



Ontwikkeling Spoorlaan 125-127 te Voorhout

Akoestisch onderzoek



Ontwikkeling Spoorlaan 125-127 te Voorhout

Akoestisch onderzoek

opdrachtgever	De heer H. van Gent
rapportnummer	O 16235-2-RA-002
datum	30 oktober 2019
referentie	KvdN/IKa/CJ/O 16235-2-RA-002
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	MSc I.H. Kalverboer +31 85 8228758 i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Plangebied en beoogde ontwikkeling	5
2.1	Plangebied	5
2.2	Beoogde ontwikkeling	5
3	Wet- en regelgeving	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Wet geluidhinder	6
4	Uitgangspunten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Railverkeerslawaaï	9
4.3	Toetspunten	9
4.4	Akoestische modelvorming	10
5	Rekenresultaten	11
5.1	Railverkeerslawaaï	11
5.2	Cumulatie	12
6	Beoordeling	13
7	Maatregelen	15
7.1	Algemeen	15
7.2	Maatregelen aan de bron	15
7.3	Maatregelen aan de overdracht	15
7.4	Maatregelen bij de ontvanger	16
8	Conclusie	18

1 Inleiding

In opdracht van de heer Van Gent is een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaaï ter plaatse van de gevels van de beoogde woning aan de Spoorlaan 125-127 te Voorhout.

Het voornemen bestaat om de bestemming van de percelen aan de Spoorlaan 125 (gedeeltelijk) en 127 te Voorhout van Agrarisch naar Wonen te wijzigen. De bestaande agrarische woning aan de Spoorlaan 127 zal hiermee een niet-agrarische woonbestemming verkrijgen. Daarnaast bestaat het voornemen om één woning naast de bestaande woning aan de Spoorlaan 127 te realiseren. De beoogde nieuwe woning is gelegen in de geluidzone van het nabijgelegen spoortraject Haarlem – Leiden.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Teylingen', dat op 15 december 2016 door gemeente Teylingen is vastgesteld. Om de ontwikkeling planologisch juridisch mogelijk te maken zal een nieuw bestemmingsplan opgesteld worden. Hiertoe is een ruimtelijke onderbouwing nodig, waarmee wordt aangetoond dat de realisatie van het plan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Vanwege de ligging van het plangebied in de geluidzone van het nabijgelegen spoortraject vraagt het aspect railverkeerslawaaï hierbij om aandacht.

2 Plangebied en beoogde ontwikkeling

2.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Spoorlaan 125-127 te Voorhout. Het spoortraject Haarlem–Leiden is direct ten oosten van het plangebied gelegen. In figuur 2.1 is het plangebied en het nabijgelegen spoortraject weergegeven.

f2.1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)



2.2 Beoogde ontwikkeling

Het voornemen bestaat om de bestemming van de percelen aan de Spoorlaan 125 (gedeeltelijk) en 127 te Voorhout van Agrarisch naar Wonen te wijzigen. De bestaande agrarische woning aan de Spoorlaan 127 zal hiermee een niet-agrarische woonbestemming verkrijgen. Daarnaast bestaat het voornemen om één woning naast de bestaande woning aan de Spoorlaan 127 te realiseren (zie figuur 2.1). Deze woning bestaat uit één laag met kap en zal maximaal 8 meter hoog worden. De goothoogte van de woning zal hierbij maximaal 4 meter bedragen. Alsmede zal bij de nieuwe woning een bijgebouw worden gerealiseerd. Dit bijgebouw kent een maximale hoogte van 4,5 meter en zal ten noordwesten van de bestaande woning worden gesitueerd. Het oppervlak van het bijgebouw bedraagt maximaal 100 m².

3 Wet- en regelgeving

3.1 Algemeen

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van een woning. Aangezien er een geluidgevoelige object (woning), conform de Wet geluidhinder, gerealiseerd gaat worden is het van belang om de optredende geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen in beeld te brengen. De bestaande agrarische woning is zowel in de huidige situatie als toekomstige situatie een geluidgevoelig object, en vraagt daarom niet om een nieuwe beoordeling in het kader van de Wet geluidhinder. In het voorliggende hoofdstuk zal ingegaan worden op de relevante wet- en regelgeving ten aanzien van railverkeerslawaaï¹.

3.2 Wet geluidhinder

Railverkeerslawaaï

De spoorlijn (Haarlem-Leiden) betreft een (hoofd)spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, waarvoor de omvang van de geluidzone in artikel 1.4a Besluit geluidhinder is geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Het meest nabijgelegen geluidproductieplafond bedraagt 66 dB, waardoor de zonebreedte 600 meter bedraagt. De beoogde ontwikkeling is in de geluidzone van deze spoorlijn gelegen.

Conform de Wgh betreft de voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting vanwege een spoorweg ter hoogte van een geluidgevoelige bestemming volgens artikel 4.9, lid 1 van het Besluit geluidhinder (hierna: Bgh) 55 dB L_{den}. Omdat het nog niet geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied betreft, kan volgens artikel 4.10 Bgh een hogere waarde voor de geluidbelasting vanwege een bestaande spoorweg van maximaal 68 dB worden toegestaan.

Conform artikel 110a lid 5 Wgh kan een hogere waarde verleend worden indien de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van een weg van de gevel van de betrokken woningen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

¹ De beoogde ontwikkeling is tevens gelegen in de geluidzone van de Spoorlaan. Dit betreft echter een doodlopende weg die, zoals tevens door de gemeente aangegeven, niet akoestisch relevant is. Derhalve wordt wegverkeerslawaaï verder buiten beschouwing gelaten.

Cumulatie

Ingevolge artikel 110a, lid 6 van de Wgh moet bij de vaststelling van hogere waarden rekening worden gehouden met cumulatie van geluid ten gevolge van andere relevante geluidbronnen. De Wgh bepaalt dat een hogere waarde alleen wordt vastgesteld, voor zover de gecumuleerde geluidbelasting in een bepaalde situatie niet leidt tot een naar het oordeel van burgemeester en wethouders onaanvaardbare geluidbelasting. In de Wgh is echter niet geregeld in welke situatie sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting.

De geluidnormen uit de Wgh zijn niet van toepassing op dove gevels. Onder een dove gevel wordt volgens artikel 1b van de Wgh verstaan: "Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering, die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A)" of "Een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte". In situaties waarbij de maximaal toegestane wettelijke grenswaarde(n) worden overschreden, bestaat daarmee toch een mogelijkheid om de bouw van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen te realiseren als deze wordt voorzien van een zogenaamde "dove gevel".

3.2.1 Hogere waarden beleid ODWH

Voor het verlenen van hogere waarden kan het bevoegd gezag aanvullend beleid hebben opgesteld waarin voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden zijn opgenomen. De gemeente Teylingen heeft zich aangesloten bij de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) en hanteert het door hen opgestelde hogere waarden beleid. Het hogere waarde beleid van de ODWH is verwoord in de (in 2013 herziene) 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder' vastgesteld op 4 maart 2013. Hierna worden de relevante richtlijnen voor railverkeerslawaaï weergegeven.

Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarden railverkeerslawaaï

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als:

- de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
- de woningen in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
- de woningen door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
- de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing, of; het geprojecteerde of niet geprojecteerde woningen betreft die:
 - a. in de directe nabijheid van een station worden gesitueerd;
 - b. verspreid gesitueerd worden buiten de bebouwde kom;
 - c. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend - of voor andere geluidsgevoelige objecten.

en onder voorwaarden:

- bij een gevelbelasting hoger dan 58 dB wordt akoestische compensatie² toegepast;
- ten aanzien van nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 58 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld, als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten, niet aan de gevel worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd;
- bij een waarde vanaf 58 dB wordt gestreefd naar ten minste een stille gevel (< 55 dB);
- dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
- de hogere waarde bedraagt niet meer dan 63 dB.

Omgevingsdienst West-Holland hanteert een maximum grenswaarde van 63 dB voor railverkeerslawaai, hiermee ligt deze grenswaarde 5 dB lager dan landelijk wettelijk is vastgelegd. Bij hoge uitzondering kan worden overgegaan tot het verlenen van hogere dan deze waarden tot de, in de Wet geluidhinder vastgelegde, maximale hogere waarden van 68 dB voor railverkeerslawaai. Voor deze situaties zal een aparte uitgebreide motivering noodzakelijk zijn, waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen.

2 Akoestische compensatie is compensatie van een hoge gevelbelasting in de vorm van bijvoorbeeld extra isolatie naar de burens, creëren extra stille achtergevel/buitenruimte.

4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzone van het spoortraject 'Haarlem – Leiden'. Alsmede is de beoogde woning gelegen aan de Spoorlaan. Echter betreft dit een doodlopende weg die 100 meter ten noorden van de beoogde ontwikkeling eindigt. Gezien voorgaande, en zoals door de gemeente is aangegeven, is deze weg daarom niet akoestisch relevant. In voorliggende situatie is daarom enkel het geluid ten gevolge van railverkeerslawaai nader beschouwd.

4.2 Railverkeerslawaai

De uitgangspunten voor de geluidemissie ten gevolge van de hoofdspoorwegen zijn afkomstig uit het geluidregister voor spoorverkeer en zijn gedownload op 5 juni 2018.

