Akoestisch Onderzoek V1

naar de geluidbelasting op de gevels van twee toekomstige woningen aan de

Startingerweg 33 en 33-A te Akersloot

Adviseur:	Lennard Duijvestijn
Projectmedewerker:	Joska Paszli
Opdrachtgever:	Böhm Milieutechniek BV Postbus 9 1906 ZG Limmen
Contactpersoon:	Mw. Lara Bakker
Datum:	10 november 2009
Kenmerk:	1921 AH - 33 WO 003-10-11-09 V1

© 2009 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 5

3. Normstelling 7

3.1 Wijziging Wet geluidhinder 7

3.2 Het aspect geluid, algemeen 7

3.3 Wegverkeerslawaai 8

4. Uitgangspunten 11

5. Onderzoeksresultaten 12

5.1 Rekenresultaten 12

5.2 Bespreking van de resultaten 13

Figuren **1) Computerplot rekenmodel**

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 toekomstige woningen aan de Starteringweg 33 en 33-A in Akersloot. Het betreft de herbouw van een bestaande woning tot mantelzorgwoning (33) en de toevoeging en bouw van een nieuwe woning (33-A).

De twee bouwlocaties zijn gelegen binnen de geluidzone van de Rijksweg A9. De geluidbelasting op de gevels van de betreffende woningen mag de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (L_{den}) uit de Wet geluidhinder (Wgh) niet overschrijden. Indien deze waarde toch overschreden en bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of realistisch zijn, dan zal voor de betreffende woning(en) een hogere waarde aangevraagd te worden. De geluidbelasting mag hiervoor echter niet hoger zijn dan de maximaal onthefbare waarden van 58 en 53 dB voor respectievelijk de bestaande en nieuwe woning.

De Startingerweg zelf is een 30 Km-weg en heeft derhalve geen geluidzone zoals bedoeld in de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is zodoende niet meegenomen in het onderzoek.

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.

De geluidbelasting op de gevels is berekend met het programma Geomilieu versie 1.30 van leverancier *dgmr* 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.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting op de gevels die naar de A9 gericht zijn, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting is maximaal 52 dB op de bestaande en 53 dB op de nieuwe woning. De belasting op de achterzijde van de woningen ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Deze gevels kunnen derhalve als geluidluwe gevels beschouwd worden.

Eventuele maatregelen aan de bron en/of overdracht worden in het kader van dit bouwproject niet realistisch geacht. De kosten zouden niet in verhouding zijn met de baten.

Voor beide woningen dient een hogere waardeprocedure gevolgd te worden, waarbij de volgende hogere waarden aangevraagd moeten worden:

Startingerweg 33:	52 dB
Startingerweg 33-A:	53 dB

Tevens dient nader akoestisch onderzoek verricht te worden naar de geluidwering van de gevels en de geluidniveaus in de woningen. Ten einde aan de geluidseisen uit de Wgh en het Bouwbesluit te kunnen voldoen dient gerekend te worden met de geluidbelasting exclusief de aftrek van 2 dB vanwege artikel 110 Wgh. Dit aanvullende onderzoek zal te zijner tijd deel uitmaken van de bouwvergunningsaanvraag.

adviesbureau ijmeer b.v.

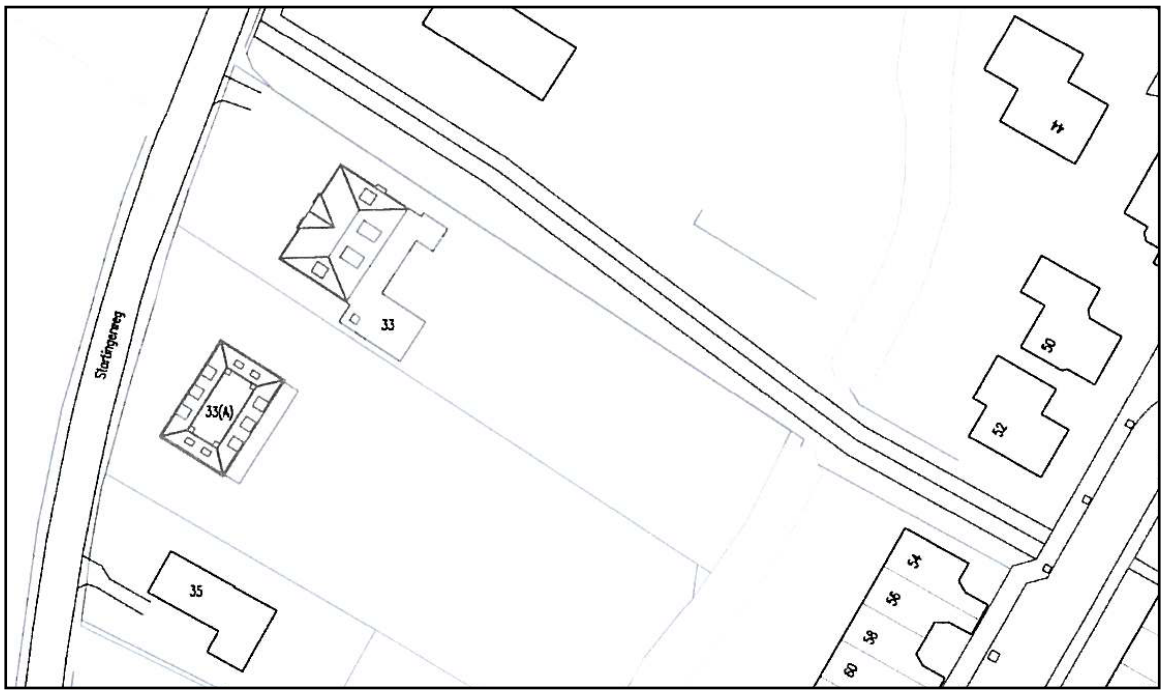
Lennard Duijvestijn
adviseur

2. Beschrijving van de situatie

De opdrachtgever is voornemens twee woningen te ontwikkelen op de locatie Startingerweg 33 en 33A, ten westen van de kern van Akersloot. Het betreft de herbouw van een bestaande woning tot mantelzorgwoning (33) en de toevoeging en bouw van een nieuwe woning (33-A). De zwarte cirkel in de onderstaande afbeelding geeft globaal de ligging van de locatie weer.

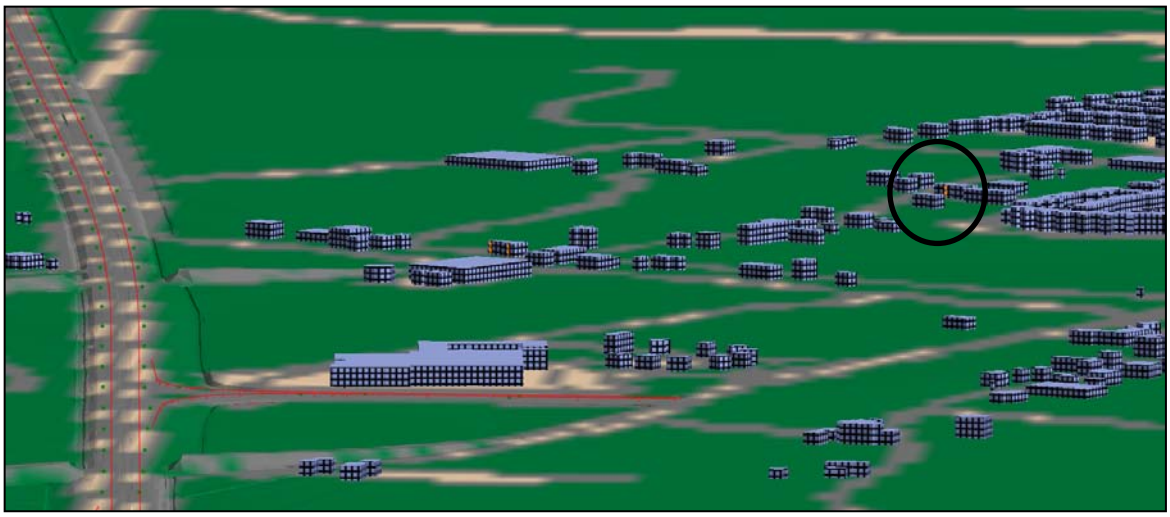
Afbeelding 2.1. Kaart met ligging ten opzichte van Rijksweg A9

Belangrijk voor het onderzoek naar de geluidhinder is het verkeer op de Rijksweg A9. Deze weg ligt op circa 400 meter van de bouwlocatie aan de Startingerweg. In afbeelding 2.2 is ingezoomd op de geplande situatie.



Afbeelding 2.2. Weergave van de voorgenomen situatie Startingerweg 33 en 33A

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 Startingerweg 33. Link is de A9 herkenbaar.



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 woonwagenstandplaatsen.

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-afrondingsregels, afgerond naar het dichtst bijgelegen hele getal waarbij 0,5 wordt afgerond naar het dichtst bijgelegen hele even getal.

3.3 Wegverkeerslawaai

Het wettelijke kader met betrekking tot het wegverkeerslawaai 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 wegverkeerslawaai 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 wegverkeerslawaai 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 wegverkeerslawaai 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 burgermeester en wethouders van de gemeente waarbinnen de activiteit word 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.

4. Uitgangspunten

Hieronder is een overzicht van de belangrijkste invoerparameters opgenomen.

Rekenprogramma

De geluidbelasting op de gevels is berekend met het programma Geomilieu versie 1.30 van leverancier *dgmr* en bepaald conform Standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder, bijlage III van 2006.

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.

Tabel 4.1. Etmaalintensiteit en samenstelling wegverkeer voor de te onderzoeken wegen voor het jaar 2022

A9	etmaal intensiteit	percentage van de etmaal			verdeling van het type verkeer			snelheid	wegdek
richting	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

De gehanteerde maximale snelheid van het wegverkeer 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.

Het wegdek bestaat uit enkellaags ZOAB. Maatregelen die voortkomen uit onderzoek van Rijkswaterstaat zijn niet in het model opgenomen. Dit betekent dat voor dit onderzoek is uitgegaan van een meest ongunstige situatie.

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

5.1 Rekenresultaten

In tabel 5.1 en 5.2 zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven voor de twee woningen. Indien wordt het akoestisch rekenmodel ter inzage beschikbaar gesteld aan de behandelend ambtenaar van het bevoegd gezag, ten einde het onderzoek te kunnen controleren.

Tabel 5.1: Geluidsbelasting nr 33-A in dB t.g.v. het wegverkeer, inclusief 2 dB aftrek art. 110 Wgh

		Geluidsbelasting in dB				
Waarneempunt	**Hoogte**	**Dag**	**Avond**	**Nacht**	**Lden**	**Opmerking**
1	1.5	48.72	45.5	42.75	50.75	Hogere waarde aanvragen voor 51 dB
	4.5	50.5	47.26	44.53	52.52	Hogere waarde aanvragen voor 53 dB
2	1.5	49.62	46.42	43.61	51.63	Hogere waarde aanvragen voor 52 dB
	4.5	51	47.77	45	53.01	Hogere waarde aanvragen voor 53 dB
3	1.5	45.42	42.25	39.39	47.42	
	4.5	47.67	44.48	41.66	49.68	Hogere waarde aanvragen voor 50 dB
4	1.5	43.06	39.83	37.03	45.05	
	4.5	45.92	42.68	39.89	47.91	

Tabel 5.2: Geluidsbelasting nr 33 in dB t.g.v. het wegverkeer, inclusief 2 dB aftrek art. 110 Wgh

		Geluidsbelasting in dB				
Waarneempunt	**Hoogte**	**Dag**	**Avond**	**Nacht**	**Lden**	**Opmerking**
5	1.5	48.02	44.8	42.03	50.03	Hogere waarde aanvragen voor 50 dB
	4.5	49.63	46.38	43.65	51.65	Hogere waarde aanvragen voor 52 dB
6	1.5	49	45.82	42.98	51.01	Hogere waarde aanvragen voor 51 dB
	4.5	50.48	47.28	44.47	52.49	Hogere waarde aanvragen voor 52 dB
7	1.5	43.66	40.54	37.66	45.69	
	4.5	46.73	43.59	40.74	48.76	Hogere waarde aanvragen voor 49 dB
8	1.5	43.41	40.2	37.39	45.41	
	4.5	46.34	43.16	40.34	48.36	

In afbeelding 5.1 op de volgende bladzijde is de ligging van de woningen met de gekozen waarneempunten en de berekende geluidsbelasting weergegeven. Voor het presenteren van de geluidsbelasting is de aftrek conform art. 110 Wgh verwerkt.

Afbeelding 5.1. Ligging waarneempunten en de geluidsbelasting per bouwlaag in dB incl. aftrek van 2 dB

5.2 Bespreking van de resultaten

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting op de gevels die naar de A9 gericht zijn, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting is maximaal 52 dB op de bestaande en 53 dB op de nieuw te bouwen woning.

De belasting op de achterzijde van de woningen ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Deze gevels kunnen derhalve als geluidluwe gevels beschouwd worden.

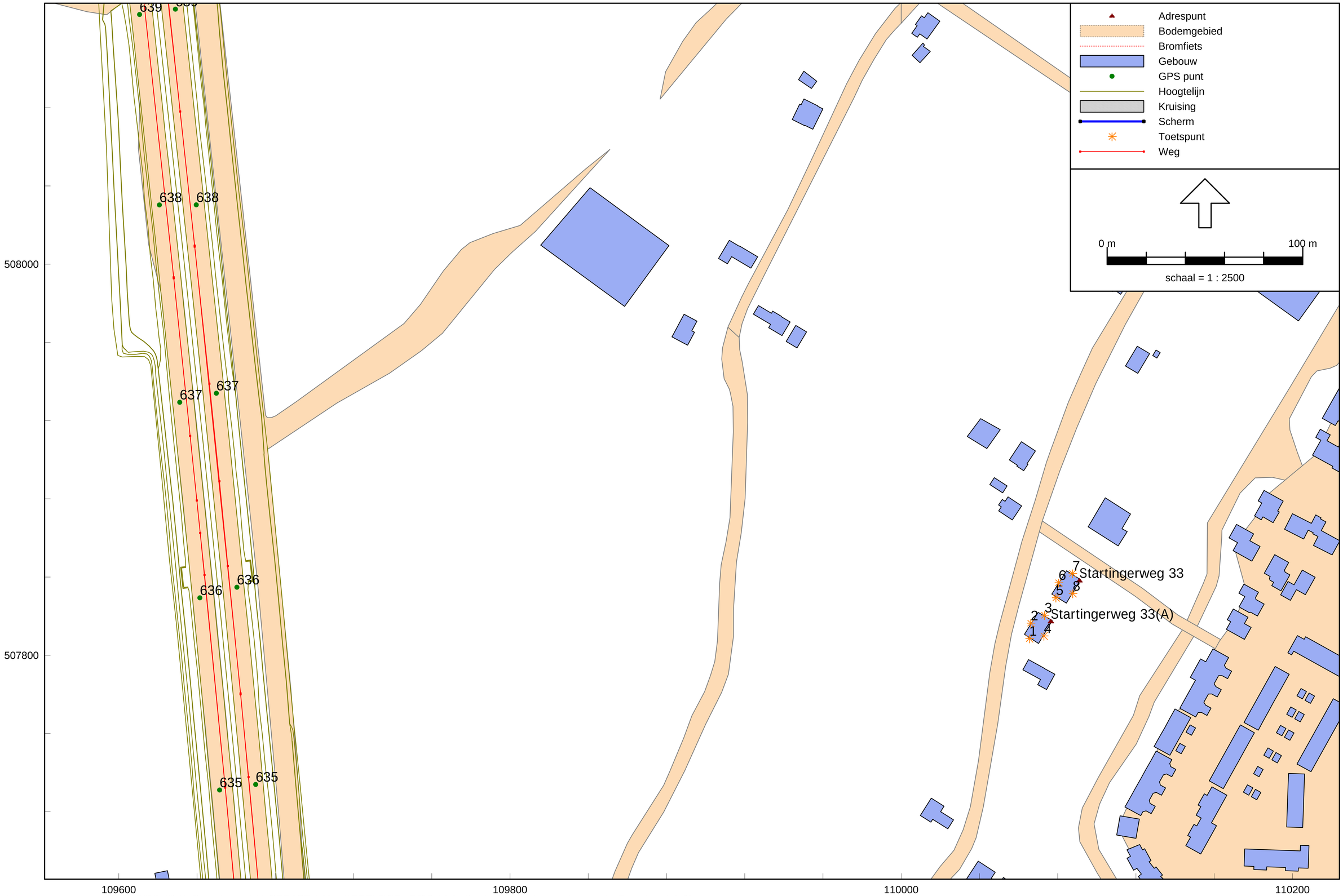
Eventuele maatregelen aan de bron en/of overdracht worden in het kader van dit bouwproject niet realistisch geacht. De kosten zouden niet in verhouding zijn met de baten.

Voor beide woningen dient een hogere waardeprocedure gevolgd te worden, waarbij de volgende hogere waarden aangevraagd moeten worden:

Startingerweg 33:	52 dB
Startingerweg 33-A:	53 dB

Tevens dient nader akoestisch onderzoek verricht te worden naar de geluidwering van de gevels en de geluidniveaus in de woningen. Ten einde aan de geluidseisen uit de Wgh en het Bouwbesluit te kunnen voldoen dient gerekend te worden met de geluidbelasting exclusief de aftrek van 2 dB vanwege artikel 110 Wgh. Dit aanvullende onderzoek zal te zijner tijd deel uitmaken van de bouwvergunningsaanvraag.

FIGUREN



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [OWAB modellen AANGEPAST AAN AKERSLOOT - 2022 A9 (spits dicht) - zonder maatregelen] , Geomilieu V1.30

Geluidsmodel

Startingerweg 33 en 33-A

adviesbureau ijmeer b.v.