
MEMO

Van : M. Lamkadmi
Project : Lage Ham, Dongen
Opdrachtgever : Trommelen Elektrotechniek

Datum : 15-11-2018



Aanleiding

Het plangebied ligt aan de Lage Ham te Dongen. Initiatiefnemer heeft het voornemen om hier een vrijstaande woning te realiseren, deze is voorzien van twee bouwlagen.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien de nieuwe woning binnen de geluidzone van een gezoneerde weg wordt gerealiseerd. De nieuw te realiseren woning is gelegen binnen de geluidzone van de Lage Ham.



Figuur 1: Ligging plangebied met omliggende Lage Ham

Toetsingskader

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. De geluidbelasting wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde in onderhavige situaties bedraagt 63 dB (binnenstedelijk gelegen woning).

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaaï betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/u bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelastingen aan de normstellingen uit de Wgh. In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van een aftrek van 5 dB.

Onderzoek

De woning wordt getoetst ten gevolge van het wegverkeer op de Lage Ham. Maatgevend voor het akoestisch onderzoek is een jaargemiddelde verkeersintensiteit van een weekdag. De intensiteit van de Lage Ham is aangeleverd door de gemeente Dongen. De ontleende intensiteiten komen uit het jaar 2015. Deze zijn doorberekend met een autonome groei van 1% naar de planhorizon (10 jaar na planvoornemen), het jaar 2029. Verder zijn de voertuig- en etmaalverdeling tevens door de gemeente aangeleverd.

In tabel 1 zijn de verkeersgegevens weergegeven. Hierin is tevens de wegdekverharding en de maximum snelheid opgenomen. In tabel 2 is de voertuig- en etmaalverdeling opgenomen van een provinciale weg

Tabel 1 Verkeersgegevens

Bron	Intensiteit 2029 (weekdag)	Snelheidsregime	Wegdekverharding
Lage Ham	1.589 mvt/etmaal	50 km/uur	Elementenverharding in keperverband

Tabel 2 Voertuig- en etmaalverdeling

	dag	avond	nacht
Licht verkeer	92,30%	92,30%	92,30%
Middel verkeer	4,90%	4,90%	4,90%
Zwaar verkeer	2,80%	2,80%	2,80%
etmaalverdeling	6,84%	3,30%	0,60%

Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Voorts is de afstand van de as van de weg tot de woning bepaald aan de hand van de verkaveling. De afstand tot de Lage Ham bedraagt 19 meter.

In het rekenmodel is daarnaast, op basis van de wegbreedte, uitgegaan van een verhardingsbreedte van 3 meter (tussen de woning en de Lage Ham is sprake van zachte bodemgebied). Verder is uitgegaan van een volledige zichthoek. Tot slot is voor een objectfractie van 0,6 gekozen, deze is ruim ingeschat.

Resultaten

In tabel 3 is de geluidbelasting op de gevels van de woning weergegeven. De woning zal bestaan uit twee bouwlagen. Gerekend is op +1,5 meter op de begane grond en op +4,5 meter op de eerste verdieping.

Tabel 3 Geluidbelasting nieuwe woning (inclusief aftrek art. 110g Wgh)

Bron	Bouwlaag 1	Bouwlaag 2
Lage Ham	50 dB	51 dB

Op basis van tabel 3 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Lage Ham wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB, inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

