



Nota van B&W

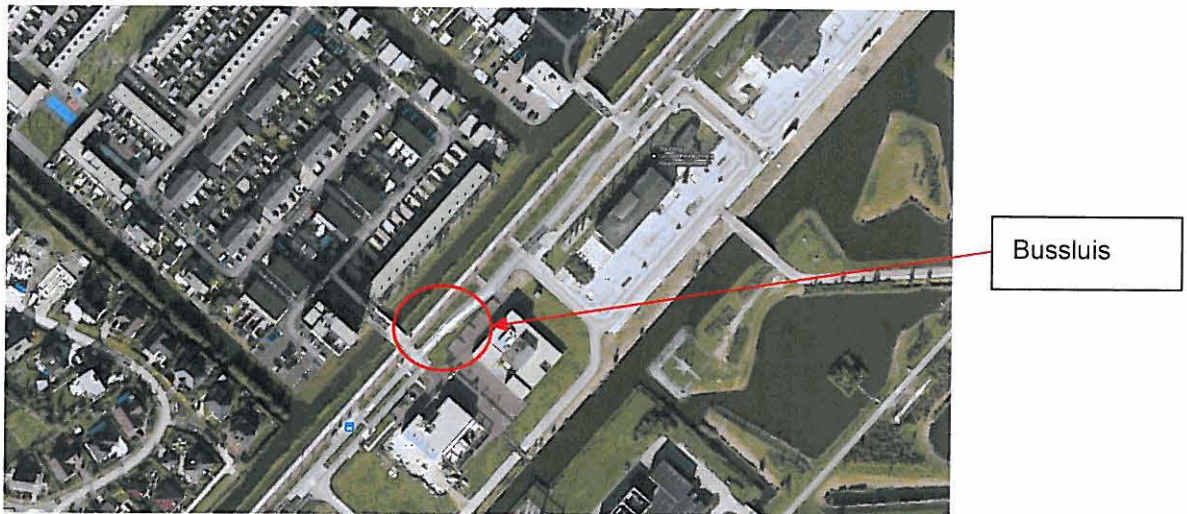
Onderwerp Voorgenomen reconstructiebesluit Wet geluidhinder Bussluis Floriande

Portefeuillehouder M.J. Bezuijen, J.C.W. Nederstigt
Collegevergadering 10 juli 2012
Inlichtingen Dasha Noordegraaf (023 567 61 87)
Registratienummer 2012.0035673

Inleiding

In 2011 hebben wij besloten tot openstelling van de bussluis aan de Deltaweg in Floriande. De bussluis wordt enkel buiten de spits opengesteld. Dit houdt een wijziging in van de weg, waarvoor een akoestisch onderzoek moet worden gedaan naar de geluidsbelasting ten gevolge van de wijziging. Dit onderzoek is uitgevoerd door akoestisch bureau M+P, d.d. 28 juni 2012, met kenmerk: GHMM.12.05/eo/th.

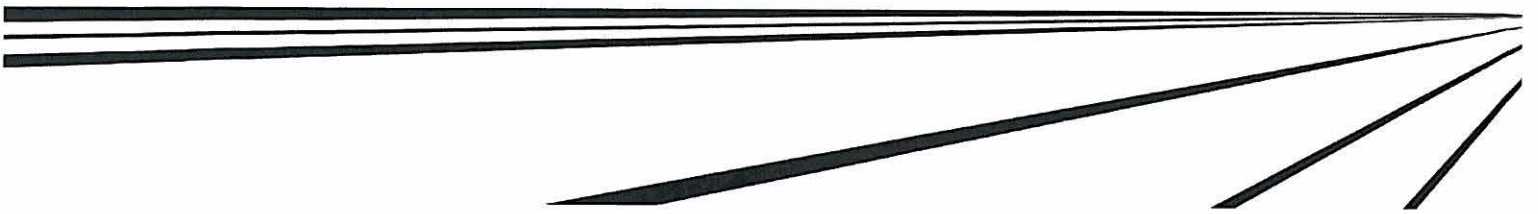
In figuur 1 is de locatie van de bussluis weergegeven.



