



Nota van B&W

Onderwerp Hogere grenswaarden Wet geluidhinder voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting ingevolge wegverkeerslawaai op het schoolgebouw langs de Nieuwe Bennebroekerweg en de Nieuwe Molenaarslaan te Hoofddorp

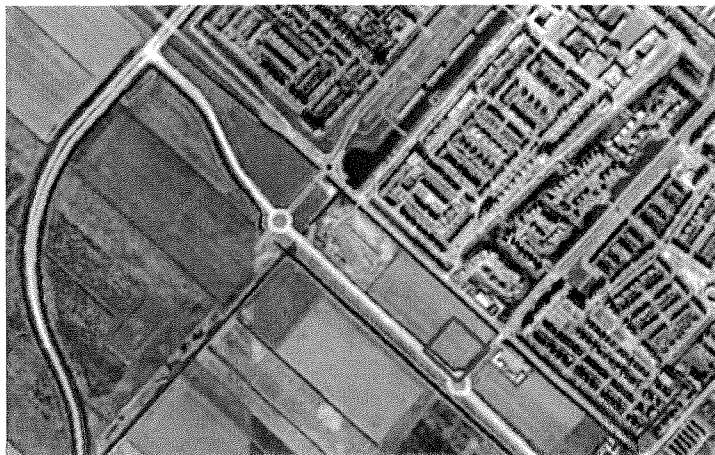
Portefeuillehouder J.C.W. Nederstigt
Collegevergadering 8 januari 2013
Inlichtingen D. Noordegraaf / A. Breuer
Registratienummer 2013.0000106

Samenvatting

Ten behoeve van de realisatie van de nevenvestiging van het Haarlemmermeer Lyceum in de Zuidrand van Hoofddorp is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Nieuwe Bennebroekerweg, de Bennebroekerweg en de Nieuwe Molenaarslaan.

Gebleken is dat op alle gevels van het geplande schoolgebouw sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde (voorkeursgrenswaarde) voor wegverkeerslawaai. Maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen tot de 'voorkeursgrenswaarde' van 48dB blijken onvoldoende doeltreffend c.q. onrendabel te zijn.

Om het bouwplan mogelijk te maken wordt een Hogere grenswaarde procedure gevolgd. De slotsom daarvan is dit besluit op basis waarvan wij tot vaststelling van de benodigde Hogere grenswaarde willen overgaan.



Luchtfoto locatie nevenvestiging Haarlemmermeer Lyceum in Hoofddorp Zuidrand



Onderwerp	Hogere grenswaarden Wet geluidhinder voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting ingevolge van wegverkeerslawaaï op het schoolgebouw langs de Nieuwe Bennebroekerweg en Nieuwe Molenaarslaan te Hoofddorp
Volgvel	2

Aanleiding

In de Zuidrand van Hoofddorp is een nevenvestiging van het Haarlemmermeer Lyceum voorzien op het perceel gelegen naast het perceel van het Huis van de Sport. Concreet wordt de locatie van de nevenvestiging begrensd door de Nieuwe Bennebroekerweg, de Nieuwe Molenaarslaan en de Bennebroekerweg.

Om het schoolgebouw planologisch mogelijk te maken is het bestemmingsplan 'Hoofddorp Zuidrand Haarlemmermeer Lyceum' in procedure gebracht. In dit bestemmingsplan zijn de gronden waar het schoolgebouw is geprojecteerd voorzien van de bestemming 'Maatschappelijk'. Gezien de geluidsbelasting van de omliggende wegen is het nodig parallel aan de procedure van het bestemmingsplan een procedure voor het verlenen van Hogere grenswaarden te volgen.

De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel het voorkomen en beperken van geluidhinder. Bij wegverkeerslawaaï heeft iedere weg, behoudens twee uitzonderingen (woonerven en 30 km/u wegen), conform artikel 74 van de Wet geluidhinder een geluidszone. Bij het maken van een bestemmingsplan dient binnen de geluidszone de geluidsbelasting op gevels van geluidsgevoelige bestemmingen in acht genomen te worden.

Concreet dienen de grenswaarden uit de Wet geluidhinder in acht genomen te worden. Het gaat daarbij om een voorkeursgrenswaarde en een bovengrens (maximaal toelaatbare grenswaarde). De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt 48dB. De maximale toelaatbare grenswaarde voor nieuwbouw bedraagt in binnenstedelijk gebied 63dB.

Met behulp van ruimtelijke maatregelen kan een goede geluidskwaliteit worden bevorderd. Echter, gezien de schaarse ruimte en het feit dat we vaak te maken hebben met bestaande situaties, kan de oplossing niet altijd in de ruimtelijke ordening gevonden worden.

De Wet geluidhinder biedt door middel van de 'Hogere waarde' de mogelijkheid om gemotiveerd af te wijken van de voorkeursgrenswaarde. Bij voorkeur tot de in de wet vastgelegde maximaal toelaatbare grenswaarde. De Hogere waarde doorloopt een wettelijk voorgeschreven procedure.

Conform artikel 110c Wet geluidhinder wordt het ontwerp van een Hogere waarde beschikking tegelijkertijd met het ontwerp van het bestemmingsplan ter visie gelegd.

Alvorens de benodigde Hogere waarden vast te stellen wordt onderzocht of door middel van maatregelen de geluidsbelasting kan worden gereduceerd. Bij het terugdringen van de geluidsbelasting wordt gekeken naar maatregelen zoals bestrijding aan de bron (geluidsreducerend asfalt) en het treffen van overdrachtsmaatregelen (geluidsschermen). De maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie) zijn niet doeltreffend, omdat deze niet leiden tot de verlaging van het geluidsniveau op de gevels van de woningen.

Probleemstelling

Het geprojecteerde schoolgebouw van het Haarlemmermeer Lyceum in de Zuidrand van Hoofddorp is gelegen in de geluidszone van de Nieuwe Bennebroekerweg, de Nieuwe Molenaarslaan en de Bennebroekerweg. Ingevolge artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij het nemen van een besluit als bedoel in artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) de maximaal toegestane geluidsbelasting voor wegverkeerslawaaï in acht genomen te worden.

Uit akoestisch onderzoek uitgevoerd door adviesbureau 'M+P' (d.d.19 oktober 2012) blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï als gevolg van het verkeer over de Bennebroekerweg niet wordt overschreden. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï als gevolg van het verkeer over de Nieuwe Bennebroekerweg en de Nieuwe Molenaarslaan wordt daarentegen wel overschreden. Op alle gevels van het geprojecteerde schoolgebouw is sprake van een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde van 48dB.

In het akoestisch onderzoek is een situatieschets van het geprojecteerde schoolgebouw weergegeven (Bijlage 1). Het onderzoeksrapport is bij dit ontwerpbesluit gevoegd. Gezien het feit dat er sprake is van overschrijding van de 'voorkeursgrenswaarde' kan het bestemmingsplan alleen worden vastgesteld nadat een hogere grenswaarde voor het geprojecteerde schoolgebouw is vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Op de zuidwestgevel van het gebouw wordt daarbij ook de maximaal vast te stellen grenswaarde van 63dB overschreden. Voor deze gevel wordt in dit besluit geen Hogere waarde vastgesteld¹. Voor de overige gevels van het schoolgebouw wordt wel een hogere waarde vastgesteld.

Voordat een Hogere waarde wordt vastgesteld wordt onderzocht of er maatregelen mogelijk zijn om de toekomstige geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te beperken. Daar waar toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen, onvoldoende doeltreffend zal zijn, wordt op basis van de wettelijke ontheffingsgronden gemotiveerd ontheffing verleend van de voorkeursgrenswaarde. Deze ontheffingsgronden hebben betrekking op bezwaren van bijvoorbeeld stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard.

De procedure

Sinds 1 januari 2007 is ons college bevoegd tot het vaststellen van een hogere (grens)waarde (artikel 110a Wgh). Op de procedure om te komen tot de vaststelling van een hogere waarde is, op grond van artikel 110c Wet geluidhinder, de Uniforme openbare voorbereidingsprocedure volgens afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing.

¹ In het bestemmingsplan wordt geregeld dat hier een dove gevel, voorzetgevel of geluidsongevoelige ruimte wordt gesitueerd.

Onderwerp	Hogere grenswaarden Wet geluidhinder voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting ingevolge van wegverkeerslawaaï op het schoolgebouw langs de Nieuwe Bennebroekerweg en Nieuwe Molenaarslaan te Hoofddorp
Volgvel	4

Na de bepaling dat een hogere waarde kan worden vastgesteld, wordt ter voorbereiding op het besluit tot vaststelling van een hogere waarde het ontwerp van het besluit zes weken ter inzage gelegd. Na de ter inzage legging kan definitieve besluitvorming plaatsvinden. Belangrijk is dat de vaststelling van de hogere waarde niet later wordt genomen dan de datum waarop het bestemmingsplan wordt vastgesteld.

Afweging

In onderstaande afweging geven wij aan op basis waarvan wij tot het vaststellen van de Hogere waarden willen overgaan.

Maatregelen

De geluidsbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48dB van de Wet geluidhinder. Op grond van art 110a lid 1 van de Wet geluidhinder hebben wij de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden, waarbij de hoogst toelaatbare gevelbelasting voor het geprojecteerde schoolgebouw voor het Haarlemmermeer Lyceum in de Zuidrand van Hoofddorp ten gevolge van het wegverkeerslawaaï 63dB bedraagt. Overeenkomstig art 110a lid 4 vindt vaststelling plaats van de bedoelde hogere waarden conform Hoofdstuk 5 van het Besluit geluidhinder (staatsblad 2006, 532) van 20 oktober 2006. Alvorens wij overgaan tot vaststelling van hogere grenswaarden, dient eerst te worden beoordeeld of er bron- of overdrachtsmaatregelen getroffen kunnen worden.

In de bouwenveloppe ' Huis van de Sport/Onderwijs' is voor de nevenvestiging van het Haarlemmermeer Lyceum bewust uitgegaan van een positionering nabij de hoek Nieuwe Bennebroekerweg / Nieuwe Molenaarslaan. Uitgangspunt is namelijk dat de bebouwing van het schoolgebouw een markante positie inneemt en het begin van de Nieuwe Molenaarslaan markeert. Om een dergelijke poortfunctie te kunnen vervullen heeft het gebouw massa nodig. Om die reden wordt niet alleen uitgegaan van bebouwing in meerdere lagen, maar ook van bebouwing met een voldoende lange gevel. Stedenbouwkundig gezien zal de bebouwing van het schoolgebouw aan moeten sluiten op de bebouwing aan de Nieuwe Bennebroekerweg en tegelijkertijd een beëindiging moeten zijn van de bebouwing aan de Nieuwe Molenaarslaan. Concreet betekent dit dat het gebouw zal moeten passen in een 'snoer' van karakteristieke eigenninnige gebouwen die 'door' en 'over' het dijktaalud langs de Nieuwe Bennebroekerweg heen prijken.

Gezien het bovenstaande bestaan er stedenbouwkundige bezwaren om het gebouw van het Haarlemmermeer Lyceum op een andere wijze te situeren.

Parallel aan de Nieuwe Bennebroekerweg zal sprake zijn van een dijktaalud. Dit dijktaalud functioneert niet alleen als geluidscherm maar zal uit landschappelijk oogpunt ook een representatieve functie hebben. Bebouwing in of aan het dijktaalud zal bij moeten dragen aan een geluidsreductie ter plaatse van de geprojecteerde buitenruimte behorend bij het schoolgebouw. Overigens is aan de zijde van het dijktaalud de geluidsbelasting dermate hoog dat bij voorkeur hier de geluidongevoelige ruimtes van het schoolgebouw een plek krijgen om te kunnen fungeren als geluidsbarrière voor bijvoorbeeld achtergelegen lokalen. Los hiervan blijft het bewerkstelligen van een continu beeld van dijktaalud met in het oog springende bebouwing uitgangspunt langs de Nieuwe Bennebroekerweg. Gezien het bovenstaande bestaan er landschappelijke bezwaren om het gebouw van het Haarlemmermeer Lyceum anders te situeren dan waar nu van uitgegaan wordt.

Onderwerp	Hogere grenswaarden Wet geluidhinder voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting ingevolge van wegverkeerslawaaï op het schoolgebouw langs de Nieuwe Bennebroekerweg en Nieuwe Molenaarslaan te Hoofddorp
Volgvel	5

Wat verkeerskundige situatie betreft wordt opgemerkt dat de rotonde Nieuwe Bennebroekerweg / Nieuwe Molenaarslaan nog op een tijdelijke locatie ligt. Uitgangspunt is dat de rotonde nog in zuidelijke richting verlegd wordt. Op het moment dat deze maatregel getroffen wordt, kan het dijkwal nog verder in zuidoostelijke richting doorgetrokken worden. Deze maatregelen komen mogelijk het leefklimaat ter plaatse van het Haarlemmermeer Lyceum ten goede maar tot dat moment dient uitgegaan te worden van de huidige verkeerssituatie.

Het toepassen van geluidsreducerend asfalt op de Nieuwe Bennebroekerweg en de Nieuwe Molenaarslaan zou een geluidsreductie op kunnen leveren van circa 2 tot 4 dB. Los van het feit dat wij dit financieel niet haalbaar achten zal er ook dan nog sprake zijn van een relatief hoge geluidsbelasting en het moeten afwijken van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï. Het toepassen van geluidsschermen langs de Nieuwe Molenaarslaan, een belangrijke entree van de wijk Floriande, achten wij stedenbouwkundig gezien niet wenselijk. Daarnaast achten wij ook deze maatregel financieel gezien niet haalbaar.

Maatregelen die kunnen bijdragen aan het terugdringen van de geluidsbelasting in geluidsgevoelige ruimtes zijn, zoals eerder genoemd, het situeren van geluidsongevoelige ruimtes aan de zijde van zowel de Nieuwe Bennebroekerweg als de Nieuwe Molenaarslaan. In het Programma van Eisen voor het schoolgebouw hebben wij dit aan het schoolbestuur meegegeven en wij zullen het toekomstige ontwerp voor het schoolgebouw hier nadrukkelijk op toetsen. Toch is niet uit te sluiten dat bepaalde geluidgevoelige ruimten aan deze zijde geprojecteerd zullen worden.

Op basis van het vorenstaande is gebleken dat de geluidsbelasting niet verlaagd kan worden tot de 'voorkeursgrenswaarde'.

Gelet op het voorgaande wordt voldaan aan een van de ontheffingsgronden zoals genoemd in artikel 110a lid 5 Wet geluidhinder.

Cumulatie

Conform artikel 110a, zesde lid Wet geluidhinder, wordt een hogere waarde pas toegekend door het college van burgemeester en wethouders indien gebleken is dat de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een naar hun oordeel onaanvaardbare geluidsbelasting. Het gecumuleerde geluidsniveau ten gevolge van het verkeerslawaaï bedraagt 65dB. Maatgevend hierbij is het wegverkeerslawaaï. Bij dit gecumuleerde geluidsniveau is er sprake van een zeer matig akoestisch leefklimaat. Echter gelet op het feit dat het gecumuleerde geluidsniveau van 65 dB de maximaal te verlenen Hogere waarde voor het Haarlemmermeer Lyceum niet overschrijdt kwalificeren wij de optredende gecumuleerde geluidsbelasting niet als onaanvaardbaar.

Conclusie

Gelet op het voorgaande gaan wij over tot het vaststellen van een Hogere grenswaarde als bedoeld in de Wet geluidhinder.

Onderwerp Hogere grenswaarden Wet geluidhinder voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting ingevolge van wegverkeerslawaaï op het schoolgebouw langs de Nieuwe Bennebroekerweg en Nieuwe Molenaarslaan te Hoofddorp

Volgvet 6

Ter visie legging

Tegelijk met dit ontwerpbesluit Hogere waarde wordt het ontwerpbestemmingsplan 'Hoofddorp Zuidrand Haarlemmermeer Lyceum' door ons vastgesteld. Het ontwerpbesluit Hogere waarde en het ontwerpbestemmingsplan worden tegelijkertijd ter inzage gelegd gedurende een periode van zes weken.

Besluit

Op grond van het voorgaande hebben wij besloten:

1. op grond van artikel 76 en 110a eerste lid van de Wet geluidhinder voornemens te zijn om voor het geprojecteerde schoolgebouw van de nevenvestiging van het Haarlemmermeer Lyceum in de Zuidrand van Hoofddorp, gelegen nabij de Nieuwe Bennebroekerweg, de Nieuwe Molenaarslaan en de Bennebroekerweg, een hogere grenswaarde vast te stellen als weergegeven in navolgende tabel:

Gevel*	Hoogte [m]	Hogere grenswaarde [dB]
zuid-oost	1,50	60
	4,50	61
	7,50	61
	10,50	61
noord-west	4,50	49
	7,50	55
	10,50	59
noord-oost	1,50	49
	4,50	50
	7,50	51

*zie akoestisch rapport M+P d.d.19 oktober 2012

2. het ontwerpbesluit gedurende een periode van zes weken ter inzage te leggen;
3. indien er geen zienswijzen worden ontvangen, de clustermanager Ruimtelijke Ontwikkeling te machtigen de verdere procedure in mandaat af te doen.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,
namens dezen,
de portefeuillehouder

J.C.W. Nederstigt

Bijlage(n)

Akoestisch onderzoek M+P met kenmerk: M+P.GHMM.12.04.1, d.d.19 oktober 2012

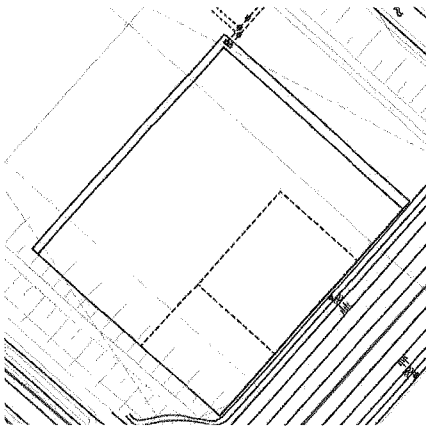


M+P - raadgevende ingenieurs
Müller-BBM groep
geluid trillingen lucht bouwfysica

www.mp.nl

Visserstraat 50, Aalsmeer
Postbus 344
1430 AH Aalsmeer
T 0297-320 651

Wolfskamerweg 47, Vught
Postbus 2094
5260 CB Vught
T 073-658 9050



ONDERZOEK GELUIDSBELASTING

Haarlemmermeerlyceum, Zuidrand Hoofddorp

Opdrachtgever
Gemeente Haarlemmermeer
Projecten en planeconomie
Postbus 250
2139 AG HOOFDDORP

Rapportnummer
M+P.GHMM.12.04.1

Auteur
Ing. Erik Olink

Revisie
1

Datum
19 oktober 2012

Projectleider
Ir. Theodoor Høngens

Opdrachtnummer

Pagina
1 van 14

Inhoud

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	4
2.1	Situatie	4
2.2	Verkeersgegevens	4
3	WETTELIJK KADER	6
3.1	Inleiding	6
3.2	Wegverkeer	6
4	UITGANGSPUNTEN BEPALING GELUIDSBELASTING	7
4.1	Geluidszones	7
4.2	Wegverkeer	7
5	REKENRESULTATEN	8
5.1.1	Wegverkeerslawaaï	8
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	9
7	LITERATUUR	10
	BIJLAGE A figuren	11
	BIJLAGE B rekenresultaten	13

1 Inleiding

In 2010 heeft de gemeente Haarlemmermeer een MER onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zuidrand te Hoofddorp. Binnen dit plan is ook het Haarlemmermeerlyceum geprojecteerd. De gemeente stelt daartoe een bestemmingsplan op dat realisatie van het schoolgebouw mogelijk maakt. In onderhavig rapport wordt ingegaan op het aspect geluid bij het bestemmingsplan.

De geluidsbelasting vanwege wegverkeer is berekend *volgens standaard rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2]. Toetsing vindt plaats op basis van de Wet geluidhinder (*Wgh*) [1]. De berekening zijn uitgevoerd voor de relevante bronnen:

- Nieuwe Bennebroekerweg
- Nieuwe Molenaarslaan
- Bennebroekerweg

Aangezien voor het plan hogere grenswaarden nodig zijn, is waar een verhoogde waarde van meerdere wegen optreedt ook de cumulatieve geluidsbelasting beschouwd.

Bij de berekeningen is onder andere gebruikt gemaakt van:

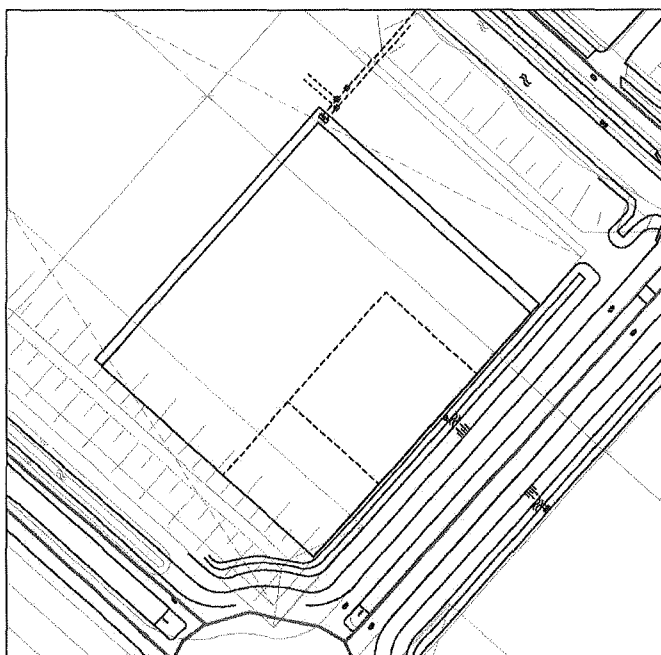
- wegverkeersgegevens afkomstig van de gemeente Haarlemmermeer (email d.d. 3 mei 2012);
- diverse tekeningen en ondergronden afkomstig van de gemeente Haarlemmermeer.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

In de Zuidrand in Hoofddorp is de gemeente voorneemens het Haarlemmermeerlyceum te realiseren. Hiertoe wordt een bestemmingsplan opgesteld. Het bouwvlak en kavel ligt ingeklemd tussen de Nieuwe Bennebroekerweg, de Nieuwe Molenaarslaan en de Bennebroekerweg. Binnen de huidige situatie is de locatie onbebouwd.

In figuur 1 is een uitsnede uit het rekenmodel met hierin de schoollocatie weergegeven.



figuur 1 schoollocatie Haarlemmermeerlyceum

2.2 Verkeersgegevens

De door de gemeente uitgeleverde verkeersintensiteiten zijn weergegeven in figuur 1. Verdere wegeigenschappen, zoals toegepaste wegdekken en rijsnelheden zijn weergegeven in tabel II.

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel NHZ 1.3 van de gemeente.

tabel I verkeersgegevens, peiljaar 2022, verkeersmodel NHZ 1.3

wegvak (van-tot)	[mvt/etm]	periode	%	%lv	%mz	%zw
Nieuwe Bennebroekerweg (IJweg – N. Molenaarslaan)	19.400	D	6,67	92,00	6,80	1,20
		A	3,50	92,00	6,80	1,20
		N	0,75	92,00	6,80	1,20
Nieuwe Bennebroekerweg (N. Molenaarslaan – Deltaweg)	20.700	D	6,67	92,00	6,80	1,20
		A	3,50	92,00	6,80	1,20
		N	0,75	92,00	6,80	1,20
Nieuwe Molenaarslaan (N. Bennebroekerweg - Bennebroekerweg)	8.000	D	6,50	94,00	5,10	0,90
		A	3,50	94,00	5,10	0,90
		N	1,00	94,00	5,10	0,90
Nieuwe Molenaarslaan (Bennebroekerweg - Paros/Pagode)	5.500	D	6,50	94,00	5,10	0,90
		A	3,50	94,00	5,10	0,90
		N	1,00	94,00	5,10	0,90
Bennebroekerweg (IJweg – N. Molenaarslaan)	6.200	D	6,67	80,00	8,50	1,50
		A	3,50	81,00	7,65	1,35
		N	0,75	82,00	6,80	1,20
Bennebroekerweg (N. Molenaarslaan – Deltaweg)	2.600	D	6,67	80,00	8,50	1,50
		A	3,50	81,00	7,65	1,35
		N	0,75	82,00	6,80	1,20

tabel II weggegevens per weg

weg	snelheid [km/u]	deklaag
Nieuwe Bennebroekerweg	80	referentiewegdek
Nieuwe Molenaarslaan	50	referentiewegdek
Bennebroekerweg	50	referentiewegdek

3 Wettelijk kader

3.1 Inleiding

Het wettelijk kader rondom de geluidsbelasting vanwege weg-, railverkeer en industrielawaai wordt geregeld in de *Wet geluidhinder* [1].

De geluidsbelasting voor wegverkeer wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal.

De dosismaat L_{den} [dB] wordt bepaald door het energetisch gemiddelde van de volgende waarden:

- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Voor scholen, die alleen in de dagperiode in gebruik zijn, wordt bij het bepalen van de geluidsbelasting de avond- en nachtperiode buiten beschouwing gelaten (artikel 1b Wgh) en wordt de dagwaarde, ofwel L_{day} [dB] beoordeeld.

3.2 Wegverkeer

De regelgeving voor wegverkeerslawaai is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1]. Behoudens twee uitzonderingen (woonerven en 30 km/u wegen) heeft iedere weg conform artikel 74 van de *Wet geluidhinder* een geluidszone. Binnen de geluidszone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaai bij nieuwe scholen bedraagt $L_{day} = 48$ dB.

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g Wgh [1], een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.6 van het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2].

De aftrek is afhankelijk van de representatief te beschouwen rijsnelheid van de lichte motorvoertuigen en bedraagt 2 dB voor een rijsnelheid van $v \geq 70$ km/uur en 5 dB voor een rijsnelheid van $v < 70$ km/uur.

Indien de grenswaarde van 48 dB wordt overschreden kan door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere grenswaarde moet nader gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden voor hogere grenswaarden zijn vastgelegd in het gemeentelijke geluidsbeleid. De hogere grenswaarde die wettelijk kan worden verleend is voor woningen in binnenstedelijke situaties maximaal 63 dB en voor woningen in buitenstedelijke situaties maximaal 53 dB.

4 Uitgangspunten bepaling geluidsbelasting

Rondom het bestemmingsplan zijn twee gezoneerde geluidsbronnen gelegen. De geluidsbelastingen zijn per weg bepaald. Hiervoor zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd en is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 1.91.

4.1 Geluidszones

Het schoolkavel ligt binnen de Zuidrand in Hoofddorp, welke binnen de zone van een aantal gezoneerde wegen ligt. In onderstaande tabel III zijn deze wegen en de bijbehorende zones weergegeven.

tabel III zonebreedte beschouwde (spoor)wegen

wegvak / spoorweg	typering	rijstroken	breedte [m]
Nieuwe Bennebroekerweg	buitenstedelijk	2	250
Nieuwe Molenaarslaan	binnenstedelijk	2	200
Bennebroekerweg	binnenstedelijk	2	200

4.2 Wegverkeer

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is bepaald per weg. De berekeningen zijn uitgevoerd conform *rekenmethode II* van bijlage III van het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2].

Bij de berekeningen is uitgegaan van de volgende gegevens:

- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijksnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Verder is rekening gehouden met:

- de afstand tussen de weg en de bestaande woningen;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

Voor de wettelijke toetsing zijn de volgende wegen beschouwd:

- Nieuwe Bennebroekerweg
- Nieuwe Molenaarslaan
- Bennebroekerweg

5 Rekenresultaten

5.1.1 Wegverkeerslawaaï

De geluidsbelasting is berekend vanwege het wegverkeer op de nabijgelegen gezoneerde Nieuwe Bennebroekerweg, Nieuwe Molenaarslaan en de Bennebroekerweg. De berekeningen zijn uitgevoerd conform *rekenmethode II* van het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2].

Op basis van de rekenresultaten is bepaald of er sprake is van een verhoogde geluidsbelasting conform de *Wet geluidhinder* [1].

De geluidsbelasting van de school is hoger dan de maximale ontheffingswaarde (*Wet Geluidhinder*) als gevolg van het wegverkeer over de Nieuwe Bennebroekerweg. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste $L_{den} = 65$ dB (dagwaarde). Dit is het geval bij de zuidwestgevel gelegen aan deze weg. Een geluidsgevoelige functie zoals een school kan hier dan ook niet zonder meer worden bestemd. Een schoolfunctie is alleen mogelijk bij toepassingen van een van de volgende maatregelen bij de zuidwestgevel:

- toepassing 'dove gevel' bij geluidsgevoelige verblijfsruimten, een 'dove gevel' is een gevel zonder te openen delen. Een dergelijke gevel moet overigens wel een zodanige geluidswering hebben, zodat een binnenniveau van 33 dB wordt gewaarborgd (zie art. 1b lid 4 Wgh);
- situering van niet-geluidsgevoelige verblijfsruimten, zoals kantoorfuncties of een gymzaal;
- toepassen van een tweede vliesgevel met een geluidswering van ten minste 17 dB(A);

Wij adviseren om bovenstaande omschrijving in het bestemmingsplan op te nemen.

Verder wordt bij alle gevels de voorkeursgrenswaarde overschreden. Om een geluidsgevoelige functie mogelijk te maken is een besluit voor een hogere grenswaarde nodig. De geluidsbelastingen waarvoor een hogere waarde nodig is, zijn:

- Nieuwe Bennebroekerweg: $L_{den} = 65$ dB (dagwaarde)
- Nieuwe Molenaarslaan: $L_{den} = 56$ dB (dagwaarde)

De gecumuleerde geluidsbelasting is ten hoogste $L_{vL} = 65$ dB. Dit is te kwalificeren als *zeer matig* (zie 'Gezondheidseffectscreening Stad & Milieu - handboek voor een gezonde inrichting van de woonomgeving, juni 2010).

Wij adviseren om als voorwaarde voor de hogere waarde de gecumuleerde geluidsbelasting als uitgangspunt te nemen bij het bepalen van de geluidswerende voorzieningen. Dit omdat met name bij de zuidoostgevel aan de Nieuwe Molenaarslaan sprake is van een samenloop van twee geluidsbelasting die een significante verhoging van de geluidsbelasting tot gevolg heeft.

Ten slotte merken wij nog op dat bij de Nieuwe Bennebroekerweg en de Nieuwe Molenaarslaan een geluidsreducerend wegdek toegepast zou kunnen worden. Dit levert een circa 2 tot 4 dB lagere geluidsbelasting op. Daarmee blijven de geluidsbelastingen overigens nog steeds relatief hoog en zijn hogere waarden nodig.

6 Conclusie en aanbevelingen

Voor de schoollocatie Haarlemmermeerlyceum binnen de Zuidrand in Hoofddorp is de geluidsbelasting bepaald voor de relevante gezoneerde wegen. Bepaald is de geluidsbelasting voor de, voor een school, maatgevende dagperiode.

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaai vanwege de Nieuwe Bennebroekerweg en de Nieuwe Molenaarslaan wordt overschreden. Op de kopgevel aan de Nieuwe Bennebroekerweg zijde is deze overschrijding dermate hoog dat deze ook de maximale ontheffingswaarde overschrijdt.

De maximale geluidsbelasting vanwege de Nieuwe Bennebroekerweg bedraagt $L_{den} = 65$ dB na aftrek, vanwege de Nieuwe Molenaarslaan is dit $L_{den} = 56$ dB na aftrek. Op de zuidoostelijke gevel van het schoolgebouw treedt een verhoogde geluidsbelasting op vanwege beide wegen. De zuidwestelijke gevel ondervindt een dermate hoge geluidsbelasting dat hier een dove gevel nodig is.

Om te kunnen voldoen aan de eisen aan het binnenniveau volgens de *Wet Geluidhinder* en het *Bouwbesluit 2012* zijn geluidswerende voorzieningen nodig. Dit is het geval bij met name de zuidwest en zuidoost gevels. Dit zal resulteren in verzwaarde geluidsisolerende beglazing, geluidsisolerende paneelconstructies en suskasten of een volledig mechanische ventilatie. Deze zijn kostenverhogend voor het ontwerp. Door daar tijdig rekening mee te houden kunnen extra kosten worden beperkt, maar niet worden vermeden. Ook bij de overige gevels is een verhoogde eis voor de geluidswering van toepassing. De voorzieningen aldaar zijn minder vergaand.

Vanuit gezondheidskundig oogpunt is de geluidssituatie *zeer matig* te noemen. Wij adviseren de school om daar bij het ontwerp en de indeling van het gebouw rekening mee te houden. De gevoelige lesfuncties en de buitenruimte worden het beste aan de noordwest en noordoostzijde van het plan te situeren, zo veel mogelijk in de 'luwte' van het wegverkeer.

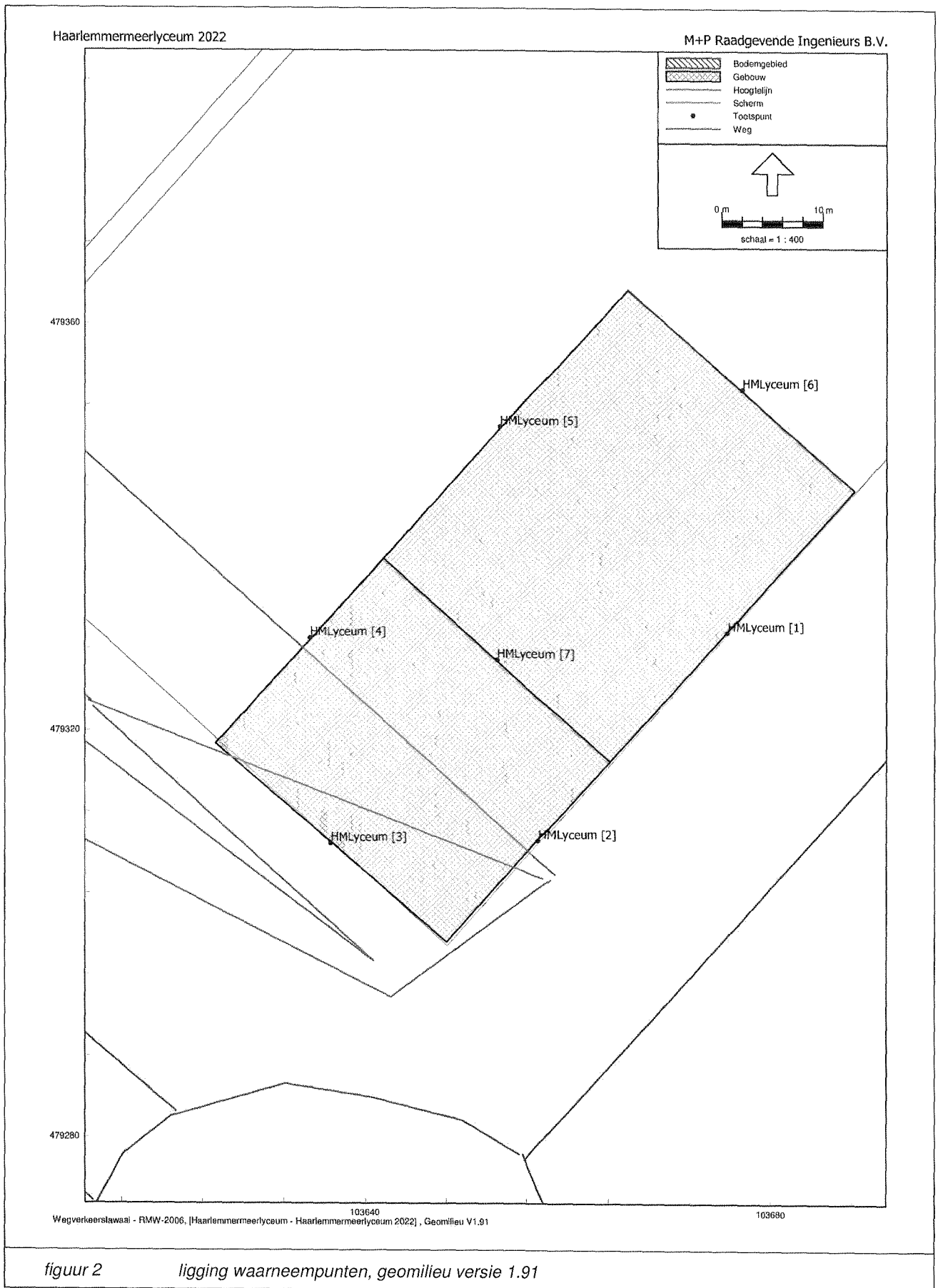
7 Literatuur

- [1] Wet van 16 februari 1979, houdende regels inzake het voorkomen of beperken van geluidhinder (*Wet geluidhinder*), Staatsblad 99 1979 inclusief de wijzigingswet Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) van 5 juli 2006, Staatsblad 350 2006;
- [2] *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006*; Staatscourant 249, 21 december 2006; (bijlage I Cumulatie, bijlage III, Weg en bijlage IV Spoorweg);
- [3] *Bouwbesluit 2003*, zoals gepubliceerd in Staatsblad 2002.203 op 7 mei 2002, inclusief de wijzigingen tot en met de publicatie in Staatsblad 2006.586, gepubliceerd - november 2006;
- [4] Bouwbrief *Regels en afspraken Amsterdamse woningbouw*, Nummer 2012-119, maart 2012.



BIJLAGE A

figuren





BIJLAGE B

rekenresultaten

GHMM.12.04 - Rekenresultaten geluidsbelasting

wnp	hoogte [m]	rekenresultaten, L_{day} [dB], na aftrek			L_{cum} L_{VL}
		N. B.weg	N.M.laan	B.weg	
HMLyceum [1]	1,50	56	56	43	62
HMLyceum [1]	4,50	57	56	44	63
HMLyceum [1]	7,50	57	56	44	63
HMLyceum [2]	1,50	60	55	42	64
HMLyceum [2]	4,50	61	56	42	65
HMLyceum [2]	7,50	61	56	43	65
HMLyceum [2]	10,50	61	55	43	65
HMLyceum [3]	4,50	65	45	-	-
HMLyceum [3]	7,50	65	44	-	-
HMLyceum [3]	10,50	65	44	-	-
HMLyceum [4]	1,50	46	-	-	-
HMLyceum [4]	4,50	49	-	-	-
HMLyceum [4]	7,50	55	-	-	-
HMLyceum [4]	10,50	59	-	41	-
HMLyceum [5]	1,50	45	-	41	-
HMLyceum [5]	4,50	46	-	42	-
HMLyceum [5]	7,50	49	-	42	-
HMLyceum [6]	1,50	44	49	47	-
HMLyceum [6]	4,50	44	50	47	-
HMLyceum [6]	7,50	44	51	48	-
HMLyceum [7]	10,50	44	42	-	-