

Oude Haagweg te Den Haag
Akoestisch onderzoek wegverkeer

Opdrachtgever

Madevin

Contactpersoon

de heer E. van Doorn

Kenmerk

R040746ad.00001.rsa

Versie

01_001

Datum

7 februari 2013

Auteur

ing. R. (Radni) Sarkez

ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
2 Wettelijk kader	6
2.1 Wet geluidhinder	6
2.2 Bouwbesluit.....	6
3 Uitgangspunten	7
3.1 Situatie	7
3.2 Wegverkeergegevens	8
4 Rekenmethode	9
4.1 Geluidbelasting	9
4.2 Reken- en meetvoorschrift.....	9
4.3 Rekenmodel.....	9
5 Rekenresultaten	10
5.1 Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder	10
5.2 Geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen	15
5.3 Gecumuleerde geluidbelasting	15
5.4 Modelgegevens.....	18

Bijlagen

Bijlage I	Literatuur
Bijlage II	Wettelijk kader
Bijlage III	Wegverkeergegevens
Bijlage IV	Figuren
Bijlage V	Rekenresultaten
Bijlage VI	Invoer- en uitvoergegevens rekenmodel

Samenvatting

Aan de Oude Haagweg te Den Haag is de nieuwbouw van woningen en ca. 1000 m² BVO commerciële ruimten voorzien. Om te bepalen hoe de nieuwbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid gerealiseerd kan worden, is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de woningen vanwege het wegverkeer op de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief tramverkeer), de Thorbeckelaan/Volendamlaan, de Walnootstraat, de Kokosnootstraat en de Okkernootstraat. De Walnootstraat en de Okkernootstraat betreffen 30 km/u wegen en zijn alleen meegenomen voor een goede ruimtelijk ordening.

Kokosnootstraat

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege het wegverkeer op de Kokosnootstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 36 dB. Vanwege deze weg zijn er vanuit de Wet geluidhinder geen belemmeringen tegen de nieuwbouw.

Oude Haagweg/Loosduinsekade en Thorbeckelaan/Volendamlaan

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege het wegverkeer op respectievelijk de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief tramverkeer) en de Thorbeckelaan/Volendamlaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met ten hoogste respectievelijk 15 en 5 dB overschrijdt. Hiermee wordt echter de maximale ontheffingswaarde van 63 dB echter niet overschreden.

In principe dienen maatregelen (bijvoorbeeld een geluidreducerend wegdek of geluidscherm) getroffen te worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Deze zijn in onderhavige situatie echter ongewenst of niet (voldoende) effectief.

Conform het beleid van de gemeente Den Haag dient voor de toekenning van een hogere waarde hoger dan 53 dB te worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- Het wordt aanbevolen om bij de indeling van de woningen rekening te houden met de situering van de verblijfsruimten aan de geluidluwe¹ gevel.
- Een hogere waarde kan alleen worden verleend als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. In het Actieplan Omgevingslawaai (2009) heeft het College een zogenaamde plandrempel van 68 dB vastgelegd.
- Bij hoekwoningen of eenzijdig georiënteerde woningen zullen redelijkerwijs geen mogelijkheden zijn om een geluidluwe gevel te creëren. In die gevallen kan een oplossing worden gevonden door aan minstens één zijde van het gebouw afschermdende (buiten)ruimten aan te brengen waarmee wordt bewerkstelligd dat de geluidbelasting op de delen van de gevel achter deze buitenruimte voldoet aan de eisen van een geluidluwe gevel.

1 Een geluidluwe gevel is in dit verband een gevel waarop de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen niet hoger is dan 53 dB (bij toepassing van 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh).

Fase 1

De geluidbelasting op de gevels van de eengezinswoningen en de blokken B en C is gelijk of lager dan 53 dB. Deze woningen hoeven niet getoetst te worden aan het beleid van de gemeente.

