

Aan:	Gemeente Westvoorne
Onderwerp:	Akoestisch onderzoek Achter Noordweg 10, Oostvoorne
Datum:	26 februari 2015
Referte:	Marjoke Seidel en Rianne Sondorp

Het bestemmingsplan voorziet in zes nieuwe woningen aan de Noordweg in Oostvoorne. Woningen zijn volgens de Wet geluidhinder geluidsgevoelige functies waarvoor akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Toetsingskader

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven- bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging.

De geluidhinder 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 geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone 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 onderhavig situatie bedraagt 63 dB (binnenstedelijk gebied). Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 is gebruik gemaakt, tenzij anders vermeld.

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemming (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm.

30 km/h wegen

Zoals gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt wordt de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

Onderzoek

Het plangebied is gelegen binnen de geluidszone van de provinciale weg N218. Deze weg heeft een geluidszone van 250 m, uitgaande van 1-2 rijstroken en een buitenstedelijke ligging.

Langs het plangebied loopt de Noordweg, een 30 km/h weg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient aangetoond te worden of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Rekenmethodiek en invoergegevens

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

Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten van de N218 en de Noordweg zijn verkregen van de gemeente Westvoorne. Het basisjaar van de verkeersintensiteit van de N218 is 2012 en van de Noordweg is dit 2014. Voor de extrapolatie naar het prognosejaar 2025 is uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van 1%. Voor de voertuigverdeling van het verkeer op de N218 is uitgegaan van een standaard voertuigverdeling op een provinciale weg buiten de bebouwde kom. [o.b.v. onderzoek 'Grenzen aan de groei', RBOI/Rho Adviseurs, 2009]. De voertuigverdeling van het verkeer op de Noordweg is verkregen van de gemeente Westvoorne. De wegdekverharding van beide wegen bestaat uit asfalt.

Tabel 1 Verkeersintensiteit in mvt/weekdagemaal (afgerond op 50-tallen)

	2012/2014	2025
N218	11.900	13.550
Noordweg	1.900	2.100

Voorts zijn op grond van de verbeelding van het bestemmingsplan de afstanden van de wegas tot het bouwvlak van het plangebied bepaald. Deze zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2 Afstanden wegas tot bouwvlak

	Afstand tot bouwvlak (in meters)
N218	63,0
Noordweg	63,7

Resultaten gezoneerde weg

In tabel 3 is voor beide wegen de geluidsbelasting ter plaatse van het bouwvlak weergegeven. Er is gerekend op de waarneemhoogtes 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m.

Tabel 3 Geluidsbelasting ter plaatse van het bouwvlak

	1,5 m	4,5 m	7,5 m
N218	54 dB	56 dB	56 dB
Noordweg	37 dB	39 dB	40 dB

Op basis van tabel 3 blijkt dat ten gevolge van het verkeer op de N218 de maximale geluidsbelasting op het bouwvlak 56 dB bedraagt. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet.

Maatregelen

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N218 kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Er is een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard, omdat de weg een belangrijke ontsluitende functie heeft voor de kernen in de omgeving.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een ander wegdektype. Wanneer geluidsreducerend asfalt wordt toegepast zal een geluidsreductie optreden. Gezien het geringe aantal woningen (zes woningen) stuit deze maatregel op financiële bezwaren. Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsschermen zijn niet wenselijk in verband met de stedenbouwkundige inpassing.

Geconcludeerd kan worden dat redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren of dat maatregelen daartoe op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard stuiten.

Resultaten niet gezoneerde weg

Ten gevolge van het verkeer op de Noordweg bedraagt de maximale geluidsbelasting op het bouwvlak 40 dB. Hierbij wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden en is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van het verkeer op de Noordweg sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Ten gevolge van het verkeer op de N218 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Geconcludeerd kan worden dat verdere maatregelen niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn om de geluidsbelasting te reduceren. Er dient dan ook een verzoek tot vaststelling van hogere waarden te worden gedaan. Een en ander is vastgelegd in tabel 4.

Tabel 4 Ontheffingswaarden

Ontwikkeling	Aantal woningen	Ontheffingswaarde	Geluidsbron
Woningen achter Noordweg 10	6	56 dB	N218

Bijlage 1 Uitvoer geluidsberekeningen

Ontvanger : <Nieuwe Ontvanger> **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**

Rijlijn : **N218**

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	63,00
Verhardingsbreedte [m]	:	8,10	Afstand schuin [m]	:	63,00
Bodemfactor [-]	:	0,76	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,20	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	13550,00
% 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	88,75	88,75	88,75	80	-2,00	78,03	74,08	70,18
3	Middelzware Motorvoert...	8,46	8,46	8,46	80	-2,00	72,12	68,18	64,28
4	Zware Motorvoertuigen	2,79	2,79	2,79	80	-2,00	70,04	66,10	62,20
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			79,54	75,59	71,69
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,30	LAeq, dag	:	54,78
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	50,84
D_afstand	:	17,99	LAeq, nacht	:	46,94
D_lucht	:	0,42	Aftrek Art.110g [dB]	:	2
D_bodem	:	4,29	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	56
D_meteo	:	2,36	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	54

Rijlijn : Noordweg

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	63,70
Verhardingsbreedte [m]	:	4,40	Afstand schuin [m]	:	63,70
Bodemfactor [-]	:	0,87	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,80	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	2100,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

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	92,37	92,37	92,37	30	0,00	63,57	61,16	54,50
3	Middelzware Motorvoert...	7,28	7,28	7,28	30	0,00	61,44	59,03	52,37
4	Zware Motorvoertuigen	0,35	0,35	0,35	30	0,00	51,46	49,06	42,39
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			65,80	63,40	56,73
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	1,20	LAeq, dag	:	41,27
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	38,87
D_afstand	:	18,04	LAeq, nacht	:	32,20
D_lucht	:	0,42	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	4,90	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	42
D_meteo	:	2,37	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	37

Ontvanger : <Nieuwe Ontvanger> **Waarneemhoogte [m]** : **4,5**

Rijlijn : **N218**

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	63,00
Verhardingsbreedte [m]	:	8,10	Afstand schuin [m]	:	63,11
Bodemfactor [-]	:	0,76	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,20	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	13550,00
% 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	88,75	88,75	88,75	80	-2,00	78,03	74,08	70,18
3	Middelzware Motorvoert...	8,46	8,46	8,46	80	-2,00	72,12	68,18	64,28
4	Zware Motorvoertuigen	2,79	2,79	2,79	80	-2,00	70,04	66,10	62,20
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			79,54	75,59	71,69
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,30	LAeq, dag	:	56,70
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	52,75
D_afstand	:	18,00	LAeq, nacht	:	48,85
D_lucht	:	0,42	Aftrek Art.110g [dB]	:	2
D_bodem	:	3,38	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	58
D_meteo	:	1,34	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	56

Rijlijn : Noordweg

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	63,70
Verhardingsbreedte [m]	:	4,40	Afstand schuin [m]	:	63,81
Bodemfactor [-]	:	0,87	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,80	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	2100,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

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	92,37	92,37	92,37	30	0,00	63,57	61,16	54,50
3	Middelzware Motorvoert...	7,28	7,28	7,28	30	0,00	61,44	59,03	52,37
4	Zware Motorvoertuigen	0,35	0,35	0,35	30	0,00	51,46	49,06	42,39
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			65,80	63,40	56,73
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	1,20	LAeq, dag	:	43,32
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	40,92
D_afstand	:	18,05	LAeq, nacht	:	34,25
D_lucht	:	0,42	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	3,87	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	44
D_meteo	:	1,35	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	39

Ontvanger : <Nieuwe Ontvanger> **Waarneemhoogte [m]** : 7,5

Rijlijn : N218

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	63,00
Verhardingsbreedte [m]	:	8,10	Afstand schuin [m]	:	63,36
Bodemfactor [-]	:	0,76	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,20	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	13550,00
% 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	88,75	88,75	88,75	80	-2,00	78,03	74,08	70,18
3	Middelzware Motorvoert...	8,46	8,46	8,46	80	-2,00	72,12	68,18	64,28
4	Zware Motorvoertuigen	2,79	2,79	2,79	80	-2,00	70,04	66,10	62,20
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			79,54	75,59	71,69
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,30	LAeq, dag	:	57,22
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	53,27
D_afstand	:	18,02	LAeq, nacht	:	49,37
D_lucht	:	0,42	Aftrek Art.110g [dB]	:	2
D_bodem	:	3,26	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	58
D_meteo	:	0,93	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	56

Rijlijn : Noordweg

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	63,70
Verhardingsbreedte [m]	:	4,40	Afstand schuin [m]	:	64,06
Bodemfactor [-]	:	0,87	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,80	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	2100,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

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	92,37	92,37	92,37	30	0,00	63,57	61,16	54,50
3	Middelzware Motorvoert...	7,28	7,28	7,28	30	0,00	61,44	59,03	52,37
4	Zware Motorvoertuigen	0,35	0,35	0,35	30	0,00	51,46	49,06	42,39
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			65,80	63,40	56,73
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	1,20	LAeq, dag	:	43,86
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	41,46
D_afstand	:	18,07	LAeq, nacht	:	34,79
D_lucht	:	0,42	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	3,72	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	45
D_meteo	:	0,93	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	40