Maatregelen

Als gevolg van het wegverkeer op de Lage Ham wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. In de Wet geluidhinder is in dit geval een onderzoeks- en verantwoordingsplicht opgenomen naar geluidreducerende maatregelen als het gaat om gezoneerde wegen. In eerste instantie wordt gekeken naar bronmaatregelen, vervolgens naar overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Hieronder vallen bijvoorbeeld het verlagen van de maximum snelheid, het terugdringen van het verkeersaanbod en aanpassen van het wegdektype. De Lage Ham is een stedelijke hoofdweg en heeft een belangrijke ontsluitende functie, hierdoor is afwaardering niet mogelijk. Derhalve zijn de aanpassingen als het wijzigen van de functie van deze weg waarmee het gebruik teruggedrongen kan worden of het verlagen van de maximum snelheid geen reële maatregelen.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van geluidreducerende wegdekverharding. Het toepassen van stille asfaltverharding zal tot een reductie kunnen leiden tot onder de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het toepassen van stille asfaltverharding zou hier wel voor kunnen zorgen. Deze maatregel brengt hoge kosten met zich mee, dit staat niet in verhouding tot de omvang van de ontwikkeling. De maatregel is hierdoor niet doelmatig en zal stuiten op bezwaren van financiële aard.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Hieronder vallen maatregelen zoals het toepassen van geluidschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van de woning. Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. Het toepassen van een geluidscherm of wal in stedelijk gebied is zelden toepasbaar en stuit in deze situatie op bezwaren van stedenbouwkundige aard. De afstand tussen de geluidsbron en de gevel van de woning moet met 10 meter worden vergroot om aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen. Dit is niet wenselijk, omdat de woning op dezelfde rooilijn moet worden gebouwd als de aangrenzende woningen.

Conclusie

Omdat de voorgenomen ontwikkeling van één nieuwe woning aan de Lage Ham een geluidgevoelige functie betreft en de toekomstige woning binnen de wettelijke geluidzone van de Lage Ham ligt, is in dit rapport de geluidbelasting als gevolg van de Lage Ham inzichtelijk gemaakt.

Als gevolg van het wegverkeer op de Lage wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 51 dB, inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Deze overschrijding vindt plaats op de tweede bouwlaag van de woning. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Lage Ham te reduceren stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en financiële aard. Omdat de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet wordt overschreden is het vaststellen van een hogere waarde mogelijk.

Tabel 4: Benodigde hogere waarden

Bron	Hogere waarde	Aantal
Lage Ham	51 dB	1



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1: Uitvoer geluidberekeningen

Ontvanger : **Eerste Bouwlaag** **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**
Omschrijving : **Lage Ham**

Rijlijn : **Lage Ham**

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 19,00
 Verhardingsbreedte [m] : 3,00 Afstand schuin [m] : 19,01
 Bodemfactor [-] : 0,71 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,60 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 9a - Elementenverharding in keperverband

Q_etmaal : 1589,00
 % Daguur : 6,84
 % Avonduur : 3,30
 % Nachtuur : 0,60

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	92,30	92,30	92,30	50	1,89	68,83	65,67	58,26
3	Middelzware Motorvoert...	4,90	4,90	4,90	50	3,13	63,83	60,67	53,26
4	Zware Motorvoertuigen	2,80	2,80	2,80	50	3,13	64,36	61,20	53,79
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,07	67,90	60,50
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,90 LAeq, dag : 55,12
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 51,95
 D_afstand : 12,79 LAeq, nacht : 44,55
 D_lucht : 0,14 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 2,92 Lden, excl. Art.110g [dB] : 55
 D_meteo : 1,00 Lden, incl. Art.110g [dB] : 50

Ontvanger : Tweede Bouwlaag **Waarneemhoogte [m]** : 4,5
Omschrijving : Lage Ham

Rijlijn : Lage Ham

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 19,00
 Verhardingsbreedte [m] : 3,00 Afstand schuin [m] : 19,37
 Bodemfactor [-] : 0,71 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,60 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 9a - Elementenverharding in keperverband

Q_etmaal : 1589,00
 % Daguur : 6,84
 % Avonduur : 3,30
 % Nachtuur : 0,60

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	92,30	92,30	92,30	50	1,89	68,83	65,67	58,26
3	Middelzware Motorvoert...	4,90	4,90	4,90	50	3,13	63,83	60,67	53,26
4	Zware Motorvoertuigen	2,80	2,80	2,80	50	3,13	64,36	61,20	53,79
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,07	67,90	60,50
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,90 LAeq, dag : 56,03
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 52,87
 D_afstand : 12,87 LAeq, nacht : 45,46
 D_lucht : 0,14 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 2,44 Lden, excl. Art.110g [dB] : 56
 D_meteo : 0,48 Lden, incl. Art.110g [dB] : 51



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen