

**Akoestisch onderzoek
Waterweg 3
te Brielle**

*Geluidsrapport ten behoeve van vaststellen hogere
grenswaarde Wet geluidhinder*

Akoestisch onderzoek Waterweg 3 te Brielle

Geluidsrapport ten behoeve van vaststellen hogere grenswaarde Wet geluidhinder

Projectnr. EC-2009-136

DCMR Milieudienst Rijnmond
's-Gravelandseweg 565
Postbus 843
3100 AV Schiedam
Telefoon (010) 2468 000
Fax (010) 2468 283

Inhoud

1	Conclusie	3
2	Inleiding	4
3	Wet- en regelgeving	5
4	Wegverkeerslawaaï	6
5	Industrielawaaï	7
6	Cumulatie met betrekking tot verlening hogere grenswaarde	8
7	Geluidwering	9
8	Ontheffingsbeleid	10
	Bijlagen	11
	Bijlage 1: Voertuigverdeling	12

1 Conclusie

In het kader van een artikel 19 Wet op de Ruimtelijk Ordening –procedure is voor het bouwplan aan de Waterweg 3 een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Aangezien de woningbouwlocatie is gelegen binnen de zones van wegen en binnen de zone van industrieterrein Maasvlakte-Europoort, is derhalve de geluidbelasting berekend ten gevolge van wegverkeerslawaaï en industrielawaaï. De onderzoeksresultaten zijn in de hoofdstukken toegelicht en opgenomen in de bijlagen.

Voor wegverkeerslawaaï wordt de voorkeurswaarde overschreden. De ten hoogste toelaatbare waarde wordt niet overschreden. Om het bouwplan te realiseren is een hogere grenswaarde procedure noodzakelijk.

De gemeente Brielle heeft nog geen ontheffingsbeleid. In dit onderzoek is daarom getoetst aan het ontheffingsbeleid van de gemeente Rotterdam. De te verbouwen woning aan de Waterweg 3 voldoet aan de daarin opgenomen criteria van geluidluwe gevel en buitenruimte. Het rapport kan gebruikt worden als motivatie voor het ontwerpbesluit van de hogere grenswaarde procedure.

2 Inleiding

Op verzoek van de gemeente Brielle heeft bureau Geluid van de DCMR een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een nieuw te bouwen woning aan de Waterweg 3 te Brielle.

Het doel van het rapport is de toetsing van het bouwplan aan de Wet geluidhinder (hierna Wgh) in het kader van een artikel 19 WRO procedure waarvoor op basis van de artikelen 58 en 77 van de Wgh en artikel 4.3 uit het Besluit Geluidhinder een akoestisch onderzoek is vereist. In dit onderzoek is tevens de geluidbelasting op de gevels berekend voor de noodzakelijke geluidwering van de gevel(s) van het bouwplan.



Figuur 1: Ligging van het bouwplan op locatie "Waterweg 3"

Aangezien de locatie is gelegen binnen de zones van wegen en binnen de zone van industrieterrein Maasvlakte-Europoort, is het in het kader van de te volgen planologische procedure en het bepalen van de benodigde geluidwering van belang om de geluidsbelasting ter plaatse te weten. Het plan valt niet binnen de zones van spoorwegen en binnen de zone van Rotterdam Airport (luchtvaartlawaai).

In dit onderzoek wordt tevens informatie verstrekt over de systematiek van de Wgh ten behoeve van de eventueel aan te vragen hogere grenswaarde. Vervolgens wordt ingegaan op het geluidsaspect van wegverkeerslawaai en industriellawaai.

Voor de situering van de bouwlocatie wordt verwezen naar figuur 1.

3 Wet- en regelgeving

In de Wgh zijn voorkeursgrenswaarden en de ten hoogst toelaatbare geluidsbelastingen op geluidsgevoelige bestemmingen vanwege wegverkeers-, industrie- en spoorweglawaai vastgelegd. Afhankelijk van de bronsoort is de geluidbelasting weergegeven in etmaalwaarde (dB(A)) of L_{den} (dB). De maximale door het bevoegd gezag vast te stellen hogere waarde en de gronden waarop ontheffing van de voorkeursgrenswaarde kan worden verleend en de hierbij te volgen procedure zijn opgenomen in de Wgh en het Besluit Geluidhinder 2006.

Wegverkeerslawaai

In de Wgh worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde woningen langs een bestaande weg in stedelijk en buitenstedelijk gebied. Overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh is voor woningen binnen zones langs wegen de wettelijke voorkeursgrenswaarde vastgesteld van 48 dB (L_{den}).

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kunnen Burgemeester en Wethouders van de betreffende gemeente op basis van het Besluit Geluidhinder een hogere toelaatbare waarde vaststellen. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor een nog niet geprojecteerde woning, die gelegen is in een buitenstedelijk gebied, bedraagt voor wegverkeerslawaai 53 dB conform artikel 83 lid 1 Wgh. Uitgangspunt voor het vaststellen van een hogere waarde is dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting van de gevel, ten gevolge van de weg, tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Op grond van de verwachting, dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een toegestane rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid lager dan 70 km/uur. Voor de bepaling van de geluidwering van de gevels mogen de hiervoor genoemde reducties niet worden toegepast.

Industrielawaai

In de Wgh is bepaald dat, behoudens in nader omschreven gevallen, de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een gezoneerd industrieterrein 50 dB(A) bedraagt. Deze waarde wordt ook wel de voorkeursgrenswaarde genoemd.

Het bevoegd gezag, in deze situatie de Burgemeester en Wethouders mogen in bepaalde gevallen hogere waarden toestaan dan 50 dB(A). De maximale door Burgemeester en Wethouders vast te stellen hogere waarde, de gronden waarop ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verleend kan worden, alsmede de te volgen procedure, zijn geregeld in de Wgh en het "Besluit Geluidhinder 2006". Indien voldaan wordt aan de gestelde eisen in het hierboven genoemde besluit, kunnen Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen krachtens artikel 59 Wgh tot maximaal 55 dB(A) of krachtens artikel 60 Wgh (zeehavennorm) tot maximaal 60 dB(A).

Indien Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde als toelaatbaar aanmerken, dient de gemeente er zorg voor te dragen dat de geluidsbelasting binnen de woningen aan een bepaalde waarde voldoet. Deze binnenwaarden worden geregeld in de Wgh, het Besluit Geluidhinder en het Bouwbesluit.

Cumulatie

Ten behoeve van het vaststellen van de hogere grenswaarde dient het bevoegd gezag rekening te houden met cumulatie van alle aanwezige geluidsbronnen op de gevels. De gecumuleerde geluidbelasting moet worden bepaald wanneer sprake is van blootstelling aan meerdere geluidbronnen waarvan de afzonderlijke geluidbelasting de voor de betreffende bron geldende voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De wijze waarop de cumulatie moet worden uitgevoerd is beschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Ontheffingsbeleid

Uitgangspunt van het beleid is dat in het ruimtelijke ontwerp het aantal gehinderden in woningen geminimaliseerd wordt. Bouwplannen worden getoetst aan het ontheffingsbeleid.

4 Wegverkeerslawaai

De woningbouwlocatie bevindt zich binnen de geluidzones van de Groene Kruisweg (N218), de Waterweg en de Nolle. Deze wegen liggen in een buitenstedelijk gebied en bestaan uit een of twee rijstroken. Conform de Wgh (art. 74) bevindt zich aan weerszijden van deze wegen een geluidzone van 250 meter. Voor de Groene Kruisweg geldt een maximum snelheid van 70 km/uur en de overige twee 60 km/uur. Om te kunnen beoordelen of de woningbouwlocaties vanwege wegverkeerslawaai haalbaar is, is dit onderzocht.

De verkeersintensiteit en de voertuigverdeling van de Groene Kruis is opgevraagd bij dS+V afdeling Verkeer en Vervoer. Voor de Waterweg en de Nolle is gebruik gemaakt van het RVMK 2015 (Raad van State variant 1.1). Uit dit model is gebleken dat de geluidsbijdrage van beide wegen niet relevant is.

Voor akoestisch onderzoek moet de geluidsbelasting met een tijdshorizon van minimaal 10 jaar in beeld worden gebracht. De gegevens waarmee gerekend is (intensiteiten wegverkeerslawaai peiljaar 2019) zijn opgenomen in tabel 1. In bijlage 1 zijn de door dS+V aangeleverde gegevens opgenomen.

Tabel 1: Verkeersgegevens

wegvak	2019	Wegdek
Groene Kruisweg (N218)	16250	DAB

Om de geluidbelasting t.g.v. het verkeer op de bovengenoemde weg te bepalen zijn de geluidsberekeningen uitgevoerd op basis van de standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. De gedetailleerde rekenresultaten van wegverkeerslawaai excl. aftrek conform artikel 110g Wgh zijn weergegeven in bijlage 2.

Groene Kruisweg (N218)

De hoogst berekende geluidsbelasting op het bouwplan bedraagt **53 dB** inclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, indien nodig zal hiervoor een hogere waarde moeten worden aangevraagd. Voor het onderhavige bouwplan bedraagt de ten hoogste toelaatbare waarde 53 dB conform artikel 83 lid 1 Wgh.

De rekenresultaten voor het vaststellen van hogere grenswaarden (incl. aftrek conform artikel 110g Wgh) zijn opgenomen in bijlage 3.

Maatregelen

De voorkeurswaarde t.g.v. de Groene Kruisweg wordt overschreden. Als bronmaatregel kan het wegdek van deze weg aangepast worden. Omdat het hier slechts één woning betreft is het treffen van bronmaatregelen uit financieel oogpunt niet reëel. Het plaatsen van een geluidswal van circa 3 meter hoog is, gezien de grote afstand tussen weg en woning, met 1 dB reductie slechts beperkt effectief. Derhalve zullen hogere grenswaarden moeten worden aangevraagd

5 Industrielawaai

Het bouwplan bevindt zich binnen de geluidzone van het industrieterrein Maasvlakte/ Europoort.

Op 19 februari 1998 is door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland voor het industrieterrein Maasvlakte/ Europoort het saneringsprogramma vastgesteld. Door de Minister van VROM is op basis van dit saneringsprogramma op 5 juli 2000 een besluit genomen over de "Maximaal Toelaatbare Geluidsniveaus" (verder MTG's) bij de rondom het industrieterrein gelegen woonkernen.

Met behulp van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan het MTG-besluit van dit industrieterrein, is de geluidsbelasting berekend ter plaatse van de bouwlocatie. De berekende geluidbelasting bedraagt maximaal **50 dB(A)**. De voorkeurswaarde van 50 dB(A) wordt niet overschreden.

De gedetailleerde resultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

6 Cumulatie met betrekking tot verlening hogere grenswaarde

Het bevoegd gezag dient bij het vaststellen van hogere grenswaarden in hun oordeel te betrekken of de gecumuleerde geluidsbelasting van alle bronsoorten (L_{cum}) al dan niet aanvaardbaar is. Bij de berekening moeten alleen de bronnen worden meegenomen die zorgen voor een overschrijding van de voorkeurswaarde. Voor het onderhavige bouwplan wordt alleen de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van wegverkeer overschreden. De gecumuleerde geluidsbelasting is daarmee gelijk aan de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer, zie bijlage 2. Deze bedraagt maximaal 55 dB exclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh.

7 Geluidwering

Een hogere waarde kan alleen worden verleend indien wordt aangetoond dat het geluidsniveau binnen de woning aan bepaalde waarden voldoet. Deze binnenwaarden worden geregeld in de Wgh en het Bouwbesluit. Om te toetsen of aan de gestelde binnenwaarden wordt voldaan, dient de geluidwering van de gevels te worden bepaald. Bij het dimensioneren van deze gevelisolatie moet worden uitgegaan van de hoogst berekende gecumuleerde geluidsbelasting per bron (wegverkeers-, industrie- of spoorweglawaai). In dit geval wordt de voorkeurswaarde alleen overschreden door wegverkeerslawaai, zodat bij het dimensioneren van de gevelisolatie alleen de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer relevant is. En dan alleen op die gevels waar de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. De aftrek conform artikel 110g Wgh mag hierbij niet worden toegepast.

In tabel 2 is de relevante geluidsbelasting per gevel opgenomen. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Locatie-omschrijving	Hoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]
1: zuidgevel	1,5	52
	4,5	55
2: zuidgevel	1,5	52
	4,5	55
3: oostgevel	1,5	49
	4,5	50
4: noordgevel	1,5	< 48
	4,5	< 48
5: noordgevel	1,5	< 48
	4,5	< 48
6: westgevel	1,5	52
	4,5	54

Het bij de dimensionering van de gevelmaatregelen aan te houden spectrum voor wegverkeerslawaai is weergegeven in tabel 3.

Octaafband [Hz]	125	250	500	1.000	2.000
Correctiewaarde C_i	-14	-10	-6	-5	-7

8 Ontheffingsbeleid

Belangrijkste geluidbron voor dit bouwplan is het wegverkeerslawaai vanwege de Groene Kruisweg (N218). De maximale geluidsbelasting bedraagt 55 dB excl. aftrek conform art. 110g Wgh. Omdat het hier slechts één woning betreft is het treffen van bronmaatregelen uit financieel oogpunt niet reëel. Het plaatsen van een geluidswal van circa 3 meter hoog is, gezien de grote afstand tussen weg en woning, met 1 dB reductie slechts beperkt effectief. Derhalve zullen hogere grenswaarden moeten worden aangevraagd

De belangrijkste criteria uit het ontheffingsbeleid zijn een geluidluwe gevel en buitenruimte. De criteria zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: grenswaarden “geluidluw”

Geluidbron	Grenswaarden ‘geluidluw’	Toelichting
Wegverkeer	53 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle wegen, na aftrek conform artikel 3.6 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.
Spoor-, tram- en metroverkeer	55 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle trajecten.
Industrie	50 dB(A)	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle industrieterreinen.

De nieuw te verbouwen woning aan de Waterweg 3 voldoet aan de eis voor een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte. Hiermee is voldoende kwaliteit van de leefomgeving gewaarborgd.

Bijlagen

Bijlage 1: Voertuigintensiteiten

Straatnaam	Intensiteiten per uur		
	Dagperiode	avondperiode	nachtperiode
Groene Kruisweg N218			
lichte motorvoertuigen	902	542	142
middelzware motorvoertuigen	91	42	14
zware motorvoertuigen	50	24	8

**Bijlage 2: Weergave rekenresultaten wegverkeerslawaai excl. aftrek
conform artikel 110g Wgh**

Waterweg 3						
Immissiepunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden (dB)
1_A	Zuidgevel	1,5	50,8	48,3	42,8	52
1_B	Zuidgevel	4,5	53,9	51,4	45,9	55
2_A	Zuidgevel	1,5	51,0	48,4	43,0	52
2_B	Zuidgevel	4,5	53,8	51,3	45,8	55
3_A	Oostgevel	1,5	47,9	45,4	39,9	49
3_B	Oostgevel	4,5	49,0	46,5	41,0	50
4_A	Noordgevel	1,5	41,0	38,5	33,0	42
4_B	Noordgevel	4,5	38,3	35,8	30,3	40
5_A	Noordgevel	1,5	41,7	39,2	33,7	43
5_B	Noordgevel	4,5	39,3	36,7	31,2	41
6_A	Westgevel	1,5	50,4	47,9	42,4	52
6_B	Westgevel	4,5	52,7	50,2	44,6	54

Bijlage 3: Weergave rekenresultaten wegverkeerslawaai incl. aftrek conform artikel 110g Wgh voor het vaststellen van hogere grenswaarden

Waterweg 3						
Immissiepunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden (dB)
1_A	Zuidgevel	1,5	48,8	46,3	40,9	50
1_B	Zuidgevel	4,5	52,0	49,5	44,0	53
2_A	Zuidgevel	1,5	49,0	46,5	41,0	50
2_B	Zuidgevel	4,5	51,9	49,3	43,9	53
3_A	Oostgevel	1,5	46,0	43,4	38,0	47
3_B	Oostgevel	4,5	47,1	44,5	39,1	48
4_A	Noordgevel	1,5	39,1	36,5	31,0	40
4_B	Noordgevel	4,5	36,3	33,8	28,3	38
5_A	Noordgevel	1,5	39,7	37,2	31,7	41
5_B	Noordgevel	4,5	37,3	34,7	29,2	39
6_A	Westgevel	1,5	48,4	45,9	40,4	50
6_B	Westgevel	4,5	50,7	48,2	42,7	52

Bijlage 4: Rekenresultaten Lcum voor de geluidwering van de buitengevels

			Wegverkeerslawaai t.g.v. Groene Kruisweg (N18)	Lcum waarde
Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Lden (dB)	Lden (dB)
1_A	Zuidgevel	1,5	52,0	52
1_B	Zuidgevel	4,5	55,2	55
2_A	Zuidgevel	1,5	52,2	52
2_B	Zuidgevel	4,5	55,0	55
3_A	Oostgevel	1,5	49,1	49
3_B	Oostgevel	4,5	50,2	50
4_A	Noordgevel	1,5	42,2	42
4_B	Noordgevel	4,5	39,5	40
5_A	Noordgevel	1,5	42,9	43
5_B	Noordgevel	4,5	40,5	41
6_A	Westgevel	1,5	51,6	52
6_B	Westgevel	4,5	53,9	54