

MEMO

Van M. Lamkadmi
Project Spanbroekerweg 231a-Opmeer
Datum 9 oktober 2017
Betreft Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Aanleiding

Ten oosten van de kern van Spanbroek en Opmeer, aan de Spanbroekerweg 231a, staat een voormalig agrarische boerderij. Deze voormalige bedrijfswoning wordt in de huidige situatie gebruikt voor wonen.

Bij de gemeente Opmeer is het verzoek ingediend om op deze locatie, in het kader van een ruimte-voor-ruimte regeling, drie compensatiewoningen te bouwen. Hierbij is sprake van een wijziging in de bestemming van deze locatie. De huidige bedrijfswoningen aan de Spanbroekerweg 231a en 237 worden hierbij ook omgevormd tot burgerwoningen. De bedrijfsactiviteiten op dit perceel zijn beëindigd. Tevens wordt de schuur op het perceel gesloopt. Om de ontwikkeling juridisch planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Omdat het plan voorziet in het mogelijk maken van nieuwe woningen, dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd indien de woningen zijn gelegen in een wettelijke geluidzone van een (spoor)weg. Bij het mogelijk maken van nieuwe woningen moet namelijk voldaan worden aan de wettelijke normen uit de Wet geluidhinder (hierna Wgh). De locatie ligt in de geluidzone van de Spanbroekerweg. Ondanks het buitenstedelijke karakter van de omgeving ligt de weg binnen de bebouwde kom van Wadway en kent volgens de gemeente zodoende een snelheidsregime van 50 km/u. Op basis van een inrichting met 1 of 2 rijstroken, bedraagt de wettelijke geluidzone 200 meter. Het plangebied (weergegeven in figuur 1.1) ligt in deze geluidzone. Zodoende bevat voorliggend memo het benodigde akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï.



Figuur 1.1: Ligging plangebied

Normstelling

Wettelijke geluidzone wegen

Woningen worden door de Wet geluidhinder (hierna: Wgh) als geluidgevoelige functie aangemerkt. Indien nieuwe geluidgevoelige functies mogelijk worden gemaakt, dan is volgens de Wgh akoestisch onderzoek verplicht indien deze worden geprojecteerd binnen de geluidzone van een weg. Daarnaast dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening aannemelijk te worden gemaakt dat ook sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau wanneer de ontwikkeling is gesitueerd nabij niet gezoneerde wegen (30 km/u wegen).

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg moet worden getoetst. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (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 binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de uiterste grenswaarde niet te boven gaan. De uiterste grenswaarde is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de woningen (binnen- of buitenstedelijk). De locatie ligt volgens de gemeente binnen de bebouwde kom van Wadway. Zodoende wordt uitgegaan van het toetsingskader zoals van toepassing voor stedelijk gebied (binnen de bebouwde kom). De maximale ontheffingswaarde bedraagt in deze situatie 63 dB.

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, zoals in onderhavige situatie het geval is. Bij binnenwaardenberekeningen dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting exclusief de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012.

Uitgangspunten

Intensiteiten

De verkeersintensiteiten zijn ontleend aan de van de gemeente Opmeer ontvangen telgegevens van de Spanbroekerweg. Deze verkeersintensiteiten in motorvoertuigen/etmaal weekdag zijn op basis van een autonome verkeersgroei van 1% per jaar doorgerekend naar 2028 (zie tabel 1). De planhorizon van het ruimtelijk plan ligt namelijk 10 jaar na vaststelling van het plan. Voor de voertuigverdeling is uitgegaan van de standaardverdeling¹ voor een gebiedsontsluitingsweg geschikt voor 50 km/u (zie tabel 2).

¹ 'Grenzen aan de groei', Rho, 2009.

Tabel 1: Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal weekday 2028

Weg	Intensiteiten mvt/etmaal weekday 2028
Spanbroekerweg	3.584

Tabel 2: Voertuig- en etmaalverdeling

Weg	Voertuigverdeling (%) Licht/Middelzwaar/Zwaar	Dag-, avond-, nachtpercentages
Spanbroekerweg	Dagperiode: 93,46 /5,08/1,46 Avondperiode: 93,46/5,08/1,46 Nachtperiode: 93,46/5,08/1,46	6,70/2,70/1,10

Maximalsnelheid en wegverharding

De Spanbroekerweg is volgens de gemeente gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg en heeft ter hoogte van het plangebied een snelheidsregime van 50 km/u. Conform de wegprincipes van Duurzaam & Veilig (richtlijnen weginrichting Nederland) kent de weg zodoende een ligging binnen de bebouwde kom. De wegdekverharding bestaat uit asfalt (in het rekenmodel opgenomen als Referentiewegdek).

Onderzoek en resultaten

Onderzoek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012. Hierbij is de afstand tussen de in het bestemmingsvlak opgenomen gevellijn van de woning welke het dichtst op de rijbaan is gepositioneerd aangehouden in het rekenmodel. Dit is de meest oostelijk gelegen woning. Zodoende is sprake van een 'worst case' scenario. Omdat de overige 4 bouwvlakken voor de andere woningen nagenoeg op dezelfde gevellijn liggen, wordt voor alle 5 bouwvlakken uitgegaan van dezelfde afstand tussen gevel en rijbaan.

De geluidbelasting op de gevellijn is doorgerekend op een waarneemhoogte van 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (1^e verdieping), en 7,50 meter (2^e verdieping). Dit in overeenstemming met de maximale bouwhoogte van 10 meter zoals opgenomen in het bestemmingsplan.

Berekende geluidbelasting

Uit het rekenmodel (zie rekenbladen) blijkt dat de berekende geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wgh boven de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB ligt. De geluidbelasting bedraagt 57 dB voor de begane grond en de 1^e en 2^e verdieping. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt hierbij niet overschreden (zie tabel 3).

Tabel 3: Berekende geluidbelasting gevellijn binnen bestemmingsvlak wonen

Waarneemhoogte	Afstand gemeten vanaf bron (Zuideinde)	Geluidbelasting
1,50 meter	9,65 meter	57 dB
4,50 meter	9,65 meter	57 dB
7,50 meter	9,65 meter	57 dB

Maatregelen

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, is gekeken naar geluidsreducerende maatregelen.

Maatregelen aan de bron zoals het wijzigen van de functie van de weg waarmee het gebruik teruggedrongen kan worden zijn niet mogelijk. De Spanbroekerweg is de belangrijke ontsluitingsweg van Wadway. De weg heeft een ontsluitende functie voor het dorp en bovendien een doorgaande functie voor het verkeer tussen Wognum en

Spanbroek. Derhalve zijn 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. Het toepassen van geluidsreducerend asfalt staat daarnaast niet in verhouding tot de omvang van de ontwikkeling en brengt hoge kosten met zich mee.

Maatregelen in het overdrachtsgebied zoals een scherm of wal zijn niet mogelijk. Toepassing is vanuit landschappelijk oogpunt niet wenselijk. Het vergroten van de afstand tussen de bron en de gevellijn is niet mogelijk gezien de beperkte ruimte op het perceel. Bovendien is in het bestemmingsplan geregeld dat de woningen(en) bij voorkeur in lijn met de bestaande bedrijfswoningen aan weerskanten moeten worden gebouwd, dit is overeenkomstig met de aangehouden gevellijn. Zodoende blijken maatregelen om de geluidbelasting verder terug te dringen tot de voorkeursgrenswaarden niet mogelijk, doelmatig of stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke en financiële aard.

Conclusie

Voorliggend onderzoek naar de geluidbelasting als gevolg van de Spanbroekerweg toont aan dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden voor alle bouwlagen. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt inclusief aftrek artikel 110g Wgh 57 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Eventuele maatregelen ter reductie van de geluidbelasting zijn niet mogelijk/doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke en financiële aard. Omdat de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet wordt overschreden is het verzoek om een besluit hogere waarden voor te bereiden voor de 3 nieuwe woningen conform tabel 4.

Op basis van art. 76 lid 3 Wgh hoeft de geluidsbelasting van een aanwezige weg (waar geen wijzigingen optreden) op bestaande woningen niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Hieronder valt het omzetten van een agrarische bedrijfswoning naar een (burger)woning. Zodoende hoeven voor de bestaande 2 bedrijfswoningen geen hogere waarden te worden aangevraagd/

Tabel 4: Te verlenen hogere waarden

Omschrijving locatie	Geluidbelasting	Bron
Bestemmingsvlak 'wonen' drie nieuwe woningen	57 dB	Spanbroekerweg

De hogere waarden dienen te worden vastgesteld door het bevoegd gezag. Tevens worden deze vastgelegd in het kadaster.

Ontvanger : begane grond **Waarneemhoogte [m]** : 1,5
Omschrijving : spanbroekeweg

Rijlijn : Spanbroekeweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 9,65
 Verhardingsbreedte [m] : 9,00 Afstand schuin [m] : 9,68
 Bodemfactor [-] : 0,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 3584,00
 % Daguur : 6,70
 % Avonduur : 2,70
 % Nachtuur : 1,10

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	93,46	93,46	93,46	50	0,00	70,44	66,49	62,59
3	Middelzware Motorvoert...	5,08	5,08	5,08	50	0,00	64,30	60,35	56,45
4	Zware Motorvoertuigen	1,46	1,46	1,46	50	0,00	61,84	57,90	54,00
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,84	67,89	63,99
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 61,34
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 57,39
 D_afstand : 9,86 LAeq, nacht : 53,49
 D_lucht : 0,08 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,01 Lden, excl. Art.110g [dB] : 62
 D_meteo : 0,55 Lden, incl. Art.110g [dB] : 57

Ontvanger : eerste verdieping **Waarneemhoogte [m]** : 4,5
Omschrijving : spanbroekeweg

Rijlijn : Spanbroekeweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 9,65
 Verhardingsbreedte [m] : 9,65 Afstand schuin [m] : 10,35
 Bodemfactor [-] : 0,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 3584,00
 % Daguur : 6,70
 % Avonduur : 2,70
 % Nachtuur : 1,10

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	93,46	93,46	93,46	50	0,00	70,44	66,49	62,59
3	Middelzware Motorvoert...	5,08	5,08	5,08	50	0,00	64,30	60,35	56,45
4	Zware Motorvoertuigen	1,46	1,46	1,46	50	0,00	61,84	57,90	54,00
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,84	67,89	63,99
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 61,34
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 57,40
 D_afstand : 10,15 LAeq, nacht : 53,50
 D_lucht : 0,08 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,00 Lden, excl. Art.110g [dB] : 62
 D_meteo : 0,27 Lden, incl. Art.110g [dB] : 57

Ontvanger : tweede verdieping **Waarneemhoogte [m]** : 7,5
Omschrijving : Spanbroekeweg

Rijlijn : Spanbroekeweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 9,65
 Verhardingsbreedte [m] : 9,65 Afstand schuin [m] : 11,78
 Bodemfactor [-] : 0,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 3584,00
 % Daguur : 6,70
 % Avonduur : 2,70
 % Nachtuur : 1,10

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	93,46	93,46	93,46	50	0,00	70,44	66,49	62,59
3	Middelzware Motorvoert...	5,08	5,08	5,08	50	0,00	64,30	60,35	56,45
4	Zware Motorvoertuigen	1,46	1,46	1,46	50	0,00	61,84	57,90	54,00
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,84	67,89	63,99
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 60,84
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 56,90
 D_afstand : 10,71 LAeq, nacht : 53,00
 D_lucht : 0,09 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,00 Lden, excl. Art.110g [dB] : 62
 D_meteo : 0,19 Lden, incl. Art.110g [dB] : 57