De geluidbelasting op de voor- en zijgevels van de woningen van blok A (met uitzondering van de woningen op de zevende verdieping) is hoger dan 53 dB. In figuur IV.8 van bijlage IV is de geluidbelasting op de gevels van de zevende verdieping van de woningen van blok A nogmaals aangegeven, rekening houdend met de aanwezige borstwering. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting op de gevel lager is dan 53 dB.

Uit tabel 5.1 en 5.2 blijkt dat de achtergevel van blok A geluidluw is. Hiermee zullen de meeste woningen van blok A één of meerdere verblijfsruimten aan de achtergevel hebben. In sommige gevallen kan een aantal woningen vanwege de eventuele daglichtproblemen aan de achtergevel geen verblijfsruimten aan de geluidluwe gevel hebben. Het betreft met name woningen in de oksel van de gebouwen. In dat geval kan de gevel achter de balkons aan de voorgevel door het verhogen van de borstwering geluidluw gemaakt worden.

Hiermee zullen naar waarschijnlijkheid alle woningen voldoen aan het beleid van de gemeente Den Haag.

Fase 2

De indeling van de blokken van fase 2 is nog niet bekend. Gezien de blok opstelling op de situatietekening is er van uitgegaan dat de indeling van de blokken veelal hetzelfde zal zijn als bij fase 1. In dat geval zullen wat betreft het voldoen aan het beleid van de gemeente, min of meer dezelfde conclusies worden getrokken als in fase 1. Echter, de beoordeling hiervan kan pas plaats vinden als de definitieve indeling van de blokken bekend is.

Hogere waarde

In een later stadium, wanneer de indeling van de blokken van de beide fasen (fase 1 en 2) definitief is en het aantal woningen bekend is, zal een overzicht worden gemaakt met de aan te vragen hogere waarden per woning.

In figuur IV.14 van bijlage IV is per blok de hoogst aan te vragen hogere waarde vanwege het maatgevende wegverkeer op de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief de tramverkeer) gegeven.

Op grond van het Bouwbesluit zijn er eisen aan de geluidwering van de gevels. Bij de berekeningen van de karakteristieke geluidwering dient te worden uitgegaan van de hoogst vastgestelde hogere waarde. In de onderhavige situatie zal dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief de tramverkeer) zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder zijn. Op basis van deze maximale geluidbelasting bedraagt de vereiste karakteristieke geluidwering ten hoogste (68-33) 35 dB.

1 Inleiding

In opdracht van Madevin te Den Haag is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw van woningen en ca. 1.000 m² BVO commerciële ruimten aan de Oude Haagweg te Den Haag. Dit onderzoek doet verslag van de geluidbelasting op de gevels van de woningen van de nieuwbouw vanwege alle relevante geluidbronnen. Het doel van het onderzoek is te bepalen hoe de nieuwbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente gerealiseerd kan worden.

In hoofdstuk 2 t/m 5 zijn het wettelijk kader, alle uitgangspunten en de betreffende rekenresultaten gegeven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Op basis van de regels in de Wet geluidhinder wordt vastgesteld in hoeverre nieuwbouw op een geluidbelaste locatie al dan niet is toegestaan. Hierbij dient eerst te worden nagegaan in hoeverre de geplande nieuwbouw geluidgevoelig is en of de betreffende locatie binnen de geluidzone van een geluidbron is gelegen. Voor geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone gelden maximaal toegestane waarden voor de geluidbelasting. Wanneer de geluidbelasting lager is dan de zogenoemde voorkeursgrenswaarde, is bouwen van een geluidgevoelig object toegestaan. Indien deze daarentegen hoger is dan deze waarde mag er binnen de zone niet zonder meer een geluidgevoelig object worden gerealiseerd.

Het van toepassing zijnde wettelijk kader bij de toetsing van de berekende geluidbelasting wordt in bijlage II beschreven.

2.2 Bouwbesluit

In geval de geluidbelasting op de gevels voldoet aan de geluideisen, is nieuwbouw in de zin van de Wet geluidhinder mogelijk. Bij een hogere geluidbelasting kunnen geluidwerende voorzieningen in de gevels noodzakelijk zijn. De eventueel benodigde voorzieningen dienen bij de bouwaanvraag te worden aangetoond. Hierbij moet voldaan worden aan de prestatie-eisen volgens het Bouwbesluit. Deze eisen zijn ook in bijlage II gegeven.

3 Uitgangspunten

3.1 Situatie

Locatie

Aan de Oude Haagweg te Den Haag is de nieuwbouw van woningen en ca. 1.000 m² BVO commerciële ruimten voorzien. Men is voornemens het bouwplan in twee fases te realiseren. De indeling van de blokken van fase 1 (linkerdeel van het plan) is bekend. Echter de woningplattegronden zijn nog niet bekend. Wat betreft fase 2 (rechterdeel van het plan) is alleen de situering van de blokken bekend. In figuur IV.1 van bijlage IV is de gemodelleerde situatie gegeven, waarin de locatie van de nieuwbouw is verduidelijkt.

De kortste afstand van de nieuwbouw tot de as van de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief de tramverkeer), de Thorbeckelaan/Volendamlaan, de Walnootstraat, de Kokosnootstraat en de Okkernootstraat bedraagt respectievelijk ca. 20, 55, 110, 40 en 40 m. De nieuwbouw ligt binnen de van toepassing zijnde geluidzones (zie bijlage II Wettelijk kader), derhalve dient de geluidbelasting bepaald te worden. De Walnootstraat en de Okkernootstraat zijn 30 km/uur wegen.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de situatie (fase 1 en 2), plattegronden en doorsneden van de blokken van fase 1 van WK architecten, projectnummer 0178, tekeningnummer V.00.02.A3, V.01.01.A3 t/m V.01.10.A3, V.02.01/02.A3 en V.03.01/02.A3 d.d. 31 oktober 2012.

Gebouwen

Fase 1

De nieuwbouw betreft meerdere blokken eengezinswoningen en drie appartementengebouwen (blok A t/m C). In het appartementengebouw blok A zullen ook commerciële ruimten en/of kantoren worden opgenomen. De eengezinswoningen zullen ten hoogste vier bouwlagen hebben (gebouwhoogte ca. 12,5 m). De appartementengebouwen A, B en C zullen respectievelijk acht, negen en negen bouwlagen hebben (gebouwhoogte respectievelijk ca. 24,5 m, 27,5 m en 27,5 m).

Fase 2

De indeling van de woonblokken van deze fase is niet bekend. Voor de hoogtes van de gebouwen is uitgegaan van dezelfde hoogtes als de blokken van fase 1.

Alle bebouwing is gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven.

Bij de berekening van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aanwezigheid van de bestaande bebouwing.

Geometrie en bodemgesteldheid

Het bij de berekeningen beschouwde onderzoeksgebied is in figuur IV.1 van bijlage IV gegeven. In het onderzoeksgebied zijn geen relevante verschillen in maaiveldhoogte. In het rekenmodel is rekening gehouden met akoestisch absorberende bodems zoals grasvlakken.

3.2 Wegverkeergegevens

Bij het bepalen van de geluidbelasting zijn de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief de tramverkeer), de Thorbeckelaan/Volendamlaan, de Walnootstraat, de Kokosnootstraat en de Okkernootstraat relevant (zie bijlage II Wettelijk kader). De wegverkeergegevens van alle wegen zijn opgegeven door de gemeente Den Haag en zijn gespecificeerd in bijlage III.

Als basis voor de berekening van de geluidbelasting zijn de prognoses voor het wegverkeer in het jaar 2023 beschouwd. Dit jaar wordt representatief geacht voor de bepaling van de toekomstige geluidbelasting.

4 Rekenmethode

4.1 Geluidbelasting

De geluidbelasting in L_{den} is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over alle perioden van 07.00 – 19.00 uur, van 19.00 – 23.00 uur en van 23.00 – 07.00 uur (etmaalperiode).

4.2 Reken- en meetvoorschrift

De geluidbelasting wordt bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (ex art. 110d Wgh) [1]. In de onderhavige situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig rekenmodule SRMII16 van Royal Haskoning. Bij de berekeningen is uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximum sectorhoek van vijf graden.

Bij de berekening van het equivalente geluidniveau is ter plaatse van het kruispunt Oude Haagweg/Loosduinsekade met de Thorbeckelaan/Volendamlaan de optrektoeslag toegepast. Deze toeslag houdt rekening met de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het afremmen en optrekken van motorvoertuigen in de nabijheid van met verkeerslichten geregelde kruispunten, (mini)rotondes of verkeersdrempels.

4.3 Rekenmodel

De Oude Haagweg en de Loosduinsekade zijn bij de berekeningen als één weg beschouwd. Dit geldt ook voor de Thorbeckelaan en de Volendamlaan. De wegen liggen direct in elkaars verlengde zodat zij feitelijk één doorgaande weg zijn. Als de wegen als afzonderlijke wegen beschouwd zouden worden, zou de berekende geluidbelasting schijnbaar laag zijn.

5 Rekenresultaten

De toekomstige geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege het wegverkeer op de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief tramverkeer), de Thorbeckelaan/Volendamlaan, de Walnootstraat, de Kokosnootstraat en de Okkernootstraat is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten. Hierbij zijn voor de 1^e t/m 9^e bouwlaag de waarneemhoogten 2,5, 5,5, 8,5, 11,5, 14,5, 17,5, 20,5, 23,5 en 26,5 m ten opzichte van plaatselijk maaiveld beschouwd. In figuur IV.2 en IV.3 van bijlage IV is de ligging van de waarneempunten weergegeven.

5.1 Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder

De berekeningen geven aan dat vanwege het wegverkeer op de Kokosnootstraat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Voor deze weg zijn er vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de nieuwbouw. De geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 36 dB (bij toepassing van 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh). In figuur IV.9 van bijlage IV is de hoogste geluidbelasting per waarneempunt gegeven.

Op basis van de in hoofdstuk 2 genoemde uitgangspunten is de geluidbelasting vanwege de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief de tramverkeer) en de Thorbeckelaan/Volendamlaan respectievelijk in tabel 5.1 en 5.2 gegeven, voor zover deze hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage V zijn alle rekenresultaten per waarneempunt gegeven. In figuur IV.4 t/m IV.7 van bijlage IV is de hoogste geluidbelasting per waarneempunt gegeven.

Tabel 5.1

Geluidbelasting vanwege de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief de tramverkeer) (bij toepassing van 5 dB aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneempunt	Geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte								
	2,5 m	5,5 m	8,5 m	11,5 m	14,5 m	17,5 m	20,5 m	23,5 m	26,5 m
102			≤ 48	48	49	49	49	49	
103			48	50	50	50	50	50	
104			50	51	51	51	51	51	
105			52	53	53	53	53	53	
106			51	52	52	52	52	52	
107			≤ 48	49	49	49	49	49	
132									50
133									49
135	63	63	63	63	62				
136		60	60	58	58				
137	63	63	63	63	62				
138		60	60	58	58	60	61		
140			60	60	59	59	59		
141			63	63	63	62	62		

Vervolg tabel 5.1

Geluidbelasting vanwege de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief de tramverkeer)
(bij toepassing van 5 dB aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneem punt	Geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte								
	2,5 m	5,5 m	8,5 m	11,5 m	14,5 m	17,5 m	20,5 m	23,5 m	26,5 m
142			56	60	60	61	61		
143			56	60	60	61	61		
144			61	63	62	62	62		
145			55	60	59	61	60		
146			55	60	59	61	60		
147			60	62	62	62	62		
148			55	60	59	61	60		
149			55	60	59	61	60		
150			60	62	62	62	62		
151			54	58	58	60	59		
152			54	58	58	60	59		
153			62	62	62	62	62		
154				62	62				
158			53	53	53	53	53	54	
159								57	
160								56	
161								57	
170						53	56		
171								54	
199			48	49	49	49	48	48	
200					53	53	52	52	
201					52	52	52	52	
202					50	50	50	50	
215			63	63					
216			63	63					
217			58	58	58	58			
218					63	63			
219					63	63			
220			63	63	63	62			
224			63	63	63	62	62		
225			63	63	63	62	62		
226			63	63	63	62	62		
227			59	59	59	58	58		
228			51	52	52	52	52	52	
231							51	55	
232							57	61	
233							57	62	

Vervolg tabel 5.1

Geluidbelasting vanwege de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief de tramverkeer)
(bij toepassing van 5 dB aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneem punt	Geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte								
	2,5 m	5,5 m	8,5 m	11,5 m	14,5 m	17,5 m	20,5 m	23,5 m	26,5 m
234							57	61	
235								55	
236								55	
237								56	
238								54	
242		63	63	63	63	63	62	62	62
243		63	63	63	63	63	62	62	62
244								56	58
245									49
251									50
252								61	59
253						62	62		
254						58	59		
255						62	62		
256		60	60						
257		60	60						
258			61	63	63	62	62		

Opgemerkt wordt dat bij het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de waarneempunten op de voorgevel van blok A van fase 1, is geen rekening gehouden met de borstwering van de balkons.

Tabel 5.2

Geluidbelasting vanwege de Thorbeckelaan/Volendamlaan (bij toepassing van 5 dB aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneem punt	Geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte								
	2,5 m	5,5 m	8,5 m	11,5 m	14,5 m	17,5 m	20,5 m	23,5 m	26,5 m
215			53	53					
216			50	51					
217			51	51	51	52			
218					52	52			
219					50	50			
231							51	53	
232							50	51	
233							48	49	
234							≤ 48	49	
252								49	48

Uit het voorgaande blijkt dat de geluidbelasting vanwege zowel het wegverkeer op de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief tramverkeer) als de Thorbeckelaan/Volendamlaan hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Maatregelen

In principe moeten geluidbeperkende maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Om de geluidbelasting te reduceren zou een geluidreducerend wegdek kunnen worden aangebracht of een geluidscherm kunnen worden gerealiseerd. Indien – verdergaande – geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard ontmoeten, kan de gemeente Den Haag een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen.

Geluidreducerend wegdek

Het aanbrengen van een 'stil wegdek' (bijvoorbeeld dubbellaags zeer open asfaltbeton) geeft bij een snelheid van 50 km/u een afname van de geluidbelasting van 3 à 4 dB. Deze afname is onvoldoende om voor de grootste deel van de bebouwing de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde, waardoor aanvullende geluidbeperkende maatregelen nodig zijn. Daarnaast zijn 'stille wegdekken' met een hoge geluidreductie veelal minder goed bestand tegen wringend verkeer (mechanische beschadiging van het wegdek), waardoor het aanbrengen van deze wegdekken op kruispunten (kruispunt aanwezig t.h.v. de Oude Haagweg/Loosduinsekade en de Thorbeckelaan/Volendamlaan) meestal civieltechnische bezwaren ontmoet. De geluidbelasting zal 3 à 4 dB beperkt worden tot ca. 59 dB. Gezien het voorgaande is toepassing van 'stil wegdek' niet doelmatig.

Geluidscherm

Voor een voldoende geluidafschermdende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Bij laagbouw kunnen lage geluidschermen worden geplaatst en bij hoogbouw moeten hoge schermen worden gerealiseerd. Door de ligging van de nieuwbouw zo dichtbij de weg en de afstand tussen de beide richtingen van de Oude Haagweg, is het toepassen van een geluidscherm niet reëel, tenzij het gaat om een zeer hoge geluidscherm, bijvoorbeeld meer dan 20 m hoog. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundig en architectonisch ongewenste barrière. Tevens kunnen zich verkeersgevaarlijke situaties voordoen nabij de kruisingen (belemmering zicht). Bovendien is het realiseren van een gesloten geluidscherm praktisch onmogelijk vanwege de in- en uitritten.

Overige maatregelen

Door het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/u zijn de wegen niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. Beide wegen betreffen (doorgaande) ontsluitingswegen waar een goede doorstroming van het verkeer gewenst is. Tevens zijn dit routes voor calamiteiten vervoer. Om deze in te richten als een 30 km/u-zones, zouden snelheidsbeperkende voorzieningen gerealiseerd moeten worden die de doorstroming van het verkeer juist zouden belemmeren. Het verlagen van de intensiteit is niet mogelijk vanwege praktische bezwaren.

Gezien het voorgaande moet geconcludeerd worden dat verdergaande geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard ontmoeten. In verband met overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zal een verzoek om hogere waarden Wet geluidhinder bij de Dienst Stadsbeheer moeten worden ingediend.

In een later stadium, wanneer de indeling van de blokken van de beide fasen (fase 1 en 2) definitief is en het aantal woningen bekend is, zal een overzicht worden gemaakt met de aan te vragen hogere waarden per woning.

Conform het beleid van de gemeente Den Haag dient voor de toekenning van een hogere waarde hoger dan 53 dB te worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- Het wordt aanbevolen om bij de indeling van de woningen rekening te houden met de situering van de verblijfsruimten aan de geluidluwe² gevel.
- Een hogere waarde kan alleen worden verleend als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. In het Actieplan Omgevingslawaaï (2009) heeft het College een zogenaamde plandrempel van 68 dB vastgelegd.
- Bij hoekwoningen of eenzijdig georiënteerde woningen zullen redelijkerwijs geen mogelijkheden zijn om een geluidluwe gevel te creëren. In die gevallen kan een oplossing worden gevonden door aan minstens één zijde van het gebouw afschermdende (buiten)ruimten aan te brengen waarmee wordt bewerkstelligd dat de geluidbelasting op de delen van de gevel achter deze buitenruimte voldoet aan de eisen van een geluidluwe gevel.

Fase 1

De geluidbelasting op de gevels van de eengezinswoningen en de blokken B en C is gelijk of lager dan 53 dB. Deze woningen hoeven niet getoetst te worden aan het beleid van de gemeente.

De geluidbelasting op de voor- en zijgevels van de woningen van blok A (met uitzondering van de woningen op de zevende verdieping) is hoger dan 53 dB. In figuur IV.8 van bijlage IV is de geluidbelasting (vanwege het wegverkeer op de Oude Haagweg/Loosduinsekade, incl. trambaan) op de gevels van de zevende verdieping van de woningen van Blok A opnieuw bepaald, rekening houdend met de borstwering. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting lager is dan 53 dB.

Uit tabel 5.1 en 5.2 blijkt dat de achtergevel van blok A geluidluw is. De meeste woningen van blok A zullen een of meerdere verblijfsruimten aan de achtergevel hebben. In sommige gevallen (bijvoorbeeld oksel van het gebouw), kunnen een aantal woningen vanwege de eventuele daglicht problemen aan de achtergevel geen verblijfsruimten aan de geluidluwe gevel hebben. In dat geval kan de gevel achter de balkons aan de voorgevel, door het verhogen van de borstwering geluidluw gemaakt worden.

Hiermee zullen naar waarschijnlijkheid alle woningen voldoen aan het beleid van de gemeente Den Haag.

2 Een geluidluwe gevel is in dit verband een gevel waarop de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen niet hoger is dan 53 dB (bij toepassing van 5 dB aftrek ex art. 103 Wgh).

Fase 2

De indeling van de blokken van deze fase is niet bekend. Wij gaan ervan uit dat de blokindeling hetzelfde zal zijn als bij fase 1. In dat geval zullen wat betreft het voldoen aan het beleid van de gemeente, min of meer dezelfde conclusies worden getrokken als in fase 1. Echter, de beoordeling hiervan kan plaats vinden als de definitieve indeling van de blokken bekend is.

Aan te vragen hogere waarde op bestemmingsplan niveau

In figuur IV.14 van bijlage IV is per blok de hoogst aan te vragen hogere waarde vanwege het maatgevende wegverkeer op de Oude Haagweg/Loosduinsekade (inclusief de tramverkeer) gegeven.

5.2 Geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. De Walnootstraat en de Okkernootstraat zijn uitgevoerd als een 30 km/u-zone. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidbelasting van 30 km/u wegen, is uit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing en ten behoeve van het bepalen van de geluidwerende gevelvoorzieningen de geluidbelasting wel bepaald.

Uit de berekeningen blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting vanwege de 30 km/u wegen niet hoger is dan 40 dB (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder) op het hoogst geluidbelaste waarneempunt. In bijlage V zijn alle rekenresultaten per waarneempunt gegeven. In figuur IV.10 en IV.11 van bijlage IV is de hoogste geluidbelasting per waarneempunt gegeven.

5.3 Gecumuleerde geluidbelasting

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. In tabel 5.3 is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer gegeven, voor zover deze hoger is dan 53 dB. In bijlage V zijn alle rekenresultaten per waarneempunt gegeven. In figuur IV.12 en IV.13 van bijlage IV is de hoogste geluidbelasting per waarneempunt gegeven.

Tabel 5.3

Gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneem punt	Gecumuleerde geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte								
	2,5 m	5,5 m	8,5 m	11,5 m	14,5 m	17,5 m	20,5 m	23,5 m	26,5 m
102			≤ 53	53	54	54	54	54	
103			53	54	55	55	55	55	
104			54	55	56	56	56	56	
105			56	57	57	57	57	57	
106			55	56	56	56	56	56	
107			52	53	54	54	54	54	
132									59
135	67	67	67	67	67				
136		64	64	62	62				
137	67	67	67	67	67				
138		65	65	63	63	65	66		
140			64	64	64	64	63		
141			67	67	67	67	67		
142			60	64	64	65	65		
143			60	64	64	65	65		
144			65	67	67	67	66		
145			60	64	64	65	65		
146			60	64	64	65	65		
147			65	67	67	67	66		
148			60	64	64	65	65		
149			60	64	64	65	65		
150			65	67	67	66	66		
151			59	62	62	64	64		
152			59	62	62	64	64		
153			67	67	67	66	66		
154				66	66				
158			58	58	58	58	58	59	
159								62	
160								60	
161								61	
170						57	60		
171								58	
199			53	54	54	53	53	52	
200					57	57	57	57	
201					57	57	56	56	
202					55	55	55	55	
215			68	68					
216			68	68					

Vervolg tabel 5.3

Gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

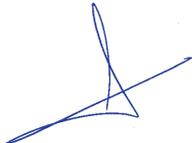
Waarneem punt	Gecumuleerde geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte								
	2,5 m	5,5 m	8,5 m	11,5 m	14,5 m	17,5 m	20,5 m	23,5 m	26,5 m
217			63	63	63	64			
218					68	68			
219					67	67			
220			68	67	67	67			
224			67	67	67	67	67		
225			67	67	67	67	67		
226			67	67	67	67	67		
227			63	63	63	63	63		
228			56	57	57	56	56	56	
231							59	62	
232							62	66	
233							62	66	
234							62	66	
235								59	
236								60	
237								60	
238								58	
242		68	68	68	68	67	67	67	66
243		68	68	68	67	67	67	67	66
244								60	63
245									54
251									56
252								65	64
253						66	66		
254						62	63		
255						66	66		
256		65	65						
257		65	65						
258			66	67	67	67	67		

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen bedraagt ten hoogte 68 dB (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder). Hiermee wordt het zogenaamde plan-drempel van 68 dB uit het Actieplan Omgevingslawaai (2009) van het beleid van de gemeente niet overschreden.

5.4 Modelgegevens

De invoer- en uitvoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage VI opgenomen. In figuur VI.1 t/m VI.5 zijn de identificatienummers behorend bij de invoergegevens weergegeven.

LBP|SIGHT BV



ing. R. (Radni) Sarkez



ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen