

Notitie

Project: Breestraat 3, Empe
Betreft: Geluidsbelasting t.g.v. wegverkeerslawaaï
Kenmerk: 2019-3066-b2935/2072
Datum: 5 juli 2019
Door: Ir. A.R. Voerman

Inleiding

In het kader van een functieveranderingsplan aan de Breestraat 3 te Empe is een nieuwe (compensatie)woning gepland. Ook wordt de bestaande bedrijfswoning herbestemd tot reguliere woning. Om het plan mogelijk te maken, is een ruimtelijke procedure nodig. Omdat de nieuwe woning komt te liggen binnen de geluidszone van de Breestraat, is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing door de gemeente Brummen om een akoestisch onderzoek gevraagd. Er is onderzocht of de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de nieuwe woonbestemmingen voldoet aan de wettelijke eisen.

Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door wegverkeer. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit het jaar 10 jaar na realisatie of na het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Onder voorwaarden is een hogere grenswaarde mogelijk. Deze voorwaarden worden gesteld in de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid. Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van nieuwe woonbestemmingen. In dit geval gelden de volgende grenswaarden:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB;
- Maximale grenswaarde: 53 dB (compensatiewoning), 58 dB (voormalige bedrijfswoning).

De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er geldt een generieke correctie van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid van minder dan 70 km/u en (minimaal) 2 dB¹ als het gaat om wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer. Daarnaast geldt er een correctie die afhankelijk is van het soort wegdek van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.

Verkeersgegevens

Het plangebied ligt binnen de geluidszones van de Breestraat, de Noord Emperweg en de Perleweg. De gemeente Voorst heeft aangegeven, dat voor de Noord Emperweg uitgegaan kan worden van maximaal 500 motorvoertuigen per etmaal. De Perleweg wordt alleen door aanwonenden gebruikt, zodat de etmaalintensiteit op deze weg nog lager zal zijn. Van de Breestraat is aangegeven, dat in het jaar 2015 de intensiteit 500 motorvoertuigen per etmaal was (gebaseerd op verkeerstellingen), waarbij het aandeel vrachtverkeer 5,74% bedroeg. Verder zijn het snelheidsregime en het wegdektype aangeleverd.

1 Afhankelijk van de geluidsbelasting bedraagt de correctie 3 dB of 4 dB.

De etmaalintensiteit voor de Breestraat is opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar tot het jaar 2030. Omdat geen periodeverdeling (dag/avond/nacht) bekend is en ook niet welk deel van het vrachtverkeer 'middelzwaar verkeer' en welk deel 'zwaar verkeer' is, is uitgegaan van standaardverdelingen. De totale hoeveelheid vrachtverkeer van de gehanteerde standaardvoertuigverdeling sluit goed aan bij de aangeleverde hoeveelheid vrachtverkeer. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens in detail opgenomen.

Berekening

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de geplande woning is berekend volgens de Standaard Rekenmethode I uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is BOA 4.9.4 van dirActivity-software BV.

Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens is de Breestraat ingevoerd. Er is onder andere rekening gehouden met de nabij het plan gelegen bebouwing en met de aard van de bodem. Hierbij is de hoeveelheid reflecterende gebouwen overschat en de hoeveelheid absorberende bodem onderschat (worst-case benadering). De geluidsbelasting is berekend voor 3 rekenhoogtes (begane grond en verdieping(en)). Hierbij is rekening gehouden met een groepsreductie van 5dB, overeenkomstig de generieke correctie die mag worden toegepast. De correctie die wegdekafhankelijk is, wordt door BOA automatisch toegepast.

In bijlage 2 zijn de berekeningen van de geluidsbelasting opgenomen.

Resultaten

In tabel 1 is de berekende geluidsbelasting weergegeven voor de nieuwe woning. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten meer gedetailleerd weergegeven.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting op de nieuwe woning vanwege de Breestraat lager is dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. De hoeveelheid verkeer op de Noord Emperweg en de Perleweg is niet hoger dan op de Breestraat, terwijl de afstand van de nieuwe woning tot deze wegen groter is dan de afstand tot de Breestraat. Daarom zal ook de geluidsbelasting vanwege de Noord Emperweg en de Perleweg lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde.

Gezien de locatie van de voormalige bedrijfswoning zal de geluidsbelasting ook op deze woning vanwege elk van de wegen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Tabel 1: Resultaten L_{den} vanwege Breestraat, in dB, incl. aftrek ex art. 110g Wgh

Omschrijving	Geluidsbelasting
Nieuwe woning	46 dB

Conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai zal vanwege elk van de wegen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. Dit geldt ter plaatse van zowel de nieuwe woning als de voormalige bedrijfswoning. Er zijn geen verdere procedures in het kader van de Wet geluidhinder nodig.

- Bijlagen:
1. Verkeersgegevens
 2. Berekeningen en resultaten

Bijlage 1

Verkeersgegevens

Breestraat

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2015	Gemiddelde groei per jaar:	1,50%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	500	Totale groei over 15 jaar:	25,02%	
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	630			
Verdelingen *	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	94,0	5,1	0,9	7,0
avond	94,0	5,1	0,9	2,6
nacht	94,0	5,1	0,9	0,7
Gewenst jaar (2030)	intensiteit per periode			
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	497,4	27,0	4,8	
avond	61,6	3,3	0,6	
nacht	33,2	1,8	0,3	
Gewenst jaar (2030)	intensiteit per uur			
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	41,5	2,2	0,4	
avond	15,4	0,8	0,1	
nacht	4,1	0,2	0,0	
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	asfalt			

* Dit is een standaardverdeling voor een binnenstedelijke wijk- en buurtverzamelweg, uit het software-pakket BOA van dirActivity-software.

Bijlage 2

Berekeningen en resultaten

project 2019-3066, Breestraat 3, Empe

projectdatum 5-7-2019

opdrachtgever

uitgevoerd door Sain milieuadvies

wegverkeer SRM I Breestraat (h=1,5m)

rekenmethode RMG 2012

objectfractie vlakken aan overzijde van de weg 20 % reflectieterm 0.3 dB

hoogte waarneempunt 1.5 m

Aftrek 5 dB

	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
Lp	50.67	46.28	40.32

Lden 51 dB

Lden (inc.af trek) 46 dB

emissie termen voor rijlijn: nieuwe rijlijn		Lden,p 50.70 dB			LA,p 50.67 46.28 40.32 dB		
voertuigtype	intensiteit Q [1/h]	snelheid v [km/h]			emissiegetal [dB(A)]		
	dag avond nacht	dag avond nacht	dag avond nacht	dag avond nacht	wegdekcorrectie		
lichte motorvoertuigen	41.50 15.40 4.10	60 60 60	64.70 60.40 54.60		σ τ Cstil		
middelzware motorvoertuigen	2.20 0.80 0.20	60 60 60	57.60 53.20 47.20		2.00		
zware motorvoertuigen	0.40 0.10	60 60 60	53.00 47.00		2.00		

horizontale afstand waarneempunt-rijlijn 20.0 m afstandsterm 13.0 dB

hoogte weg 0.0 m luchtdemping 0.1 dB

bodemfactor (percentage niet-verharde bodem) 50.0 % bodemdemping 2.1 dB

meteo-effect 1.0 dB

aard wegdek referentiewegdek DAB

	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
--	------------	--------------	--------------

Cwegdek dB

afstand tot obstakel 0 m Cobstakel dB

afstand tot kruising 41 m Ckruispunt 1.0 1.0 1.0 dB

Coptrek 1.0 1.0 1.0 dB

project 2019-3066, Breestraat 3, Empe

projectdatum 5-7-2019

opdrachtgever

uitgevoerd door Sain milieuadvies

wegverkeer SRM I Breestraat (h=4,5m)

rekenmethode RMG 2012

objectfractie vlakken aan overzijde van de weg 20 % reflectieterm 0.3 dB

hoogte waarneempunt 4.5 m

Aftrek 5 dB

	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
Lp	51.46	47.07	41.11 dB

Lden 51 dB

Lden (inc.af trek) 46 dB

emissie termen voor rijlijn: nieuwe rijlijn		Lden,p 51.50 dB			LA,p 51.46 47.07 41.11 dB							
voertuigtype	intensiteit Q [1/h]			snelheid v [km/h]			emissiegetal [dB(A)]			wegdekcorrectie		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	σ	τ	Cstil
lichte motorvoertuigen	41.50	15.40	4.10	60	60	60	64.70	60.40	54.60			2.00
middelzware motorvoertuigen	2.20	0.80	0.20	60	60	60	57.60	53.20	47.20			2.00
zware motorvoertuigen	0.40	0.10		60	60	60	53.00	47.00				2.00

horizontale afstand waarneempunt-rijlijn 20.0 m afstandsterm 13.1 dB

hoogte weg 0.0 m luchtdemping 0.2 dB

bodempfactor (percentage niet-verharde bodem) 50.0 % bodemdemping 1.7 dB

meteo-effect 0.5 dB

	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
aard wegdek referentiewegdek DAB			

Cwegdek dB

afstand tot obstakel 0 m Cobstakel dB

afstand tot kruising 41 m Ckruispunt 1.0 1.0 1.0 dB

Coptrek 1.0 1.0 1.0 dB

project 2019-3066, Breestraat 3, Empe

projectdatum 5-7-2019

opdrachtgever

uitgevoerd door Sain milieuadvies

wegverkeer SRM I Breestraat (h=7,5m)

rekenmethode RMG 2012

objectfractie vlakken aan overzijde van de weg 20 % reflectieterm 0.3 dB

hoogte waarneempunt 7.5 m

Aftrek 5 dB

	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
Lp	51.48	47.08	41.12 dB

Lden 51 dB

Lden (inc.af trek) 46 dB

emissie termen voor rijlijn: nieuwe rijlijn		Lden,p 51.50 dB			LA,p 51.48 47.08 41.12 dB		
voertuigtype	intensiteit Q [1/h]	snelheid v [km/h]			emissiegetal [dB(A)]		
	dag avond nacht	dag avond nacht	dag avond nacht	dag avond nacht	wegdekcorrectie		
lichte motorvoertuigen	41.50 15.40 4.10	60 60 60	64.70 60.40 54.60		σ τ Cstil		
middelzware motorvoertuigen	2.20 0.80 0.20	60 60 60	57.60 53.20 47.20		2.00		
zware motorvoertuigen	0.40 0.10	60 60 60	53.00 47.00		2.00		

horizontale afstand waarneempunt-rijlijn 20.0 m afstandsterm 13.3 dB

hoogte weg 0.0 m luchtdemping 0.2 dB

bodempfactor (percentage niet-verharde bodem) 50.0 % bodemdemping 1.7 dB

meteo-effect 0.3 dB

	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
aard wegdek referentiewegdek DAB	Cwegdek		

afstand tot obstakel 0 m Cobstakel dB

afstand tot kruising 41 m Ckruispunt 1.0 1.0 1.0 dB

Coptrek 1.0 1.0 1.0 dB