Figuur 1: Locatie bussluis te Hoofddorp

Beoordelingskader

In de Wet geluidhinder zijn normen opgenomen voor de toelaatbare geluidsbelasting bij wijzigingen van een weg. De Wet geluidhinder kent daarbij in artikel 99 een mogelijkheid voor wijzigingen aan de weg buiten een bestemmingsplanprocedure om. Een dergelijke wijziging kan op grond van dit artikel in een reconstructiebesluit mogelijk worden gemaakt. Bij een toename van 1,5 dB of meer (afgerond 2 dB) is op grond van artikel 1 sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Daarbij geldt dat, wanneer de feitelijke heersende geluidsbelasting voor reconstructie lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, de verhoging moet worden berekend vanaf 48 dB.



Beoordeling

Uit het akoestisch onderzoek van geluidsadviesbureau M+P (d.d. 28 juni 2012) blijkt allereerst dat de openstelling van de bussluis leidt tot een reconstructiebesluit in de zin van de Wet Geluidhinder. Er is sprake van een reconstructie bij 6 woningen aan de Haringvliet en bij twee verdiepingen van het appartementencomplex aan de Vliehors. Het betreft de woningen aan de Haringvliet 1, 3, 5, 7, 9, 11 en een aantal appartementen aan de Vliehors (op de twee verdiepingen van 8m en 11m hoog).

In het akoestisch onderzoek is berekend dat de geluidsbelasting na het openstellen van de bussluis maximaal 50 dB bedraagt op de gevels van de betreffende woningen. Voordat de bussluis opengesteld werd, bedroeg de geluidsbelasting op de gevels van de woningen aan de Haringvliet maximaal 42 dB en op de gevels van de betreffende appartementen aan de Vliehors 47 dB.

In het akoestisch onderzoek is middels een plattegrond de locatie van de woningen weergegeven. Het onderzoeksrapport is bij dit ontwerpbesluit gevoegd.

Maatregelen

In het akoestisch onderzoek zijn maatregelen onderzocht.

Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn hier niet mogelijk. Op zowel de Waddenweg als de Deltaweg ligt in de huidige situatie al stil asfalt, namelijk een dunne deklaag van het type Dubofalt. Dit asfalt reduceert de geluidsbelasting afkomstig van lichte motorvoertuigen met circa 4,5 dB. De verder benodigde geluidsreductie van 2 dB is niet mogelijk met een andere deklaag. Een stille deklaag op de bussluis zelf is civieltechnisch onwenselijk. Vanwege het vele wringende verkeer zal de relatief kwetsbare dunne deklaag snel beschadigen en haar geluidsreducerende eigenschappen verliezen.

Naast stil asfalt levert ook het verlagen van de snelheid een geluidreductie op. Auto's die langzamer rijden produceren minder lawaai. Op de Deltaweg/Waddenweg zou het dan gaan om het verlagen van de wettelijke maximum snelheid van 50 naar 30 km/u.

De Deltaweg/Waddenweg is door de gemeente gecategoriseerd als een gebiedsontsluitingsweg met een maximum snelheid van 50 km/u. Dit is vastgelegd in het wegcategoriseringsplan 2011 als onderdeel van het Deltaplan Bereikbaarheid. Dit plan is op 26 januari 2012 door de raad vastgesteld.

De Deltaweg/Waddenweg heeft een functie om de aanliggende woongebieden en wooneilanden op een vlotte manier te ontsluiten. Een goede doorstroming en een vlotte verkeerswikkeling staat hierbij centraal. Dit in tegenstelling tot een erftoegangsweg waar de leefbaarheid centraal staat en een lage snelheid gewenst is. Het woongebied Floriande is echter zodanig groot dat een weg met een ontsluitende functie zeer gewenst is. Een verlaging van de snelheid past niet bij de functie van de weg. Om een snelheid van 30 km/u ook fysiek af te kunnen dwingen is om de circa 75-100 meter een verkeersdrempel nodig. Dit zou betekenen dat er circa 25 verkeersdrempels aangelegd moeten worden. De langere reistijd en het grote aantal drempels zal tot veel ergernissen en weerstand bij de bewoners en ov-reizigers gaan leiden.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidsschermbaan is niet wenselijk uit het oogpunt van verkeersveiligheid. Het geluidsschermbaan zou direct aan de rand van de weg moet worden geplaatst en pal naast de uitrit van eiland Haringvliet. Omdat het scherm een hoogte moet hebben van minimaal 160 cm kan een bestuurder vanuit zijn auto hier niet overheen kijken. Auto's op de Waddenweg en auto's vanaf het eiland zien elkaar niet aan komen rijden. Dit is verkeersgevaarlijk. Een scherm is daarom niet gewenst.

Maatregelen bij de ontvanger:

Gelet op het voorgaande is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelasting op de gevel (aan de buiten kant van de woningen) terugbrengen tot 48 dB. Conform de Wet geluidhinder moet het geluidsniveau binnen in de woning maximaal 33 dB bedragen.

Indien het vereiste binnenniveau van 33 dB niet gegarandeerd kan worden nadat het verkeer op de Deltaweg toeneemt als gevolg van het openstellen van de bussluis, worden door de gemeente geluidsisolerende maatregelen aan de betreffende woningen getroffen.

Procedure en communicatie

Dit voorgenomen besluit leggen wij gedurende zes weken gelijktijdig met het ontwerpbesluit "Hogere grenswaarden Wet geluidhinder voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting ingevolge wegverkeerslawaai op de opengestelde bussluis aan de Deltaweg te Floriande in Hoofddorp" ter inzage. De rechtbank Haarlem heeft in de procedure omtrent het openstellen van de bussluis aan de Deltaweg (zie verder nota van B&W 2012.0035664 over hogere grenswaarden) de gemeente verplicht uiterlijk op 11 september a.s. een besluit hieromtrent te nemen.

De indieners van eerdere zienswijzen worden geïnformeerd over het voorgenomen besluit.

Besluit

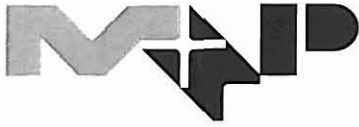
Op grond van het voorgaande besluiten wij:

1. op grond van artikel 99 lid 1 van de Wet geluidhinder voornemens te zijn tot reconstructie van de Deltaweg over te gaan in de vorm van het openstellen van de bussluis op de Deltaweg te Hoofddorp en geluidsisolerende maatregelen aan woningen te treffen voor zover aan het vereiste binnenniveau van 33 dB voor de woningen niet wordt voldaan;
2. gelijktijdig met het ontwerpbesluit "Hogere grenswaarden Wet geluidhinder voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting ingevolge wegverkeerslawaai op de opengestelde bussluis aan de Deltaweg te Floriande in Hoofddorp" (2012.0035664) het voorgenomen reconstructiebesluit Wet geluidhinder Bussluis Floriande gedurende een periode van zes weken ter inzage te leggen;
3. deze nota ter informatie aan de raad te zenden.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer
namens dezen,
de portefeuillehouders,


drs. M.J. Bezuijen


J.C.W. Nederstigt



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

Visserstraat 50, Aalsmeer
Postbus 344
1430 AH Aalsmeer

T 0297-320 651
F 0297-325 494
Aalsmeer@mp.nl
www.mp.nl

MEMO

Aan: Gemeente Haarlemmermeer
Cluster Ruimtelijke Ontwikkeling
Postbus 250
2130 AG HOOFDORP

T.e.v.: Mevr. D. Noordegraaf

Van: Ir. Theodoor Höngens
E-mail: TheodoorHongens@mp.nl
Kenmerk: GHMM.12.05/eo/th
Datum: 28 juni 2012
Pagina: 1 van 14

Onderwerp: Openstelling bussluis Waddenweg/Deltaweg
Reconstructietoets en gevolgen op de aanliggende bebouwing

Geachte mevrouw Noordegraaf,

Naar aanleiding van uw verzoek per telefoon, *d.d. 15 mei 2012*, ontvangt u hierbij een memo met daarin de gevolgen van de openstelling van de bussluis tussen de Waddenweg en de Deltaweg in de wijk Floriande te Hoofddorp.

De gemeente Haarlemmermeer heeft de bussluis tussen de Waddenweg en de Deltaweg afgelopen september buiten de spitsuren opengesteld voor alle verkeer. Fysiek is de weg niet gewijzigd, de doorstroom van de nauwe bussluis wordt geregeld met een VRI. Vanwege het openstellen van de bussluis neemt de verkeersintensiteit over de bussluis en de aansluitende wegvakken significant toe.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de huidige situatie van het jaar voor openstelling van de bussluis en de toekomstige situatie tien jaar na het openstellen van de bussluis zijn ons aangeleverd door de gemeente Haarlemmermeer, door dhr. Beijer, *d.d. 21-05-2012*.

De situatie voor reconstructie (tellingen september 2011) zijn gebruikt bij de berekeningen voor de huidige situatie (2010). De getallen die volgen uit de prognose 2021, gefit op de tellingen uit maart 2012, zijn gebruikt binnen de berekeningen van de situatie na reconstructie.

De verdelingen over de dag-, avond- en nachtperiodes, alsmede de verhoudingen van de voertuigcategorieën zijn aangeleverd samen met de intensiteiten.

Een overzicht van de intensiteiten, rijsnelheid en wegdekverharding is weergegeven in tabel I.

tabel I verkeersgegevens bussluis en omgeving

wegvak	etmaalintensiteit		snelheid [km/u]	deklaag
	2010	2021		
busluis	128	3.700	50	SMA0/6
Waddenweg (busluis – De Slufter)	128	3.700	50	Dubofalt
Waddenweg (De Slufter- Vliehors)	2.073	5.300	50	Dubofalt
Waddenweg (ten noorden van Vliehors)	6.488	8.600	50	Dubofalt
Deltaweg (busluis – F.B. Koenlaan)	1.957	4.900	50	Dubofalt
Deltaweg (ten zuiden van F.B. Koenlaan)	7.821	8.300	50	Dubofalt

Voor de deklagen en rijsnelheden is navraag gedaan bij de gemeente Haarlemmermeer en gekeken in onze eigen meetdatabase.

De periodeverdeling en verhoudingen van de voertuigcategorieën zijn, alsmede een uitgebreide uitleg van de intensiteitsbepalingen, terug te vinden in de memo van de gemeente Haarlemmermeer.

Wettelijk kader

Onderstaand is het wettelijk kader dat op deze situatie van toepassing is samengevat. De relevante wetteksten zijn eveneens opgenomen.

Geluidsmaat L_{den}

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal (day, evening, night).

Zones langs wegen

Behoudens 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.

In artikel 74 van de *Wet geluidhinder* zijn de zones gedefinieerd van de verschillende wegen. De zonebreedte geeft het onderzoeksgebied aan, welke dient te worden beschouwd in een akoestisch onderzoek. In tabel III zijn de aangehouden zonebreedtes vermeld. De breedte is gedefinieerd vanaf de buitenste begrenzing van de rijstroken van een weg en wordt aan beide zijden van de weg toegepast. Tevens hoort het gebied boven en onder de weg bij de zone.

tabel II Zonebreedte beschouwde wegen

wegdeel	wegligging	rijstroken [aantal]	zonebreedte [m]
bussluis	binnenstedelijk	1	200
Waddenweg	binnenstedelijk	2	200
Deltaweg	binnenstedelijk	2	200

Grenswaarden bij reconstructie

Indien, vanwege een wijziging aan een weg, de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt, dient er een onderzoek in het kader van reconstructie te worden uitgevoerd. Het betreft in principe de toename van de geluidsbelastingen tussen het jaar voor de wijziging en 10 jaar na ingebruikname. De wegaanlegger is verplicht de toename terug te nemen, door het treffen van geluidsreducerende maatregelen.

Verder stelt de *Wet geluidhinder* dat tevens de toename van de geluidsbelasting vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg beschouwd dient te worden (artikel 99 lid 2, *Wgh*).

Het uitgangspunt voor de beoordeling van de geluidsbelasting is afhankelijk van de aanwezigheid van de geluidsgevoelige bestemming op 1 januari 2007 (ingangsdatum wijzigingen *Wet Geluidhinder*). Voor woningen aanwezig, in aanleg of geprojecteerd op 1 januari 2007, is het uitgangspunt de laagste van:

- heersende geluidsbelasting met een ondergrens van $L_{den} = 48$ dB
- eerder vastgestelde hogere grenswaarde

Indien er sprake is van reconstructie dient de geluidsbelasting te worden teruggebracht door de wegbeheerder. Indien het redelijkerwijs niet mogelijk is deze toename volledig terug te brengen, mag de geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige bestemmingen in beginsel maximaal toenemen met 5 dB. De ten hoogste vast te stellen ontheffing is afhankelijk van de situering van de geluidsgevoelige bestemming en bedraagt:

- $L_{den} = 58$ dB (in buitenstedelijk gebied)
- $L_{den} = 63$ dB (in stedelijk gebied)

Alvorens de berekende geluidsbelasting te toetsen, wordt conform *Wet geluidhinder* (artikel 110g) en artikel 3.6, van het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006*, een correctie toegepast. De hoogte van deze aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen, en deze bedraagt 5 dB voor een rijsnelheid van $v < 70$ km/uur.

Hieronder staan de betreffende wetteksten weergegeven van de artikelen 99, 100 en 100a met betrekking tot de hoogst toelaatbare geluidsbelasting bij reconstructie:

Artikel 99

1. Tot reconstructie van een weg wordt, indien binnen de aanwezige of toekomstige zone van die weg woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd zijn, niet overgegaan dan in overeenstemming met een bestemmingsplan of een besluit tot vrijstelling als bedoeld in artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening dat in de reconstructie voorziet dan wel met een besluit van burgemeester en wethouders, met overeenkomstige toepassing van artikel 81 genomen naar aanleiding van een door de wegbeheerder aan burgemeester en wethouders gedane mededeling van zijn voornemen en na een met overeenkomstige toepassing van artikel 80 ingesteld onderzoek.
2. Indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of - als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd - vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, heeft het in het eerste lid bedoelde onderzoek tevens betrekking op die andere wegen of de niet te reconstrueren gedeelten van de betrokken weg.
3. Bij het nemen van een besluit als bedoeld in het eerste lid worden de waarden die ingevolge de artikelen 100, 100a en 100b als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt, in acht genomen.
4. Ingeval bij de reconstructie het aantal rijstroken zal worden verhoogd, wordt de zone in aanmerking genomen, die uit het hogere aantal rijstroken zal voortvloeien.

Artikel 100

1. Behoudens het tweede en derde lid is de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege een te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone 48 dB.
2. Ingeval eerder bij of krachtens deze wet, de Experimentenwet Stad en Milieu, de Interimwet stad-en-milieubenadering, of de Spoedwet wegverbreding een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone is vastgesteld dan 48 dB, en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, geldt de laagste van de volgende twee waarden als de ten hoogste toelaatbare: a. de heersende waarde; b. de eerder vastgestelde waarde.
3. Ingeval de weg op 1 januari 2007 aanwezig, in aanleg of geprojecteerd was en niet eerder een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te reconstrueren weg is vastgesteld dan 48 dB, en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, geldt als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone die op 1 januari 2007 aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd waren de heersende waarde.