4.3 Toetspunten

Voor de situering van de beoogde bebouwing is gebruik gemaakt van de tekeningen zoals door de heer Bakker per mail zijn aangeleverd op 23 april 2019. In figuur 4.1 wordt de tekening weergegeven op basis waarvan de positie van de beoogde woning (5024) wordt aangegeven. De toetspunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de beoogde woning. Aangenomen wordt dat sprake is van een woongebouw van maximaal 8 meter hoog. Op een hoogte van 1,5 en 5,5 meter zijn toetspunten gesitueerd.

Aangegeven is dat tevens sprake zal zijn van een bijgebouw³, welke ten noordwesten van de beoogde woning zal komen en mogelijk tegen de woning aangebouwd zal worden. Dit bijgebouw is tevens in het rekenmodel opgenomen. In het rekenmodel is de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde woning zowel inclusief als exclusief het bijgebouw bepaald.

In het rekenmodel is bovendien rekening gehouden met het feit dat de kassen achter de beoogde woning en de bestaande woning aan de Spoorlaan 127 in de nabije toekomst gesloopt zullen worden.

Volledigheidshalve zijn toetspunten gesitueerd ter plaatse van de gevels van de reeds bestaande woning aan de Spoorlaan 127. De beoogde bebouwing kan immers een afschermend effect hebben voor deze woning, waarmee de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de bestaande woning wordt gereduceerd.

3 Voor de afmetingen van het bijgebouw is uitgegaan van een bijgebouw van 50 m², aangezien dit in het vigerende bestemmingsplan als maximum afmeting wordt opgenomen.

f4.1 Uitsnede aangeleverde tekening



4.4 Akoestische modelvorming

Voor de berekening van het railverkeerslawaai is gebruik gemaakt van een rekenmodel conform de Standaardrekenmethode 2 (SRM II) zoals genoemd in het Rmg2012. Voor de omgeving is een standaard bodemfactor met een waarde van 0,5 gehanteerd, aangezien sprake is van een landelijke omgeving. Ter plaatse van het spoor alwaar een ballastbed aanwezig is wordt een bodemfactor van 1 gehanteerd.

Langs het spoortraject zijn geluidschermen gesitueerd. De schermen langs het spoor zijn aan de hand van gegevens afkomstig uit het geluidregister in het akoestisch rekenmodel opgenomen. Een modelplot van het akoestisch rekenmodel, waarin het plangebied is weergegeven is opgenomen in bijlage 1. Een overzicht van de invoergegevens is opgenomen in bijlage 2.

5 Rekenresultaten

5.1 Railverkeerslawaaï

De maximaal optredende geluidbelastingen ten gevolge van het nabijgelegen spoortraject zijn weergegeven in tabel 5.1. Hierin is de maximale geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde woning ten gevolge van railverkeer weergegeven. De volledige rekenresultaten voor alle beschouwde posities zijn opgenomen in bijlage 3.

t5.1 Maximaal optredende geluidbelasting L_{den} ten gevolge van railverkeer

Woningzijde	Hoogte (m)	Maximaal optredende geluidbelasting L_{den} [dB]	
		Exclusief bijgebouw	Inclusief bijgebouw
Noordoostgevel	1,5	67	68
	5,5	69	69
Zuidoostgevel	1,5	68	68
	5,5	69	69
Zuidwestgevel	1,5	60	60
	5,5	62	62
Noordwestgevel	1,5	53	32
	5,5	55	55

De maximaal optredende geluidbelasting ten gevolge van railverkeerslawaaï bedraagt 69 dB. Zowel in het geval er wel als geen bijgebouw gerealiseerd gaat worden bedraagt de maximale geluidbelasting 69 dB. Deze geluidbelasting treedt op op een hoogte van 5,5 meter ter plaatse van de zuidoostgevel van de beoogde woning. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeer overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt hiermee alsmede overschreden.

Bestaande woning

De maximaal optredende geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de reeds bestaande woning bedraagt zonder de beoogde ontwikkeling 67 dB. Indien de beoogde woning ter plaatse van het plangebied wordt gerealiseerd neemt de maximaal optredende geluidbelasting af tot 66 dB. De beoogde ontwikkeling heeft aldus een gunstig effect op het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de bestaande woning.

5.2 Cumulatie

Ingevolge artikel 110a, lid 6 van de Wgh moet bij de vaststelling van hogere waarden rekening worden gehouden met cumulatie van geluid ten gevolge van andere relevante geluidbronnen. Aangezien in voorliggende situatie hogere waarden aangevraagd worden, is het benodigd om de cumulatie van geluid nader te beschouwen. In de voorliggende situatie is echter geen sprake van overige, in het kader van de Wet geluidhinder, relevante geluidbronnen. Hiermee vraagt de gecumuleerde geluidbelasting niet om een nadere beschouwing.

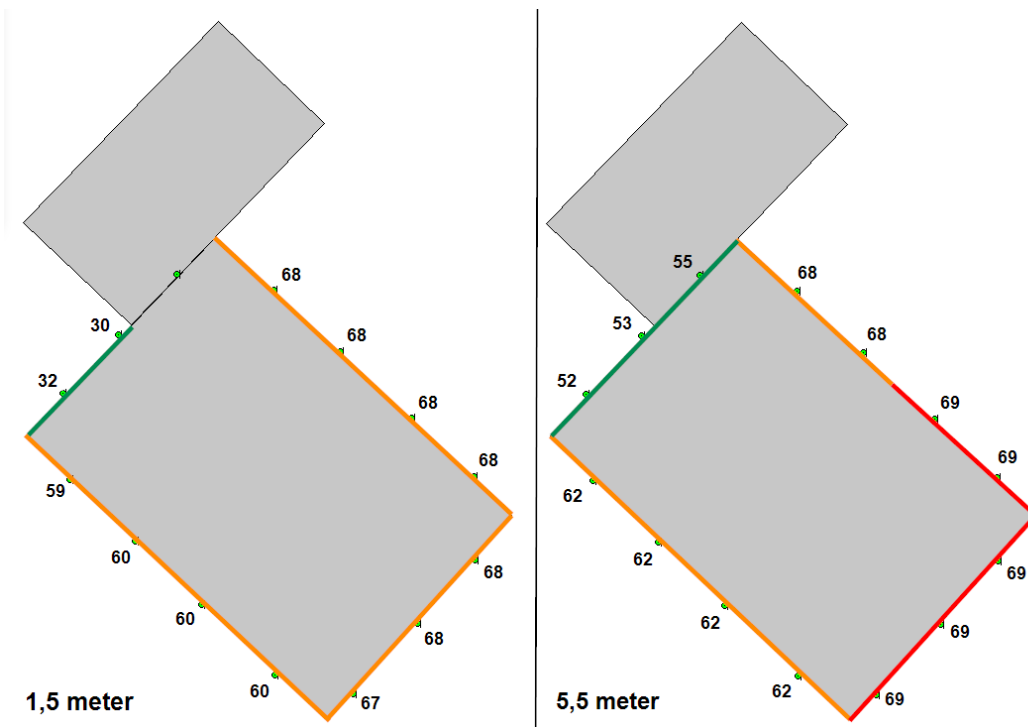
6 Beoordeling

Uit akoestisch onderzoek volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB ter plaatse van de beoogde woning ten gevolge van railverkeerslawaaï wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt bovendien ter plaatse van de zuidoostgevel overschreden.

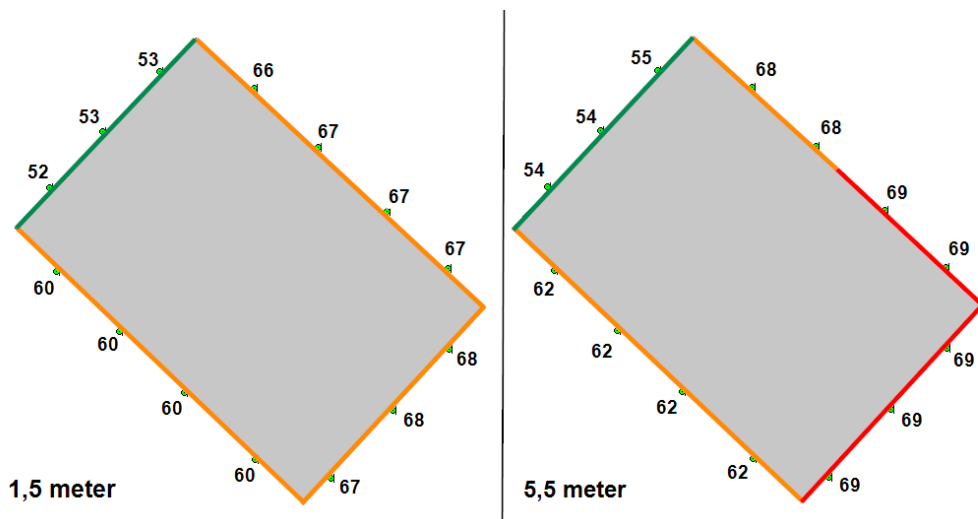
Er treden ten gevolge van railverkeerslawaaï ter plaatse van de gevels van de beoogde woning geluidbelastingen op tot ten hoogste 69 dB. Indien sprake is van een bijgebouw ter plaatse van het plangebied bedraagt de maximale geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde woning eveneens maximaal 69 dB. De maximale geluidbelasting treedt op op een hoogte van 5,5 meter ter plaatse van de zuidoostgevel van de beoogde woning.

In figuur 6.1 en 6.2 worden de geveldelen weergegeven alwaar de voorkeursgrenswaarde (oranje) en maximale ontheffingswaarde (rood) ten gevolge van railverkeer wordt overschreden. Alsmede wordt de maximaal optredende geluidbelasting per positie weergegeven.

f6.1 Optredende geluidbelasting inclusief bijgebouw



f6.2 Optredende geluidbelasting exclusief bijgebouw



Overschrijding maximale ontheffingswaarde

Aangezien de maximale ontheffingswaarde van 68 dB voor railverkeer wordt overschreden, zal de geluidbelasting teruggebracht moeten worden tot ten hoogste 68 dB. Alleen wanneer de maximale ontheffingswaarde niet meer wordt overschreden, is het mogelijk om hogere waarden aan te vragen. Indien het niet mogelijk is om de geluidbelasting dusdanig te reduceren zullen dove gevels gerealiseerd moeten worden.

Overschrijding voorkeursgrenswaarde

Daar waar de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeer wordt overschreden maar niet de maximale ontheffingswaarde, dient een ontheffing "hogere grenswaarde" aangevraagd te worden. Hogere waarden kunnen op grond van de Wgh slechts worden vastgesteld indien het redelijkerwijs niet mogelijk is aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Derhalve dient voorafgaand aan het nemen van een hogere waarden besluit onderzocht te worden of het mogelijk is geluidreducerende maatregelen te treffen. Daarbij geldt de voorkeursvolgorde bron-overdracht-ontvanger, hetgeen inhoudt dat het treffen van maatregelen aan de bron de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen in de overdracht, en dat het treffen van maatregelen in de overdracht de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen bij de ontvanger. In hoofdstuk 7 komen de mogelijke maatregelen aan bod. Tevens wordt in dit hoofdstuk opgenomen op welke wijze de beoogde ontwikkeling aansluit op het hogere waarden beleid van Omgevingsdienst West-Holland.

7 Maatregelen

7.1 Algemeen

In het voorliggende hoofdstuk worden de mogelijke maatregelen voor het reduceren van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling nader inzichtelijk gemaakt. Hierbij wordt de voorkeursvolgorde bron-overdracht-ontvanger aangehouden. Alsmede wordt aangegeven op welke wijze wordt aangesloten op het hogere waarden beleid van Omgevingsdienst West-Holland.

7.2 Maatregelen aan de bron

Voorbeelden van bronmaatregelen ten aanzien van railverkeerslawaaï zijn het veranderen van het ballastbed en/of de bovenbouw, het toepassen van raildempers, het naadloos uitvoeren van wissels etc.

Het aanbrengen van wijzigingen in het ballastbed en/of de bovenbouw van een railverbinding is een zeer ingrijpende maatregel aangezien hier werkzaamheden voor nodig zijn die het treinverkeer onderbreken. Een dergelijke maatregel gaat de schaal van deze ontwikkeling te boven. Tevens is het toepassen van raildempers in voorliggende situatie niet kosteneffectief. De kosten van het aanbrengen en onderhoud van raildempers staat niet in verhouding tot de omvang van de beoogde ontwikkeling. Bovendien zal de voorkeursgrenswaarde na toepassing van raildempers alsnog worden overschreden.

Opgemerkt wordt dat in de omgeving van de beoogde ontwikkeling tevens woningbouw nabij het spoor wordt voorzien ter plaatse van de nieuwe wijk Hooghkamer. De overweging van mogelijke maatregelen zijn in het kader van deze ontwikkeling tevens reeds aan bod gekomen. Hierbij wordt opgemerkt dat in het kader van het MeerJaren Programma Geluidsanering (MJP)⁴ onderzoek is gedaan naar raildempers. Aangezien de toepassing van raildempers echter niet op relatief korte termijn wordt voorzien, wordt het toepassen van raildempers in de voorliggende situatie vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

7.3 Maatregelen aan de overdracht

Overdrachtsmaatregelen kunnen bestaan uit het plaatsen van schermen of geluidwallen. Gezien de ligging van de voorgenomen ontwikkeling is het treffen van een maatregel in het overdrachtsgebied eveneens niet effectief.

Aangezien de afscherming tussen een woning of ander geluidsgevoelig gebouw voor een goede werking een behoorlijke lengte en hoogte dient te hebben, nemen de kosten voor een geluidsscherm al snel toe. Bovendien is het plaatsen van een scherm voor een dergelijke

4 Zoals wordt opgenomen in het akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï behorend bij de toelichting van het bestemmingsplan 'Hooghkamer 2011, 3^e herziening'.

kleinschalige ontwikkeling een zeer omvangrijke maatregel. Derhalve kan gesteld worden dat de plaatsing van geluidschermen geen geschikte maatregel is.

7.4 Maatregelen bij de ontvanger

Indien bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of onvoldoende blijken te zijn om de geluidbelasting vanwege railverkeer tot de voorkeursgrenswaarde te beperken, kunnen voorzieningen aan of in de woning worden gerealiseerd. Eventuele maatregelen, zoals de toepassing van schermen, kunnen er zorg voor dragen dat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Indien maatregelen niet kosteneffectief zijn, kan een hogere waarde worden vastgesteld. Wel dient hierbij aangesloten te worden op de eisen die gelden vanuit het hogere waarden beleid van Omgevingsdienst West-Holland.

Overschrijding maximale ontheffingswaarde

Daar waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden, dient een dove gevel te worden gerealiseerd of dient de geluidbelasting op de gevel door maatregelen teruggebracht te worden naar een waarde onder de maximale ontheffingswaarde. Indien een "dove" gevel wordt toegepast hoeft daar niet meer te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden uit de Wgh. Toetsing aan de Wgh vindt dan alleen nog plaats aan de gevels waar geen "dove" gevel is toegepast. De maximale ontheffingswaarde wordt overschreden ter plaatse van de zuidoostgevel van de beoogde woning. Alsmede wordt de maximale ontheffingswaarde ter plaatse van een gedeelte van de noordoostgevel op de 1^e en 2^e bouwlaag overschreden, ter plaatse van de begane grond wordt hier wel aan de maximale ontheffingswaarde voldaan. De zuidoostgevel van de beoogde woning zal als dove gevel worden uitgevoerd. In het hogere waarden beleid van ODWH wordt opgemerkt dat maximaal sprake mag zijn van één dove gevel. Sprake is van een klein gedeelte van de noordoostgevel waar de maximale ontheffingswaarde eveneens wordt overschreden. Op de posities aan de noordoostgevel alwaar de maximale ontheffingswaarde tevens wordt overschreden zullen geen geluidgevoelige functies (maar bijvoorbeeld de badkamer, keuken of toilet) worden gesitueerd. Tevens kan deze gevel gedeeltelijk doof uitgevoerd worden. Hiermee is geen sprake van twee gevels die in zijn geheel als dove gevels worden uitgevoerd.

Overschrijding voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde (55 dB voor railverkeer) wordt op meerdere posities overschreden (zie figuur 6.1 en 6.2). Voor deze posities dient een hogere waarde te worden aangevraagd. Een hogere waarde kan volgens het hogere waarden beleid van ODWH worden verleend voor woningen die een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen. De beoogde woning wordt gesitueerd buiten de bebouwde kom tussen aanwezige bebouwing. Hiermee wordt de woning aldus op een open plaats gesitueerd, en kan er een hogere waarde worden verleend voor de beoogde ontwikkeling.

Hogere waarden kunnen op grond van het hogere waarden beleid van Omgevingsdienst West-Holland slechts worden vastgesteld indien aan de ontheffingsvoorwaarden, zoals omschreven in paragraaf 3.2.1, wordt voldaan. Omdat de geluidbelasting in de voorliggende situatie hoger is dan 58 dB ter plaatse van de gevels van de beoogde woning is akoestische

compensatie benodigd. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het toepassen van een hogere geluidwering dan wettelijk wordt vereist.

Een hogere waarde hoger dan 58 dB kan in eerste aanleg alleen worden vastgesteld indien voldoende verzekerd wordt dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten, niet aan de gevel worden gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt. Bij de situering van de verblijfsruimten en buitenruimte zal hier rekening mee gehouden moeten worden. Zo zal de buitenruimte van de woning aan de westzijde van de beoogde woning worden gesitueerd, en is hiermee niet aan de zijde gesitueerd waar sprake is van de hoogste geluidbelasting. Het te realiseren bijgebouw zorgt hierbij voor een afschermende werking, waardoor de geluidbelasting ter plaatse van de buitenruimte wordt gereduceerd.

Bij een waarde vanaf 58 dB dient volgens het beleid van de ODWH bovendien gestreefd te worden naar ten minste een stille gevel (< 55 dB). In voorliggende situatie is deels sprake van een stille gevel. De noordwestzijde kan grotendeels als stille gevel aangemerkt worden, zie figuur 6.1 en 6.2. Het bijgebouw heeft eveneens een afschermende werking, wat het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woning ten goede komt. Het hogere waarden beleid van ODWH schrijft voor dat er gestreefd dient te worden naar een stille gevel, dit is echter geen vereiste. Het is aan te raden om geluidgevoelige functies, zoals een slaapkamer, aan deze zijde te realiseren.

Tot slot geeft het beleid van ODHW aan dat de hogere waarde maximaal 63 dB mag bedragen. In voorliggende situatie zal de noordoostgevel van de beoogde woning echter deze waarde overschrijden. Bij uitzondering kan echter een waarde van 68 dB worden verleend, indien dit nader wordt gemotiveerd. De beoogde woning zal voorzien in een gevel die grotendeels kan worden aangemerkt als stille zijde. Alsmede betreft het slechts één gevelzijde alwaar de waarde van 63 dB (uiteraard met uitzondering van de dove gevel) wordt overschreden. Wat betreft het akoestisch binnenniveau zal worden voldaan aan de nieuwbouweisen conform het Bouwbesluit 2012. Gezien het voorgaande, en het feit dat de beoogde woning voorziet in een stille zijde, zal sprake zijn van een prettig woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woning. De overschrijding van de waarde van 63 dB wordt hiermee als acceptabel geacht.

8 Conclusie

Uit akoestisch onderzoek volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor respectievelijk wegverkeer en railverkeer ter plaatse van de beoogde woningen ten gevolge van railverkeerslawaaï wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB voor railverkeerslawaaï wordt eveneens overschreden.

Er treden ten gevolge van railverkeerslawaaï ter plaatse van de gevels van de beoogde woning geluidbelastingen op tot ten hoogste 69 dB. Indien sprake is van een bijgebouw ter plaatse van het plangebied bedraagt de maximale geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde woning eveneens maximaal 69 dB.

Uit voorliggend onderzoek kan geconcludeerd worden dat er hogere waarden vastgesteld moeten worden ten gevolge van railverkeerslawaaï. Opgemerkt dient te worden dat de geluidbelasting, alwaar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden, allereerst teruggebracht moeten worden tot ten hoogste 68 dB of dat een dove gevel toegepast zal worden. De zuidoostgevel van de beoogde woning zal in de voorliggende situatie doof worden uitgevoerd. Alvorens het college van burgemeester en wethouders hogere waarden kunnen verlenen, dient eerst onderzocht te worden of door het treffen van stedenbouwkundige maatregelen (indeling bouwplan, situering geluidgevoelige bestemmingen), bron- of overdrachtsmaatregelen, dan wel (bouwkundige) maatregelen bij de ontvanger aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

Indien bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of onvoldoende blijken te zijn om de geluidbelasting vanwege railverkeer tot de voorkeursgrenswaarde te beperken, kunnen voorzieningen aan of in de woningen worden gerealiseerd. In voorliggende situatie worden (bouwkundige) maatregelen bij de ontvanger als meest kansrijk geacht. Indien maatregelen echter niet kosteneffectief zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat hierbij voldaan dient te worden aan de voorwaarden uit het hogere waarden beleid van ODWH. Conform het hogere waarden beleid van ODWH moet in de voorliggende situatie akoestische compensatie (bijvoorbeeld een hogere geluidwering) worden toegepast en dient te worden gestreefd naar een stille gevel bij de woning. In voorliggende situatie is sprake van een stille gevel. Bovendien zal wat betreft het akoestisch binnenniveau voldaan worden aan de nieuwbouweisen conform het Bouwbesluit 2012. Op deze wijze zal sprake zijn van een prettig woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woning.


Zoetermeer,

Dit rapport bevat 18 pagina's en 3 bijlagen.



Bijlage 1
Modelplot







Bijlage 2

Invoergegevens

Invoergegevens

Model: Railverkeerslawaaai 04-06-2019

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
T01	Nieuwe woning	93175,22	471854,34	1,50	5,50	Ja
T02	Nieuwe woning	93177,37	471856,70	1,50	5,50	Ja
T03	Nieuwe woning	93179,29	471858,80	1,50	5,50	Ja
T04	Nieuwe woning	93179,26	471861,59	1,50	5,50	Ja
T05	Nieuwe woning	93177,17	471863,54	1,50	5,50	Ja
T06	Nieuwe woning	93174,78	471865,76	1,50	5,50	Ja
T07	Nieuwe woning	93172,58	471867,81	1,50	5,50	Ja
T08	Nieuwe woning	93169,30	471868,37	1,50	5,50	Ja
T09	Nieuwe woning	93167,35	471866,32	1,50	5,50	Ja
T10	Nieuwe woning	93165,50	471864,38	1,50	5,50	Ja
T11	Nieuwe woning	93165,73	471861,49	1,50	5,50	Ja
T12	Nieuwe woning	93167,92	471859,42	1,50	5,50	Ja
T13	Nieuwe woning	93170,14	471857,32	1,50	5,50	Ja
T14	Nieuwe woning	93172,61	471854,97	1,50	5,50	Ja
W01	Bestaande woning	93163,00	471832,57	1,50	4,50	Ja
W02	Bestaande woning	93166,41	471836,26	1,50	4,50	Ja
W03	Bestaande woning	93164,83	471841,29	1,50	4,50	Ja
W04	Bestaande woning	93160,38	471845,40	1,50	4,50	Ja
W05	Bestaande woning	93157,86	471852,36	1,50	4,50	Ja
W06	Bestaande woning	93153,43	471850,89	1,50	4,50	Ja
W07	Bestaande woning	93152,41	471846,24	1,50	4,50	Ja
W08	Bestaande woning	93151,94	471842,95	1,50	4,50	Ja
W09	Bestaande woning	93153,25	471838,72	1,50	4,50	Ja
W10	Bestaande woning	93157,38	471834,91	1,50	4,50	Ja

