaar de geluidbelasting maximaal 48 dB bedraagt.

De geluidbelasting op het pand Sluisweg 7 bedraagt maximaal 56 dB op de westgevel (1^e verdieping). De woning wordt gerealiseerd op de begane grond, alwaar de hoogste geluidbelasting 54 dB bedraagt. De westgevel zou derhalve als “dove” gevel uitgevoerd moeten worden. De geluidbelasting op de overige gevels is op begane grond niet hoger dan 52 dB.

Voor de woning moet een hogere waarde worden vastgesteld van maximaal 52 dB, uitgaande van de genoemde dove gevel. Voor deze woning kan geen geluidsluwe gevel worden gecreëerd..



Geluidbelasting A9, met maatregelen

In de situatie waarbij er een strook 2 laags ZOAB wordt aangebracht op de A9 bedraagt de geluidsbelasting voor de nieuw te bouwen woning aan de Sluisweg 7A maximaal 56 dB op de westgevel op de tweede bouwlaag. Ook voor deze situatie geldt dat er een hogere waarde van 53 dB moet worden aangevraagd, de zuidgevel hoeft echter niet als dove gevel te worden uitgevoerd. Voor de woning Sluisweg 7 geldt dat er een hogere waarde van 53 dB zou moeten worden aangevraagd. Het creëren van een dove gevel zou voor deze woning niet nodig zijn.

Geluidbelasting Startingerweg

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Startingerweg bedraagt maximaal 55 dB op de zuidgevel van het pand nummer 7 en maximaal 44 dB op zuidgevel van het pand op nummer 7-A. hierbij is geen aftrek toegepast volgens artikel 110g, aangezien deze weg niet onder het regime van de Wgh valt. De geluidbelasting geeft nader inzicht in de akoestische situatie en kan gebruikt worden bij de afwegingen in het kader van de ruimtelijke ordening.

Geluidbelasting Sluisweg

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Sluisweg bedraagt maximaal 48 dB op de zuidgevel van het pand nummer 7 en maximaal 38 dB op zuidgevel van het pand op nummer 7-A. hierbij is geen aftrek toegepast volgens artikel 110g, aangezien deze weg niet onder het regime van de Wgh valt. De geluidbelasting geeft nadere inzicht in de akoestische situatie en kan gebruikt worden bij de afwegingen in het kader van de ruimtelijke ordening.

Cumulatie van geluidbronnen

Cumulatie van het geluid, zoals bedoeld in artikel 110f van de Wet geluidhinder is in de onderhavige situatie niet van toepassing, aangezien het bouwplan slechts in één zone is gelegen. De Startingerweg en de Sluisweg hebben geen wettelijke geluidzone aangezien de maximum snelheid 30 km per uur bedraagt.

Geluidwering gevels / binnenniveau

Voor beide woningen geldt dat indien de hogere waarde verleend wordt, de geluidwering van de gevels dermate dient te zijn dat een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd wordt. Voor het monumentale pand kan eventueel (een gedeeltelijke) ontheffing worden verleend voor de gevelwering, indien de bouwkundige aanpassingen wegens de monumentale status niet uitvoerbaar blijken. Bij de bouwvergunningsaanvraag dient een akoestisch onderzoek overlegd te worden waaruit blijkt dat aan de gestelde normen kan worden voldaan. Het benodigde aanvullende onderzoek kan worden uitgevoerd op het moment dat het ontwerp van de woningen nader is uitgewerkt.

adviesbureau ijmeer b.v.

Lennard Duijvestijn
adviseur

2. Beschrijving van de situatie

De opdrachtgever is voornemens twee woningen te ontwikkelen op de locatie Sluisweg 7 en 7A, ten westen van de kern van Akersloot. Het betreft de toevoeging en bouw van een nieuwe woning (7-A) en de vestiging van een woning in een bestaand monumentaal pand (7). De zwarte cirkel in de onderstaande afbeelding geeft de ligging van de locatie weer. Rood aangegeven is de ligging van het bouwplan en de naastgelegen monumentale bollenschuur.



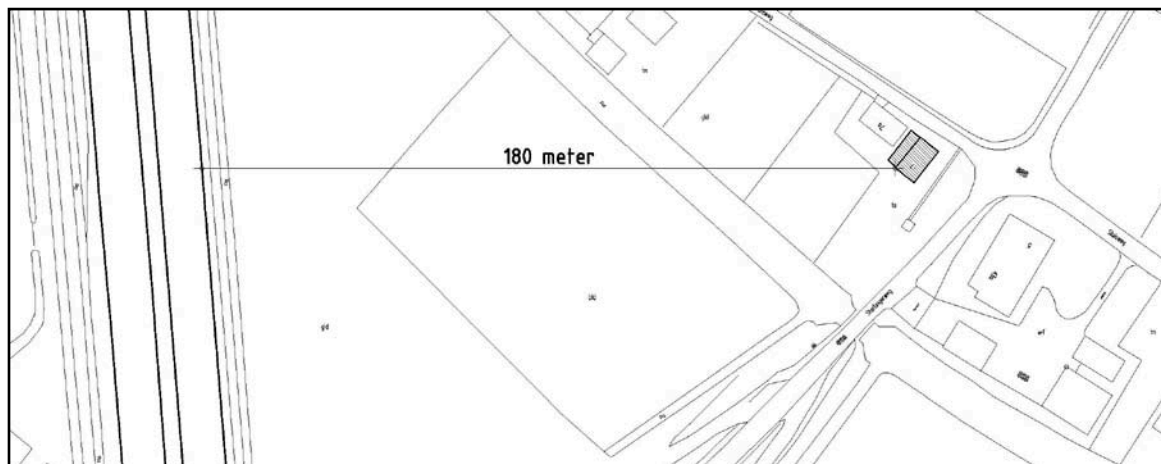
Afbeelding 2.1. Kaart met ligging ten opzichte van Rijksweg A9 en rechts de plankaart zoals opgesteld door dhr. A. Rabijs



Maatgevend voor het onderzoek naar de geluidhinder is het verkeer op de Rijksweg A9. Deze weg ligt op circa 200 meter van de bouwlocatie aan de Sluisweg. De Startingerweg en de Sluisweg zijn ter hoogte van het plan beide 30 km/uur wegen. De Sluisweg direct voor het plan (ten noorden van de kruising) is een doodlopende weg ten behoeve van bestemmingsverkeer.

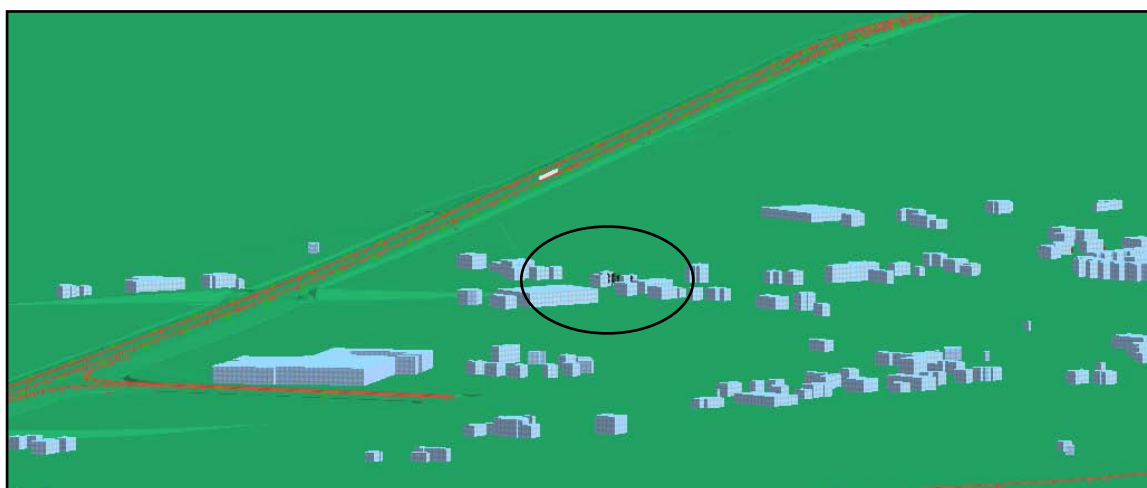
Het beoogde bouwwerk is geënt op een zogenaamde afgeknotte stomp. Aan de achterzijde van de woning heeft hierbij een afschermende werking ten opzicht van de woning aan de voorzijde. Op de tweede bouwlaag zullen geen te openen delen worden gerealiseerd in de schuine delen van de kap. In het monument wordt alleen op de begane grond een woning te gerealiseerd en op de verdieping een kantoor of praktijkruimte.

In afbeelding 2.2 is ingezoomd op de geplande situatie.



Afbeelding 2.2. Weergave van de voorgenomen situatie Sluisweg 7 en 7A

Op afbeelding 2.3 is een drie-dimensionaal beeld gegeven van het geluidsmodel zoals dat voor dit onderzoek is gebruikt. De zwarte cirkel geeft de ligging aan nabij Sluisweg met links is de A9.



Afbeelding 2.3. 3D-weergave van het geluidsmodel ter plaatse van Akersloot



3. Normstelling

3.1 Wijziging Wet geluidhinder

Per 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder in werking getreden. Voorname wijziging hierbinnen is de overgang van grenswaarden op basis van de etmaalwaarde (hoogste van dag-, avond- en nachtperiode) naar grenswaarden op basis van de L_{den} (energetisch gemiddeld over dag, avond, nacht). Behalve wijzigingen in de Wet geluidhinder is ook het Bouwbesluit aangepast op de nieuwe dosismaat. Het verschil tussen de beide dosismaten is tevens verwerkt in de eenheid waar in ze worden uitgedrukt. Een etmaalwaarde wordt weergegeven in dB(A) en de L_{den} in dB.

Tevens is een aantal besluiten waaronder het Besluit geluidhinder spoorwegen (Bgs) en het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen komen te vervallen en maken nu onderdeel uit van het Besluit geluidhinder.

3.2 Het aspect geluid, algemeen

Het begrip geluidzone is in de Wet geluidhinder (Wgh) geïntroduceerd om de kans op geluidsoverlast zo veel mogelijk te voorkomen. De geluidzone kan gedefinieerd worden als een aandachtsgebied voor geluid rond of langs een geluidsbron. Binnen de zone moet gestreefd worden naar een akoestische optimale situatie. Geluidzones worden in de wet voorgeschreven voor verschillende soorten geluidsbronnen, namelijk industrie, het wegverkeer, het spoorwegverkeer en bepaalde luchtvaartterreinen. Met het stelsel van de zonering wordt een koppeling gelegd tussen het beleid voor geluidhinderbestrijding en de ruimtelijke ordening. De aandacht hierbij is gericht op zogenaamde geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen, scholen, ziekenhuizen en woonwagendplaatsen.

In de Wgh wordt gebruik gemaakt van termen als geluidbelasting en grenswaarden. De geluidbelasting wordt gemeten of berekend op de gevel van een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming. Geluid is meestal niet constant, maar fluctuerend in de tijd. Daarom wordt het "invallend" geluidsniveau op de gevel van de woning, dat wil zeggen zonder reflectie, beoordeeld op het equivalente (gemiddelde) geluidsniveau (L_{Aeq}).

Voor het bepalen en handhaven van een akoestisch gunstig of nog net aanvaardbaar klimaat zijn normen nodig. Voor de eerder genoemde verschillende geluidsbronnen worden in de Wgh grenswaarden aangegeven, waarbij een ondergrens (voorkeursgrenswaarde) en een bovengrens (de wettelijk maximaal toelaatbare geluidbelasting) gelden. In eerste instantie moet er altijd naar worden gestreefd de voorkeursgrenswaarde aan te houden.

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;
- Maatregelen tussen bron en ontvanger (bijvoorbeeld scherm of wal);
- Maatregelen bij de ontvanger (isolatie).

In de Wgh zijn voor aanwezige en toekomstige woningen eisen gesteld aan de geluidsisolerende eigenschappen van de gevels, die afhankelijk zijn van de geluidbelasting. Tevens zijn in het Bouwbesluit voor nieuwe woningen dezelfde eisen gesteld als in de Wgh. De eisen zijn dat de gevels van nieuwe woningen zodanig moeten worden opgebouwd dat binnenshuis het geluidsniveau niet hoger mag zijn dan 33 dB voor wegverkeer.



Geluidluwe gevel

Voor het verkrijgen van een ontheffing voor een hogere geluidbelasting is het bij nieuwbouw meestal van belang dat de betrokken woningen een geluidsafschermende werking hebben ten opzichte van de daarachter geprojecteerde of reeds aanwezige bebouwing. Daarnaast is het van belang dat bij het ontwerp van de woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen met een hogere geluidbelasting hiermee rekening wordt gehouden, door de geluidsgevoelige ruimten zoveel mogelijk aan de kant te projecteren waar de laagste geluidbelasting optreedt; de geluidsluwe gevel. Voor de geluidsluwe gevel kan dan uiteraard geen hogere waarde worden verleend, met andere woorden, de geluidbelasting daarvan dient niet boven de voorkeursgrenswaarde uit te komen.

Dove gevel

In de Wgh is gedefinieerd wat er onder “gevel” moet worden verstaan.

“Gevel: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak”

Hierbij zijn een tweetal uitzonderingen aangegeven

1. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidswering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A)”
2. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Deze ingewikkelde beschrijving is mede bedoeld om geveldelen zonder te openen delen te kunnen uitsluiten van toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Een zogenaamde dove gevel is toepasbaar in situaties waar hoge geluidsbelastingen optreden. Een interpretatie van deze wetgeving is dat bijvoorbeeld suskasten niet zijn toegestaan in een woonkamer grenzend aan een dove gevel maar wel een nooddeur in die dove gevel voor zover deze niet grenst aan een geluidsgevoelige ruimte.

Afrondingswijze

De berekende geluidbelastingen worden, conform de Wgh en ISO-af rondingsregels, afgerond naar het dichtst bijgelegen hele getal waarbij 0,5 wordt afgerond naar het dichtst bijgelegen hele even getal.

3.3 Wegverkeerslawaaï

Het wettelijke kader met betrekking tot het wegverkeerslawaaï is geregeld in de artikelen 74 tot en met 100 in de Wgh. Hieronder volgen enkele algemene opmerkingen en wordt het wettelijke kader voor nieuwe situaties gegeven.

Geluidsbelasting

Bij wegverkeerslawaaï is de geluidbelasting, L_{den} in dB, voor woningen gelijk aan het gewogen gemiddelde van de volgende drie waarden:

- Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} in de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB(A).
- Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).



Geluidzones

Langs wegen bevindt zich een zone, waarvan de breedte is opgenomen in artikel 74 van de Wgh. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied ligt. In onderstaande tabel zijn de breedten van de zones bij de verschillende wegen opgenomen.

Tabel 3.1. Zonebreedte

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Één of twee rijstroken	200	250
Drie of vier rijstroken	350	400
Vijf of meer rijstroken	350	600

De zones hebben geen betrekking op:

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

Aftrek volgens artikel 110g

In artikel 110g van de Wgh is geregeld dat de Minister mag bepalen dat een aantal decibels van gemeten of berekende gevelbelasting van woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï mag worden afgetrokken, alvorens wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarde. De achterliggende gedachte is dat door technische ontwikkelingen en het aanscherpen van de typekeuringseisen van motorvoertuigen, deze in de toekomst stiller zullen worden. De aftrek mag maximaal 5 dB bedragen.

Nadere precisering hiervan is opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Voor wegen waar 70 km/uur of harder gereden mag worden is de aftrek 2 dB en voor de overige wegen 5 dB. Hierbij is de representatieve snelheid van belang, deze kan in bepaalde gevallen afwijken van de wettelijk toegestane snelheid. Bij de berekening van de geluidwering van een gevel is de aftrek niet van toepassing.

30 km-wegen

Zoals reeds is aangegeven, heeft een weg met een maximaal toegestane snelheid van 30 km/h geen geluidzone en hoeft de geluidbelasting ten gevolge van deze weg niet te worden getoetst aan de Wgh. Gezien de recente jurisprudentie is het wel van belang aandacht te besteden aan de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen. Een goede ruimtelijke ordening vraagt ook buiten het formele kader om een verantwoordelijke afweging. Indien door de weg sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), dient de afweging te worden gemaakt waarom dit hier verantwoord wordt geacht.

Beoordeling per weg

In de Wgh is opgenomen, dat de geluidbelasting per afzonderlijke weg bepaald dient te worden. In de meeste gevallen is het duidelijk welke wegvakken als één weg moeten worden gezien. In meer complexe situaties is de definitie niet voldoende om een eenduidige wegindeling te maken. In de handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer van september 2004 van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is een aantal basisprincipes opgenomen dat kan worden toegepast, namelijk:

- De naam van de weg is bepalend; verschillende wegdelen die dezelfde straatnaam hebben, worden gezien als één weg;
- Op- en afritten worden toegerekend aan de weg met een hogere orde;
- Bij ventwegen is de relatie met de naastgelegen hoofdweg van belang. Indien er geen op- of afritten naar of van de hoofdweg zijn, anders dan waar de hoofd- en ventweg een andere weg kruisen, is de ventweg te beschouwen als een afzonderlijke weg. De ventweg maakt dan geen functioneel onderdeel uit van de hoofdweg.



Voorkeurswaarde en hogere waarde

In artikel 82 tot en met 85 van de Wgh zijn grenswaarden opgenomen met betrekking tot de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Er geldt voor wegverkeerslawaaï een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, die in principe niet mag worden overschreden. Onder bepaalde voorwaarde mag de geluidsbelasting hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Deze overschrijding is, afhankelijk van de situatie, gelimiteerd en voor een hogere waarde dient ontheffing te worden vastgesteld.

In stedelijk gebied mogen op basis van bepaalde ontheffingsgronden een hogere waarde vastgesteld worden tot maximaal 63 dB. Alleen indien sprake is van "vervangende nieuwbouw" is de maximale ontheffingswaarde hoger en bedraagt 68 dB. Voor buitenstedelijk gebied geldt een maximale waarde van 53 dB. In buitenstedelijk gebied mag een uitzondering gemaakt worden voor nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoningen. Voor deze woningen en voor vervangende nieuwbouw geldt een maximale hogere waarde van 58 dB.

Ontheffing hogere waarde en bevoegd gezag

Wanneer maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn en het voldoen aan de grenswaarden onoverkomelijke bezwaren ontmoet van landschappelijke, stedenbouwkundige, vervoerskundige of financiële aard, dan kan bij het bevoegd gezag een ontheffing worden gevraagd voor toepassing van een "hogere grenswaarde".

In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat burgemeester en wethouders van de gemeente waarbinnen de activiteit wordt uitgevoerd bevoegd zijn tot het vaststellen van hogere waarden. Bij aanleg of wijziging van rijks- of provinciale wegen zijn Gedeputeerde Staten bevoegd. Een gemeente of provincie kan aanvullende ontheffingsgronden opnemen in hun ontheffingsbeleid. De volgende voorbeelden van mogelijke ontheffingsgronden zijn gegeven voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die:

- in een dorp- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatig akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen – in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend –, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige bestemmingen;
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

In het algemeen wordt alleen ontheffing verleend als zeker gesteld kan worden (bijvoorbeeld door maatregelen ter bevordering van de gevelisolatie), dat de maximale geluidsniveaus in een woning niet worden overschreden. Dit geluidsniveau mag maximaal 33 dB bedragen.

Maximale binnenwaarde

Indien ontheffing wordt verleend worden aanvullende eisen gesteld voor wat betreft de geluidbelasting in de geluidsgevoelige ruimten van de woningen (en andere geluidsgevoelige gebouwen). In artikel 111 t/m 114 van de Wgh zijn de bepalingen opgenomen met betrekking tot deze binnenwaarden. Er geldt voor woningen in beginsel een maximale binnenwaarde van 33 dB of 43 dB voor saneringswoningen. Voor de diverse ruimten in geluidsgevoelige gebouwen zijn de te bereiken binnenwaarden opgenomen in het Besluit geluidhinder. Tevens stelt het Bouwbesluit eisen aan de minimale geluidwering van de externe scheidingsconstructies (gevels, dak ed), waardoor het geluidniveau in de woning de genoemde waarden gewaarborgd worden.

Beleidsnotitie Procedure Hogere Grenswaarde MRA

De Milieudienst Regio Alkmaar (MRA) heeft in maart 2008 een beleidsnotitie opgesteld voor de procedure van het aanvragen van een hogere grenswaarde. Het beleid van de milieudienst geeft een nadere uitwerking van de procedure met enkele standpunten van de dienst, gebaseerd op de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening, het Besluit ruimtelijke ordening en het Bouwbesluit. In het onderhavige onderzoek zijn de beleidspunten van de nota meegenomen.



4. Uitgangspunten

De geluidbelasting op de gevels is berekend met het programma Geomilieu versie 1.30 van leverancier *dgm* en bepaald conform Standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder, bijlage III van 2006. Hieronder is een overzicht van de belangrijkste invoerparameters opgenomen.

Wegvakgegevens

De wegvakgegevens zijn verwerkt in het geluidsmodel dat afkomstig is van Rijkswaterstaat directie Noord-Holland. Het model dat de toekomstige situatie beschrijft is 2022 dat voor dit onderzoek is gehanteerd. Dit geluidsmodel is opgezet in het kader van een omvangrijk geluidsonderzoek aan de A9. De verkeersgegevens van de Startingerweg en de Sluisweg zijn aangeleverd door de gemeente Castricum.

Tabel 4.1. Etmaalintensiteit en samenstelling wegverkeer Rijksweg A9, voor het jaar 2022

A9 richting	etmaal intensiteit	percentage van de etmaal			verdeling van het type verkeer			snellheid	wegdek
	mvt/etmaal	dag	avond	nacht	licht	middelzwaar	zwaar	km/uur	verharding
Alkmaar	48992	6.44	3.69	0.99	92.08	4.46	3.46	120	ZOAB
Heiloo	52408	6.11	2.48	2.09	92.53	4.08	3.39	120	ZOAB

Tabel 4.2. Etmaalintensiteit en samenstelling wegverkeer Startingerweg, voor het jaar 2022

Starting- erweg	etmaal intensiteit	uurpercentages			verdeling van het type verkeer			snellheid	wegdek
	mvt/etmaal	dag	avond	nacht	licht	middelzwaar	zwaar	km/uur	verharding
t noorden Sluisweg	277	6,8	4,6	0,9	98,7	0,9	0,4	30	DAB
t zuiden Sluisweg	2362	6,8	4,6	0,9	98,0	1,4	0,6	30	DAB

Tabel 4.1. Etmaalintensiteit en samenstelling wegverkeer Sluisweg, voor het jaar 2022

Sluisweg	etmaal intensiteit	uurpercentages			verdeling van het type verkeer			snellheid	wegdek
	mvt/etmaal	dag	avond	nacht	licht	middelzwaar	zwaar	km/uur	verharding
t zuiden Starting.	1969	6,8	4,6	0,9	97,1	2,0	0,9	30	DAB

De gehanteerde maximale snelheid van het wegverkeer over de A9 is 120 km/uur. Dit betekent dat in het model de snelheid is verwerkt met 115 km/uur voor de lichte motorvoertuigen, 90 km/uur voor de middelzware en zware motorvoertuigen. Voor de Startingerweg en de Sluisweg geldt een maximumsnelheid van 30 km per uur.

Het wegdek op de A9 bestaat uit enkellaags ZOAB. Onderdeel van het hiervoor genoemde onderzoek van Rijkswaterstaat is dat er een mogelijke maatregel in de vorm van tweelaags ZOAB ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Sluisweg 7 wordt voorzien over een lengte van 500 meter van km 63.1 tot 63.6. Deze maatregel is als variant in dit onderzoek meegenomen. De Startingerweg en de Sluisweg zijn voorzien van Dicht Asphalt Beton (DAB).

Overige uitgangspunten

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. De hoogte van de bebouwing bestaat veelal uit 2 en 3 bouwlagen, hiervoor is een hoogte van respectievelijk 6 en 9 meter ten opzichte van lokaal maaiveld aangehouden.



5. Onderzoeksresultaten

Voor de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Rijksweg A9 zijn twee situaties berekend, te weten:

1. situatie zonder verdere maatregelen
2. situatie met 500 meter tweelaags ZOAB op de A9

De resultaten zijn opgenomen in tabel 5.1 en worden hieronder verder uitgewerkt. In de bijlagen zijn de plots opgenomen met daarop de geluidbelasting op de verschillende waarneempunten. De gepresenteerde geluidsbelastingen zijn allen inclusief aftrek van 2 dB conform art. 110 Wgh.

Tevens is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Startingerweg en de Sluisweg berekend. De geluidbelasting van deze wegen is weergegeven in de plots in de bijlagen en wordt hieronder nader toegelicht.

Tabel 5.1 Geluidbelasting Rijksweg A9, in dB, inclusief aftrek artikel 110g

Rekenpunt	Hoogte	Basis (ZOAB)	2 laags ZOAB	Verskil
		Lden	Lden	2LZOAB
01	1,5	51,63	50,47	1,16
01	4,5	53,47	52,45	1,02
02	1,5	54,28	52,85	1,43
02	4,5	56,03	54,64	1,39
03	4,5	54,88	53,65	1,23
04	4,5	55,03	53,94	1,09
05	1,5	51,83	50,96	0,87
06	1,5	50,47	49,73	0,74
06	4,5	52,19	51,51	0,68
10	1,5	50,53	49,1	1,43
10	4,5	54,44	53,67	0,77
11	1,5	48,86	47,51	1,35
11	4,5	53,87	52,57	1,3
12	1,5	49,63	48,96	0,67
12	4,5	52,88	51,86	1,02
13	1,5	50,8	50,03	0,77
13	4,5	53,16	52,19	0,97
14	1,5	48,04	47,04	1
14	4,5	50,58	49,56	1,02
15	1,5	46,4	46,08	0,32
15	4,5	49,03	48,76	0,27
16	1,5	51,49	50,74	0,75
16	4,5	53,98	53,35	0,63
17	1,5	50,81	49,89	0,92
17	4,5	53,47	52,7	0,77
18	1,5	55,79	54,26	1,53
18	4,5	57,43	55,93	1,5
19	1,5	55,89	54,35	1,54
19	4,5	57,56	56,04	1,52
20	1,5	56,17	54,57	1,6
20	4,5	56,99	55,36	1,63
21	1,5	56,03	54,28	1,75
21	4,5	56,93	55,28	1,65

Rood = hoger dan 53 dB. Oranje = tussen 48 en 53 dB. Groen 48 dB of lager.



Geluidbelasting A9, zonder maatregelen

In de situatie zonder maatregelen bedraagt de geluidbelasting voor de nieuw te bouwen woning aan de Sluisweg 7A maximaal 58 dB op de westgevel op de tweede bouwlaag. Deze gevel zou als "dove gevel" uitgevoerd moeten worden, evenals het hoge deel van de noord- en zuidgevel. Op de andere geveldelen is de geluidbelasting niet hoger dan 53 dB.

Voor de woning moet een hogere waarde worden vastgesteld van maximaal 53 dB, uitgaande van de genoemde dove gevels. Voor de woning geldt dat er op de begane grondverdieping twee geluidsluwe geveldelen zijn voorzien alwaar de geluidbelasting maximaal 48 dB bedraagt.

De geluidbelasting op het pand Sluisweg 7 bedraagt maximaal 56 dB op de westgevel (1^e verdieping). De woning wordt gerealiseerd op de begane grond, alwaar de hoogste geluidbelasting 54 dB bedraagt. De westgevel zou derhalve als "dove" gevel uitgevoerd moeten worden. De geluidbelasting op de overige gevels is op begane grond niet hoger dan 52 dB.

Voor de woning moet een hogere waarde worden vastgesteld van maximaal 52 dB, uitgaande van de genoemde dove gevel. Voor deze woning kan geen geluidsluwe gevel worden gecreëerd..

Geluidbelasting A9, met maatregelen

In de situatie waarbij er een strook 2 laags ZOAB wordt aangebracht op de A9 bedraagt de geluidbelasting voor de nieuw te bouwen woning aan de Sluisweg 7A maximaal 56 dB op de westgevel op de tweede bouwlaag. Ook voor deze situatie geldt dat er een hogere waarde van 53 dB moet worden aangevraagd, de zuidgevel hoeft echter niet als dove gevel te worden uitgevoerd. Voor de woning Sluisweg 7 geldt dat er een hogere waarde van 53 dB zou moeten worden aangevraagd. Het creëren van een dove gevel zou voor deze woning niet nodig zijn.

Geluidbelasting Startingerweg

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Startingerweg bedraagt maximaal 55 dB op de zuidgevel van het pand nummer 7 en maximaal 44 dB op zuidgevel van het pand op nummer 7-A. hierbij is geen aftrek toegepast volgens artikel 110g, aangezien deze weg niet onder het regime van de Wgh valt. De geluidbelasting geeft nader inzicht in de akoestische situatie en kan gebruikt worden bij de afwegingen in het kader van de ruimtelijke ordening.

Geluidbelasting Sluisweg

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Sluisweg bedraagt maximaal 48 dB op de zuidgevel van het pand nummer 7 en maximaal 38 dB op zuidgevel van het pand op nummer 7-A. hierbij is geen aftrek toegepast volgens artikel 110g, aangezien deze weg niet onder het regime van de Wgh valt. De geluidbelasting geeft nadere inzicht in de akoestische situatie en kan gebruikt worden bij de afwegingen in het kader van de ruimtelijke ordening.

Cumulatie van geluidbronnen

Cumulatie van het geluid, zoals bedoeld in artikel 110f van de Wet geluidhinder is in de onderhavige situatie niet van toepassing, aangezien het bouwplan slechts in één zone is gelegen. De Startingerweg en de Sluisweg hebben geen wettelijke geluidzone aangezien de maximum snelheid 30 km per uur bedraagt.

Geluidwering gevels / binnenniveau

Voor beide woningen geldt dat indien de hogere waarde verleend wordt, de geluidwering van de gevels dermate dient te zijn dat een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd wordt. Voor het monumentale pand kan eventueel (een gedeeltelijke) ontheffing worden verleend voor de gevelwering, indien de bouwkundige aanpassingen wegens de monumentale status niet uitvoerbaar blijken. Bij de bouwvergunningsaanvraag dient een akoestisch onderzoek overlegd te worden waaruit blijkt dat aan de gestelde normen kan worden voldaan. Het benodigde aanvullende onderzoek kan worden uitgevoerd op het moment dat het ontwerp van de woningen nader is uitgewerkt.



