



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

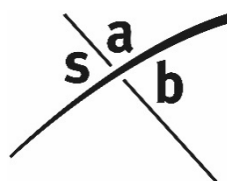
Akoestisch onderzoek wegverkeer

Groot Hoogwaak, Noordwijk aan Zee

Gemeente Noordwijk

Datum: 16 augustus 2018

Projectnummer: 170176



SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Johan van der Burg
Projectleider:	Mariël Gerritsen
Project:	Akoestisch onderzoek wegverkeer Groot Hoogwaak, Noordwijk aan Zee
Projectnummer:	170176

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Bouwbesluit 2012	6
2.3	Rekenmethodieken	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Selectie van geluidsbronnen	8
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	8
4	Onderzoek	11
4.1	Onderzoeksopzet	11
4.2	Resultaten	11
4.3	Mogelijkheden voor geluidsreducerende maatregelen	13
4.4	Cumulatieve geluidsbelasting	15
5	Conclusie	16
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	16
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	18

Bijlagen

Bijlage A	Overzichtstekening 1: Hoogste geluidsbelasting t.g.v. Northgodreef
Bijlage B	Overzichtstekening 2: Hoogste geluidsbelasting t.g.v. Oranje Nassaustraat
Bijlage C	Geluidsbelasting in tabelvorm
Bijlage D	Overzichtstekening 3: Grafische weergave van het model Northgodreef
Bijlage E	Rapportage van het model Northgodreef

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Woon- en Zorgcentrum Groot Hoogwaak heeft het initiatief genomen om op de locatie Groot Hoogwaak in Noordwijk twee appartementencomplexen te realiseren. Het betreft een complex met 53 zorgappartementen en een complex met 59 vrije sector huur- en koopappartementen. Deze laatste categorie appartementen worden in dit akoestisch onderzoek beschouwd als woningen. Hiertoe worden twee bestaande zorgcomplexen met 50 zorgappartementen gesloopt.

De globale ligging van het plangebied is weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied

1.2 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de realisatie van de zorgappartementen en vrije sector huur- en koopappartementen niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestische klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidsniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*¹: Deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Hoogste toelaatbare geluidsbelasting*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidsbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidsgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidsgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogste toelaatbare geluidsbelastingen uit de Wgh voor wegverkeer en uit het Bgh voor railverkeer weer gegeven voor nieuwe woningen in stedelijk gebied.

	Wegverkeer	Railverkeer
Stedelijk gebied		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	63 dB (art. 83 lid 2)	68 dB (art. 4.10)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh en het Bgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidsgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidsgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidsbeleid vaststellen.

De Omgevingsdienst West-Holland heeft hiervoor het stuk “Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidshinder” opgesteld. Dit beleid is op 4 maart 2013 vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland.

¹ De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder in werking getreden. Eén van de wijzigingen is dat de term ‘voorkeursgrenswaarde’ is vervangen door ‘ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting’. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

Een geluidsbelasting hoger dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting

In deze situatie is de realisatie van geluidsgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidsbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidsbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidsgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeenten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig².

² Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel.

Railverkeer

De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidsbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister.

De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De zones, zoals beschreven in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh), zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Hoogste geluidsbelasting op referentiepunt	Zones langs spoorwegen
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200 meter

Tabel 3. Overzicht van de zones langs spoorwegen

2.2 Bouwbesluit 2012

Wanneer de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van één van de omliggende (spoor)wegen wordt overschreden, kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidsbronnen zijn, moet de cumulatieve geluidsbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh (2 of 5 dB) niet worden toegepast.

Om bij een woning met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

2.3 Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidsbelasting van een individuele (spoor)weg en de cumulatieve geluidsbelasting zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3) voor wegverkeerslawaaï en IV (hoofdstuk 4) voor railverkeerslawaaï. Dit nieuwe RMG 2012 vervangt het oude Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en is inwerking getreden op 1 juli 2012.

2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaaï het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidsniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld.

Voor het uitvoeren van standaardrekenmethode 2-berekeningen wordt het computerprogramma WinHavik (versie 8.77) gebruikt.

2.3.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidsbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidsgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidsbronnen. Op basis van Bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting” uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting.

Volgens het RMG 2012 moet de cumulatieve geluidsbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (wegverkeer of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidsbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

3 Onderzoeksgegevens

Voor het akoestische onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen en spoorwegen relevant zijn voor het plangebied. Hiervan moeten de verkeersgegevens bekend zijn.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Spoorwegen en gezondeerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van een spoorweg of een gezondeerde industrieterreinen.

Het plangebied ligt aan de Northgodreef. Deze weg ligt in stedelijk gebied en heeft twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 200 meter. Het plangebied ligt in de zone van deze weg.

De overige wegen nabij het plangebied hebben een 30 km-regime. Volgens de Wgh geldt voor deze wegen geen onderzoeksplicht, omdat de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt.

Gezien de korte afstand van de Oranje Nassaustraat tot het plangebied en de dusdanige verkeersintensiteit op de Oranje Nassaustraat is in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzoek gedaan naar de geluidhinder ten gevolge van deze weg.

De overige 30 km-wegen, zoals de Wantveld, liggen op een dusdanige afstand van het plangebied en worden tevens afgeschermd door de aanwezige bebouwing, dat deze geen invloed hebben op het akoestische klimaat in het plangebied.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van Northgodreef en de Oranje Nassaustraat.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Uitgangspunten

Snelheid

- Op de Northgodreef geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.
- Op de Oranje Nassaustraat geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur³.

Verharding

- Op de Northgodreef bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).
- Op de Oranje Nassaustraat bestaat de wegverharding uit elementenverharding in keperverband.

³ Bij de berekening van de geluidshinder afkomstig van de 30 km-wegen is rekening gehouden met de aanbevelingen uit de CROW-publicatie: "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/h", nr. 965.

Bebouwing en waarneemhoogten

Op basis van het bestemmingsplan worden de zorgappartementen maximaal 22 meter hoog en de woningen maximaal 15 en 27 meter hoog.

In de onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten van de zorgappartementen en woningen in het plangebied weergegeven.

	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Zorgappartementen		
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5
Derde verdieping	9,0	10,5
Vierde verdieping	12,0	13,5
Vijfde verdieping	15,0	16,5
Zesde verdieping	18,0	19,5
Maximum bouwhoogte	22,0	-
Woningen (bouwhoogte: 27 m.)		
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5
Derde verdieping	9,0	10,5
Vierde verdieping	12,0	13,5
Vijfde verdieping	15,0	16,5
Zesde verdieping	18,0	19,5
Zevende verdieping	21,0	22,5
Achtste verdieping	24,0	25,5
Maximum bouwhoogte	27,0	-
Woningen (bouwhoogte: 15 m.)		
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5
Derde verdieping	9,0	10,5
Vierde verdieping	12,0	13,5
Maximum bouwhoogte	15,0	-

Tabel 4. Vloerhoogte en waarneemhoogte

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De resultaten van alle wegen worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur⁴.

⁴ Bij het opstellen van het RMG 2012 zijn de correcties ex artikel 110g bestudeerd. De consequentie is dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur de aftrek op 5 dB is vastgesteld. Voor de overige wegen is dat 2 dB. Bij het opnieuw vaststellen van de correcties ex artikel 110g is rekening gehouden met de hernieuwde berekeningsmethode en de consequenties van het Europees en rijksbeleid ten aanzien van geluidsbestrijding. Dit beleid richt zich de komende jaren op het stiller maken van motorvoertuigen en ontwikkelen van stillere wegdekken.

3.2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Northgodreef en de Oranje Nassaustraat voor het jaar 2030 zijn afkomstig uit de Regionale Verkeers- en Milieukaartverkeersmodel (RVMK versie 3.1) van de Omgevingsdienst West-Holland. Ten noordwesten van het plangebied bevindt zich aan de Northgodreef een manege. De etmaalintensiteiten verschillen ten oosten en ten zuiden van de manege.

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor 2030 (maatgevende jaar) weergegeven.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit in 2030
Northgodreef, ten oosten van manege	3.257
Northgodreef, ten zuiden van manege	4.058
Oranje Nassaustraat	283

Tabel 5. Etmaalintensiteiten

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV	MZMV	ZMV	%/uur	LMV	MZMV	ZMV	%/uur	LMV	MZMV	ZMV
Northgodreef, ten oosten van manege	6,78	98,68	2,71	0,61	3,22	98,52	1,3	0,18	0,71	96,29	2,92	0,80
Northgodreef, ten zuiden van manege	6,68	94,82	4,34	0,84	3,73	98,11	1,4	0,49	0,62	95,42	4,21	0,37
Oranje Nassaustraat	6,89	85,17	12,67	2,2	3,21	91,74	7,34	0,92	0,55	84,02	13,22	2,76

Tabel 6. Periode- en voertuigverdelingen

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidsbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Om deze reden wordt de geluidsbelasting bepaald ten gevolge van het wegverkeer. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh. Als de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidsbelasting lager is dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Tevens wordt bepaald of geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk zijn.

4.2 Resultaten

De geluidsbelastingen ten gevolge van de Northgodreef en de Oranje Nassaustraat zijn bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3.

De grafische weergave van het model Northgodreef is weergegeven in overzichtstekening 3, bijlage D. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage E is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model Northgodreef opgenomen. De geluidsbelastingen van de Northgodreef en Oranje Nassaustraat zijn weergegeven als groep 1 respectievelijk 2 in deze bijlage.

4.2.1 Northgodreef

De hoogste geluidsbelastingen per bouwvlak ten gevolge van de Northgodreef zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Bestemming	Soort geluidsgevoelig object	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Maatschappelijk	Zorgappartementen	55
Wonen met bouwhoogte 15 m.	Woningen	51
Wonen met bouwhoogte 27 m.	Woningen	57

Tabel 7. Hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Northgodreef

In overzichtstekening 1, bijlage A, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Northgodreef weergegeven. In deze tekening zijn tevens de bouwvlakken genummerd. In bijlage C zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

Toetsing aan de Wgh

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de drie bouwvlakken de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de North-godreef bedraagt 57 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuw te bouwen woningen langs een bestaande weg in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh). De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

4.2.2 Oranje Nassaustraat

De hoogste geluidsbelastingen per bouwvlak ten gevolge van de Oranje Nassaustraat zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Bestemming	Soort geluidsgevoelig object	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Maatschappelijk	Zorgappartementen	33
Wonen met bouwhoogte 15 m.	Woningen	33
Wonen met bouwhoogte 27 m.	Woningen	34

Tabel 8. Hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de

In overzichtstekening 2, bijlage B, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Oranje Nassaustraat weergegeven. In deze tekening zijn tevens de bouwvlakken genummerd. In bijlage C zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

Toetsing aan de Wgh

Doordat de Oranje Nassaustraat een 30 km-regime heeft, is deze weg niet onderzoeksplchtig voor de Wgh en daardoor zijn er ook geen normen opgenomen voor 30 km-wegen in de Wgh. Ter vergelijking is de hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg gebruikt voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de drie bouwvlakken de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Oranje Nassaustraat bedraagt 34 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

4.3 Mogelijkheden voor geluidsreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat.

De Northgodreef zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. In artikel 77 lid 1b van de Wgh staat dat er onderzoek moet plaatsvinden of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de Northgodreef worden verleend door de gemeente.

Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.3.1 Bronmaatregelen

Het vervangen van het huidige wegdek (dicht asfaltbeton) op de Northgodreef door een stiller wegdek zal problemen opleveren bij het beheer, aangezien de levensduur van dergelijk stiller (en dus ook opener) wegdek een kortere levensduur heeft.

Ten opzichte van het bestaande dichte asfaltbeton (referentiewegdek) is een geluidsreductie van 2,4 dB haalbaar door het toepassen van een dunne deklaag (type A).

Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde nog steeds bij alle drie de bouwvlakken overschreden.

Wanneer het huidige dichte asfaltbeton (referentiewegdek) op de Northgodreef aan het eind van zijn levensduur wordt vervangen door Steenmastiëkasfalt (SMA-8G+) dan neemt de geluidsbelasting bij de ontwikkeling af met 2,2 dB. De hoogste geluidsbelasting bij de zorgappartementen bedraagt 53 dB en bij de appartementen 55 dB. De wegbeheerder (gemeente) op bij de vervanging van het wegdek kiezen tussen de beschikbare wegdektypen. Hierbij wordt een afweging gemaakt tussen de kosten voor het nieuwe wegdek, levensduur, geluid en overige wegeigenschappen. Op dit moment is niet duidelijk op welk moment het wegdek wordt vervangen en voor welk type wegdek de gemeente zal kiezen. Gezien op de onzekerheid voor het toe te passen type asfalt en het tijdstip van vervanging is in het akoestisch onderzoek uitgegaan van het huidige wegdektype, hiermee wordt de geluidsemissie van de weg in de toekomst mogelijk iets overschat (worst-case).

Een stiller (en daardoor opener) wegdek heeft ten opzichte van het huidige wegdek de volgende nadelen:

- Hogere kosten bij het vervangen van stil wegdek
- Kortere levensduur van het wegdek (8 tot 10 jaar voor SMA-8G+ ten opzichte van 15 jaar voor dicht asfaltbeton).
- Hogere onderhoudskosten om de geluidsreducerende eigenschappen van het wegdek te behouden.

Wanneer bij het vervangen van het bestaande asfalt wordt gekozen voor het toepassen van het stillere steenmastiëkasfalt (SMA-8G+) dan nemen de kosten voor de aanleg van het nieuwe wegdek en onderhoud van de Northgodreef toe. Gezien de beperkte toename van het aantal woningen in het plan van 62 woningen zijn de terugkerende meerkosten van het vervangen van het wegdek voor stiller wegdek niet financieel doelmatige oplossing. Het is dan ook financieel doelmatiger om de woningen dusdanig te isoleren dat de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 wordt gegarandeerd.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de Northgodreef en de woningen in het plangebied, zodanig dat de geluidsbelasting wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, zorgt voor een dusdanig grote afstand dat de bouw van de woningen niet mogelijk is binnen het plangebied.

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Northgodreef is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt.

4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. De benodigde gevelwering is berekend in paragraaf 4.4.

Conclusie

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

4.4 Cumulatieve geluidsbelasting

De geplande woningen in het plangebied liggen in de zones van diverse wegen. Volgens het RMG 2012, bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting" kan er in dergelijke gevallen cumulatie noodzakelijk zijn.

Op basis van het RMG 2012 is de cumulatieve geluidsbelasting dan ook berekend voor de Northgodreef en de Oranje Nassaustraat. Aangezien er in de omgeving van het plangebied alleen wegen liggen, wordt de cumulatieve geluidsbelasting berekend voor het wegverkeerspectrum.

Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage C.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai worden gegarandeerd.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per bouwvlak zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Bestemming	Soort geluidsgevoelig object	Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Minimaal benodigde gevelwering in dB
Maatschappelijk	Zorgappartementen	60	27
Wonen met bouwhoogte 15 m.	Woningen	56	23
Wonen met bouwhoogte 7 m.	Woningen	62	29

Tabel 9. Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen

5 Conclusie

Woon- en Zorgcentrum Groot Hoogwaak heeft het initiatief genomen om op de locatie Groot Hoogwaak in Noordwijk twee appartementencomplexen te realiseren. Het betreft een complex met 53 zorgappartementen en een complex met 59 vrije sector huur- en koopappartementen. Hiertoe worden twee bestaande zorgcomplexen gesloopt.

Zorgappartementen en woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidsbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Northgodreef

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de drie bouwvlakken de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Northgodreef bedraagt 57 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuw te bouwen woningen langs een bestaande weg in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh). De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

Oranje Nassaustraat

Doordat de Oranje Nassaustraat een 30 km-regime heeft, is deze weg niet onderzoeksplichtig voor de Wgh en daardoor zijn er ook geen normen opgenomen voor 30 km-wegen in de Wgh. Ter vergelijking is de hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg gebruikt voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Uit dit onderzoek blijkt dat bij de drie bouwvlakken de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Oranje Nassaustraat bedraagt 34 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

5.1.1 Verlening van hogere waarden

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de voorkeursgrenswaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld door het toepassen van stil wegdek op de Northgodreef, het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van dove gevels. Gezien de beperkte schaal van dit plan lijkt het niet mogelijk of gewenst om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor deze zorgappartementen en woningen kan door de gemeente een hogere waarde worden verleend. Om een hogere waarde aan te vragen moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van het aanvragen van hogere waarden.

De gemeente Noordwijk maakt bij de verlening van hogere waarden gebruik van het stuk "Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidshinder" van de Omgevingsdienst West-Holland. In deze notitie zijn ruimtelijke situaties omschreven waarbij de verlening hogere waarden mogelijk is. Dit wordt gedaan door zogenaamde

specifieke ontheffingscriteria. Eén van deze criteria uit dit beleid is: “woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing”. Dit ontheffingscriterium is in deze situatie van toepassing.

In de huidige situatie in het plangebied staan twee zorgcomplexen die worden gesloopt, zodat ruimte ontstaat voor de bouw van de zorgappartementen en de vrije sector huur- en koopappartementen.

Op basis van het geluidsbeleid moet de gestreefd naar minimaal 1 geluidsluwe gevel per appartement. In het ontwerp van de appartementen wordt rekening gehouden met het geluid van de Northgodreef. Op dit moment is er nog geen definitief ontwerp van het plan beschikbaar, waardoor de toetsing aan de geluidsluwe gevel nog niet mogelijk is. Echter op grond van het bestemmingsplan blijkt dat bij de het overgrote deel van de zijgevels en bij alle achtergevels de geluidsbelasting lager is dan 48 dB. Het ontwerp van de woningen zal dusdanig worden uitgevoerd zodat alle appartementen een geluidsluwe gevel en buitenruimte krijgen. Hierdoor wordt voldaan aan het geluidsbeleid.

De situatie past in het gemeentelijk beleid. Hierdoor wordt voor deze woningen een hogere waarde verleend door de gemeente. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de bestemmingsplan-procedure. De aan te vragen hogere waarden zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Bij de aanvraag van de hogere waarden is rekening gehouden met de flexibiliteit die wordt geboden door het bestemmingsplan.

Bestemming	Aantal geluidsgevoelige objecten	Northgodreef		
		hogere waarden	waarneempunt	waarneemhoogte
Maatschappelijk	53 zorgappartementen	55 dB	1	4,5 m
Wonen	59 woningen	57 dB	14	1,5 m

Tabel 10. Aan te vragen hogere waarden

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï gegarandeerd te worden.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per bouwvlak zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Bestemming	Soort geluidsgevoelig object	Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Minimaal benodigde gevelwering in dB
Maatschappelijk	Zorgappartementen	60	27
Wonen met bouwhoogte 15 m.	Woningen	56	23

Tabel 11. Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn.

Bijlage A

Overzichtstekening 1: Hoogste geluidsbelasting t.g.v. North-godreef

Bijlage B

Overzichtstekening 2: Hoogste geluidsbelasting t.g.v. Oranje Nassaustraat

Bijlage C

Geluidsbelasting in tabelvorm

Bijlage D

Overzichtstekening 3: Grafische weergave van het model North-godreef

Bijlage E

Rapportage van het model Northgodreef