Bijlage 3

Rekenresultaten



Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeerslawaaï 04-06-2019
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T01_A	Nieuwe woning	1,50	67,42
T01_B	Nieuwe woning	5,50	69,01
T02_A	Nieuwe woning	1,50	67,69
T02_B	Nieuwe woning	5,50	69,21
T03_A	Nieuwe woning	1,50	67,96
T03_B	Nieuwe woning	5,50	69,38
T04_A	Nieuwe woning	1,50	67,44
T04_B	Nieuwe woning	5,50	68,88
T05_A	Nieuwe woning	1,50	67,01
T05_B	Nieuwe woning	5,50	68,57
T06_A	Nieuwe woning	1,50	66,53
T06_B	Nieuwe woning	5,50	68,22
T07_A	Nieuwe woning	1,50	66,15
T07_B	Nieuwe woning	5,50	67,93
T08_A	Nieuwe woning	1,50	53,47
T08_B	Nieuwe woning	5,50	54,96
T09_A	Nieuwe woning	1,50	52,52
T09_B	Nieuwe woning	5,50	53,90
T10_A	Nieuwe woning	1,50	52,27
T10_B	Nieuwe woning	5,50	53,58
T11_A	Nieuwe woning	1,50	59,51
T11_B	Nieuwe woning	5,50	61,97
T12_A	Nieuwe woning	1,50	59,58
T12_B	Nieuwe woning	5,50	62,00
T13_A	Nieuwe woning	1,50	59,70
T13_B	Nieuwe woning	5,50	61,88
T14_A	Nieuwe woning	1,50	59,83
T14_B	Nieuwe woning	5,50	61,76
W01_A	Bestaande woning	1,50	61,94
W01_B	Bestaande woning	4,50	64,05
W02_A	Bestaande woning	1,50	63,47
W02_B	Bestaande woning	4,50	65,63
W03_A	Bestaande woning	1,50	64,15
W03_B	Bestaande woning	4,50	66,23
W04_A	Bestaande woning	1,50	64,33
W04_B	Bestaande woning	4,50	66,42
W05_A	Bestaande woning	1,50	61,66
W05_B	Bestaande woning	4,50	63,69
W06_A	Bestaande woning	1,50	49,36
W06_B	Bestaande woning	4,50	49,94
W07_A	Bestaande woning	1,50	44,96
W07_B	Bestaande woning	4,50	43,71
W08_A	Bestaande woning	1,50	26,97
W08_B	Bestaande woning	4,50	34,01
W09_A	Bestaande woning	1,50	56,27
W09_B	Bestaande woning	4,50	54,73
W10_A	Bestaande woning	1,50	56,58
W10_B	Bestaande woning	4,50	54,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeerslawaaï 04-06-2019 inclusief bijgebouw
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T01_A		1,50	67,42
T01_B		5,50	69,01
T02_A		1,50	67,69
T02_B		5,50	69,21
T03_A		1,50	67,96
T03_B		5,50	69,38
T04_A		1,50	67,88
T04_B		5,50	68,88
T05_A		1,50	67,67
T05_B		5,50	68,57
T06_A		1,50	67,71
T06_B		5,50	68,22
T07_A		1,50	67,94
T07_B		5,50	67,93
T08_B		5,50	54,55
T09_A		1,50	30,30
T09_B		5,50	53,05
T10_A		1,50	32,06
T10_B		5,50	52,32
T11_A		1,50	59,43
T11_B		5,50	61,95
T12_A		1,50	59,54
T12_B		5,50	62,00
T13_A		1,50	59,70
T13_B		5,50	61,88
T14_A		1,50	59,83
T14_B		5,50	61,76
W01_A		1,50	61,94
W01_B		4,50	64,05
W02_A		1,50	63,47
W02_B		4,50	65,63
W03_A		1,50	64,15
W03_B		4,50	66,23
W04_A		1,50	64,33
W04_B		4,50	66,43
W05_A		1,50	61,48
W05_B		4,50	63,60
W06_A		1,50	44,04
W06_B		4,50	48,01
W07_A		1,50	44,96
W07_B		4,50	43,71
W08_A		1,50	27,57
W08_B		4,50	34,63
W09_A		1,50	56,27
W09_B		4,50	54,73
W10_A		1,50	56,58
W10_B		4,50	54,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen