

Akoestisch Onderzoek Wegverkeerslawaai

Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai plangebied Ravestein te Boskoop
Datum 7 oktober 2014
Uitgevoerd door J.M.B. Boere
Kenmerk 2014179041

Inleiding

In opdracht van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Alphen aan den Rijn is door de vakgroep Geluid, Lucht en Externe Veiligheid van de Omgevingsdienst Midden-Holland een akoestisch onderzoek verricht.

Aanleiding tot het onderzoek is het ingediende bouwplan voor de 3 nieuw te bouwen woningen aan de Omloop in de gemeente Alphen aan den Rijn. Doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- RVMH van de gemeente Boskoop, versie 2.3;
- Digitale ondergrond: "BP_Buitengebied 2e actualisatie_verbeelding_04092014";
- GBKN-ondergrond van de gemeente Alphen aan den Rijn;
- Ruimtelijke onderbouwing (conceptversie), van 1 oktober 2014.

Wettelijk kader

Wanneer heeft een weg een geluidszone?

Een weg heeft in de zin van de Wet geluidhinder een zone (aandachtgebied) wanneer de maximaal toegestane rijsnelheid hoger is dan 30 km/u. Zogenaamde 30 km/u wegen vallen buiten het regime van de Wet geluidhinder.

Breedte van een zone wegverkeerslawaai

Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- in stedelijk gebied:
 - 1° voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 - 2° voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken genoemde geval: 200 meter.
- in buitenstedelijk gebied:
 - 1° voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 - 2° voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 - 3° voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.

Nieuwe situaties

Nieuwe situaties betreffen situaties waarbij er een ontwikkeling wordt gerealiseerd binnen de zone van een weg. Dit kan een nieuwe woning zijn binnen de zone van een bestaande weg of een nieuwe weg waar zich woningen bevinden binnen de zone van de aan te leggen weg.

Nieuwe situaties, grenswaarden

In de Wet geluidhinder zijn voorkeursgrenswaarden en de ten hoogst toelaatbare geluidsbelastingen op geluidsgevoelige bestemmingen vanwege industrie-, wegverkeer- en spoorweglawaai vastgelegd.

Voor wegverkeerslawaai is deze geluidsbelasting weergegeven in L_{den} (dB). Voor nieuwe ontwikkelingen binnen een zone van een (aan te leggen) weg dienen de grenswaarden uit de Wet geluidhinder in acht genomen te worden. De toetsing dient plaats te vinden bij:

- Bouwen van een nieuwe woning;
- Aanleg van een nieuwe weg.

Het systeem van de Wet geluidhinder gaat hierbij uit van voorkeursgrenswaarden en maximale grenswaarden. Een geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde is toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht. Een geluidsbelasting hoger dan de maximale grenswaarde is niet toelaatbaar. Een geluidsbelasting in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde is alleen toelaatbaar na een afwegingsproces. Het afwegingsproces heeft vorm gekregen in de procedure vaststelling hogere waarden voor geluid (zie kopje *Gemeentelijk beleid t.a.v. Hogere waarden*). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de wettelijke grenswaarden voor dit bouwplan.

Tabel 1: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale grenswaarden in dB (art 82 en 83 Wgh).

Bestemming	Weg	Voorkeurs- grenswaarde [dB]	Maximale grenswaarde [dB]
Nieuw te bouwen woningen	Buitenstedelijk	48	53

Gemeentelijk beleid t.a.v. Hogere waarden

Op 15 mei 2012 heeft de gemeente Boskoop de Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland van 16 april 2012 vastgesteld. In deze beleidsregel staan voorwaarden weergegeven waaronder burgemeester en wethouders een hogere waarde mogen verlenen. Vaste voorwaarden, wanneer de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB (wegverkeerslawaai), vanuit het gemeentelijk Hogere waarde beleid zijn:

- een geluidsluwe gevel en;
- een geluidsluwe buitenruimte.

Toepassen correcties voordat toetsing aan grenswaarden plaatsvindt

Voordat de berekende geluidsbelasting getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder dienen deze gecorrigeerd te worden overeenkomstig art. 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De correctie wordt toegepast omdat door de wetgever aangenomen wordt dat de voertuigen in de toekomst stiller zullen worden.

De correctie is afhankelijk van de rijsnelheid. En bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt. Uitzondering hierbij: indien berekende geluidsbelasting (excl. aftrek) 54 of 55 dB bedraagt, bedraagt de aftrek respectievelijk 3 dB en 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen.

Beoordeling goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied van de alle wegen samen.

De geluidsbelasting van alle wegen samen (incl. evt. 30 km/u wegen) geeft een indicatie voor de te verwachten geluidshinder.

De cumulatieve geluidsbelasting is bepaald volgens de methode “Miedema”.

De te verwachten hinder als cumulatieve geluidsbelasting is gekwantificeerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 2: Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

Gecumuleerde geluidsbelasting in L_{den} in dB	Milieukwaliteitsmaat
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk slecht
65-70	Slecht
> 70	Zeer Slecht

Uitgangspunten

Voor het bouwplan Ravestein worden 3 woningen gerealiseerd.

In bijlage I is een situatietekening met de wegen en het plangebied opgenomen.

De nieuw te bouwen woningen liggen in de geluidszone van de wegen:

- Omloop
- Wijkdijk
- Middelburgseweg
- Reijerskoop.

Opgemerkt wordt dat de woningen ook binnen de zone ligt van de Middelweg. Deze weg heeft een zeer lage etmaalintensiteit. Daarom is deze weg niet meegenomen in dit onderzoek.

Verkeersgegevens

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meest recente verkeersprognose. Er is gebruik gemaakt van het Regionale Verkeers- en Milieumodel Midden-Holland (RVMH) van de gemeente Boskoop, versie 2.3, peiljaar 2025. Van het RVMH wordt elk jaar een up-date gemaakt.

De verkeersaantrekkende werking van de 3 nieuw te bouwen woningen is te verwaarlozen.

In bijlage II zijn de invoergegevens opgenomen.

Rekenmethode en Modelling

De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting is conform de Standaard Rekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu versie 2.21 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV. In het rekenmodel zijn alle relevante rekenparameters ingevoerd. Het betreft de objecten (woningen, bedrijfsgebouwen, etc), bodemgebieden, hoogtelijnen, wegen en immissiepunten.

Berekende geluidsbelasting plangebied

Resultaten

De geluidsbelasting is berekend ter plaatse van de geplande nieuwbouw woningen. De berekeningen ter plaatse van de immissiepunten zijn uitgevoerd op meerdere hoogtes, te weten 1,5, 5 en 8 meter.

Er is rekening gehouden dat de nieuw te bouwen woningen binnen minimaal 3 meter van de grens van het woonvlak gerealiseerd kunnen worden.

In figuur 1 is de geluidsbelasting ten gevolge van de Omloop weergegeven (inclusief aftrek artikel 3.4 Rmg 2012).

Lden tgv De Omloop incl. aftrek ex art. 3.4 Rmg 2012

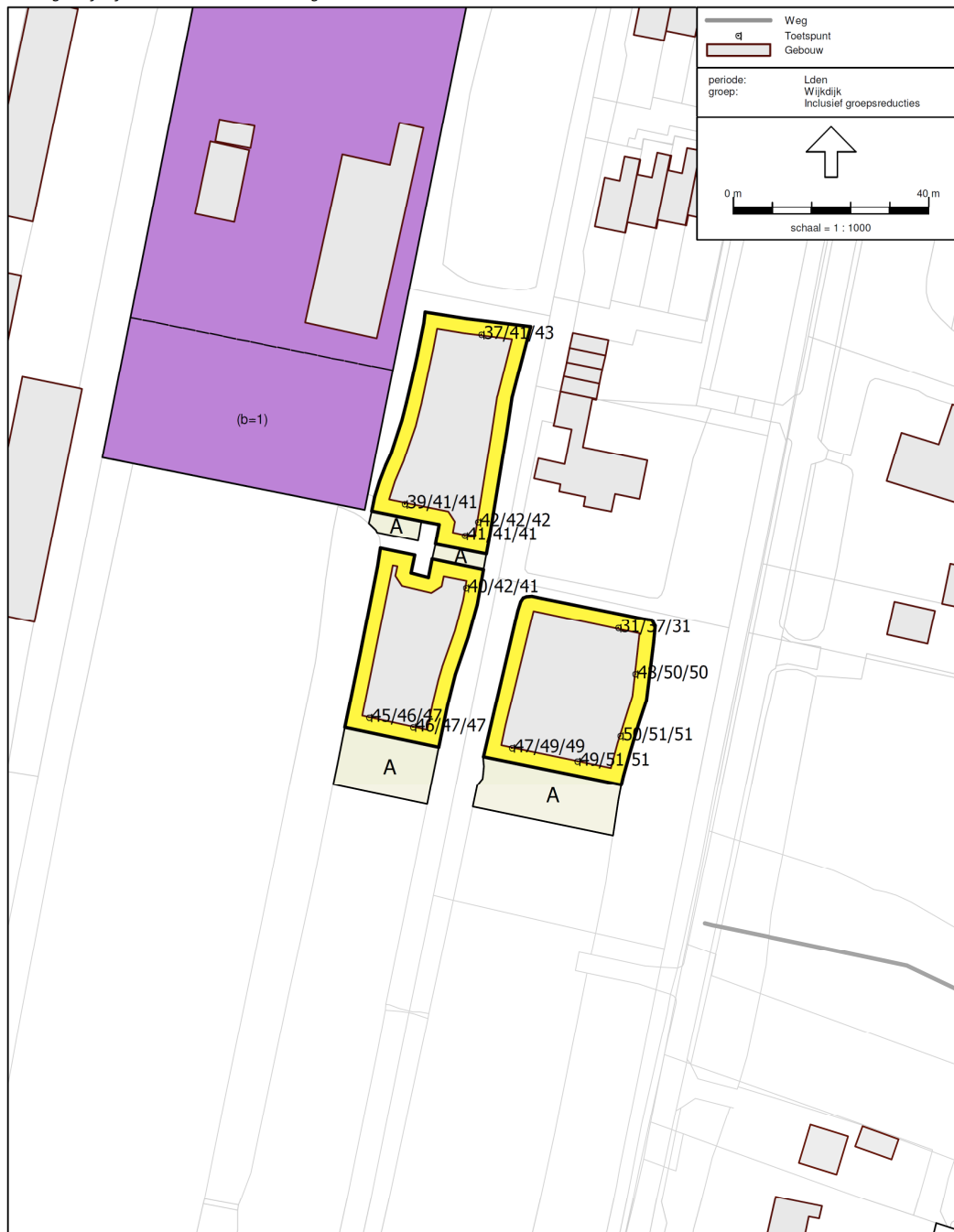


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gemeente Boskoop - Kopie van eerste model], Geomilieu V2.21

Figuur 1: Geluidsbelasting t.g.v. de Omloop, incl. aftrek ex art. 3.4 Rmg 2012

In figuur 2 is de geluidsbelasting ten gevolge van de Wijkdijk weergegeven (inclusief aftrek art. 3.4 Rmg 2012).

Lden tgv Wijkdijk incl. aftrek ex art. 3.4 Rmg 2012



Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [versie van Gemeente Boskoop - Kopie van eerste model], Geomilieu V2.21

Figuur 2: Geluidsbelasting t.g.v. de Wijkdijk, incl. aftrek ex art. 3.4 Rmg 2012

In figuur 3 is de geluidsbelasting ten gevolge van de Middelburgseweg weergegeven (inclusief aftrek art. 3.4 Rmg 2012).

Lden tgv Middelburgseweg incl. aftrek ex art. 3.4 Rmg 2012



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gemeente Boskoop - eerste model], Geomilieu V2.21

Figuur 3: Geluidsbelasting t.g.v. de Middelburgseweg incl. aftrek ex art. 3.4 Rmg 20123

In figuur 4 is de geluidsbelasting ten gevolge van de Reijerskoop weergegeven (inclusief aftrek art. 3.4 Rmg 2012).

Lden tgv Reijerskoop incl. aftrek ex art. 3.4 Rmg 2012



Wegverkeerlawaaai - RMW-2012; [versie van Gemeente Boskoop - eerste model] , Geomilieu V2.21

Figuur 4: Geluidsbelasting t.g.v. de Reijerskoop, incl. aftrek ex art. 3.4 Rmg 2012

In figuur 5 is de gecumuleerde geluidsbelasting ten van gevolge alle wegen weergegeven (exclusief aftrek artikel 3.4 Rmg 2012). Dit is berekend ter bepaling van de goede ruimtelijk ordening.

Lden tgv alle wegen excl. aftrek ex art. 3.4 Rmg 2012



Wegverkeerslawaal - RMW-2012, [versie van Gemeente Boskoop - eerste model], Geomilieu V2.21

Figuur 5: Gecumuleerde geluidsbelasting t.g.v. alle wegen, excl. aftrek ex art. 3.4 Rmg 2012

Beoordeling berekende geluidsbelasting plangebied

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van zowel de Omloop als de Wijkdijk ten hoogste 51 dB bedraagt. Dit is 3 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt verder dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Middelburgseweg ten hoogste 50 dB bedraagt. Dit is 2 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

Tot slot bedraagt de geluidsbelasting ten gevolge van de Reijerskoop ten hoogste 31 dB bedraagt. Dit ligt ruim onder de voorkeursgrenswaarde.

De gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek) bedraagt voor woning A (zie figuur I.1 voor de ligging) ten hoogste 53 dB, en voor de woningen B en C ten hoogste 57 dB. Het woon- en leefklimaat is daarmee voor woning A redelijk en voor de woningen B en C matig.

Maatregelenonderzoek

Het toepassen van stil asfalt ter plaatse van kruisingen en bochten is hier niet wenselijk, omdat er veel optrekkend en wringend verkeer aanwezig is op het stuk weg nabij het plangebied. Daarnaast wordt stil asfalt in deze situatie waarin het gaat om de bouw van enkele woningen niet als kosteneffectief gezien.

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van schermen zijn vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid onwenselijk op deze locatie. Tevens zal een scherm op diverse plaatsen onderbroken moeten worden in verband met in- en uitritten waardoor het akoestische effect zal tegenvallen.

Daarmee worden bron- en overdrachtsmaatregelen niet haalbaar geacht.

Conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai voldoet voor 2 van de 3 woningen niet aan de voorkeursgrenswaarde. Er is een hogere waarde procedure voor dit plan noodzakelijk. De vast te stellen hogere waarden voor dit plangebied bedragen:

Woning B

Omloop 51 dB

Woning C

Omloop 51 dB

Wijkdijk 51 dB

Middelburgseweg 50 dB

Het ontwerpbesluit Hogere waarden dient gelijktijdig met het ontwerp bestemmingsplan ter inzage gelegd te worden.

Het woon- en leefklimaat is voor woning A redelijk en voor de woningen B en C matig.

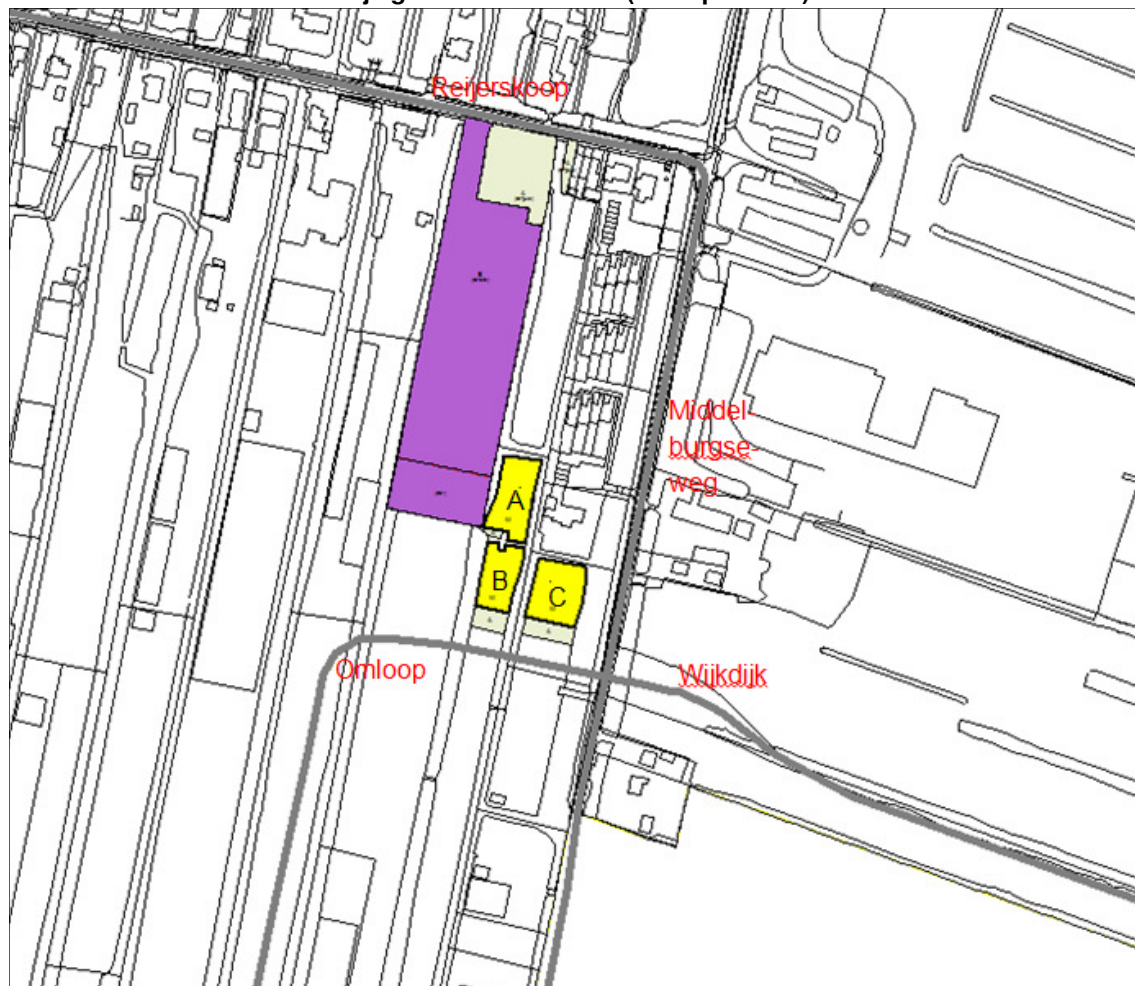


Omgevingsdienst Midden-Holland

Gevelwering woningen

Dit akoestisch onderzoek geeft geen uitsluitel over de gevelwering in het kader van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. Een door derden uit te voeren akoestisch-bouwtechnisch onderzoek moet hierover uitsluitel bieden. Hierbij wordt geadviseerd rekening te houden met de gecumuleerde geluidsbelasting, zie figuur 5.

Bijlage I: Situatieschets (niet op schaal)



Figuur I.1: situatietekening plangebied met ligging van de wegen

Bijlage II: Invoergegevens Geomilieu

Invoergegevens

Algemeen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	annemarieb
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	annemarieb op 03-10-2014
Laatst ingezien door	annemarieb op 09-10-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.21
Origineel project	RVMH_2_3
Originele omschrijving	eerste model
Geïmporteerd door	annemarieb op 03-10-2014
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