Artikel 100a

1. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel van woningen kan een hogere waarde dan de ingevolge artikel 100 geldende worden vastgesteld, met dien verstande dat:
 - a. de verhoging 5 dB niet te boven mag gaan, behoudens in gevallen waarin:
 - 1°. ten gevolge van de reconstructie de geluidsbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen, en
 - 2°. de wegbeheerder heeft verklaard dat hij financiële middelen ter beschikking stelt uiterlijk voor afloop van de reconstructie ten behoeve van de toepassing van artikel 90 of artikel 111, tweede of derde lid, met betrekking tot woningen die door de reconstructie een hogere geluidsbelasting ondervinden, en
 - b. ingeval voor de betrokken woning eerder toepassing is gegeven aan artikel 83 of artikel 84, tweede lid, zoals dat luidde voor 1 september 1991 of, indien geen toepassing is gegeven aan het betrokken artikel en de heersende waarde 53 dB niet te boven gaat, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan:
 - 1°. 58 dB bij een reconstructie van een weg in buitenstedelijk gebied en
 - 2°. 63 dB bij een reconstructie van een weg in stedelijk gebied;
 - c. ingeval eerder bij of krachtens deze wet, de Experimentenwet Stad en Milieu of de Interimwet stad-en-milieubenadering een hogere waarde dan 68 dB is vastgesteld, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan de eerder vastgestelde waarde.
2. De krachtens het eerste lid, onder a, te stellen hogere waarde mag niet hoger worden gesteld dan 68 dB.

Bepalingsmethode geluidsbelastingen

De geluidsbelastingberekeningen zijn, per weg (in dit geval de verkeersstroom Deltaweg – bussluis – Waddenweg), uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van het *Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006*. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 1.91.

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:

- de wegverkeersintensiteiten;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de hoogteligging.

Voorts is rekening gehouden met:

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

Op basis van de rekenresultaten is bepaald of er sprake is van een reconstructie in de zin van de *Wet geluidhinder*. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in de bijgevoegde figuur 1 in de bijlage.

Rekenresultaten

Reconstructietoets opening bussluis

De berekeningen zijn uitgevoerd ter plaatse van de bebouwing die zich binnen de zone van de bussluis bevindt. Het gaat hier om acht woningen aan de Haringvliet te Hoofddorp.

Uit onze berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting significant toeneemt en dat er bij zes van de acht woningen sprake is van een reconstructie. De geluidsbelasting neemt maximaal 2,0 dB toe ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB (zie rekenresultaten in de bijlage). De voorkeursgrenswaarde is binnen deze situatie tevens de toetswaarde voor de reconstructie, aangezien de huidige geluidsbelasting bij alle woningen binnen de zone van de bussluis significant lager is dan 48 dB.

Als er sprake is van een reconstructie dan dient de wegbeheerder te trachten de geluidsbelasting terug te brengen naar het niveau van voor de reconstructie. Dit dient bij voorkeur te gebeuren in de volgende volgorde:

- bronmaatregelen (maatregelen aan de weg);
- overdrachtsmaatregelen (zoals schermen of wallen);
- ontvangermaatregelen (maatregelen aan de woningen).

bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn hier vrijwel niet mogelijk. Op zowel de Waddenweg als de Deltaweg ligt in de huidige situatie al een stil asfalt, namelijk een dunne deklaag van het type Dubofalt. Dit asfalt reduceert de geluidsbelasting afkomstig van lichte motorvoertuigen met circa 4,5 dB ten opzichte van een referentiewegdek (zie www.stillerverkeer.nl voor meer informatie over stille deklagen). De verder benodigde geluidsreductie van 2,0 dB is niet mogelijk met een andere deklaag.

Een stille deklaag op de bussluis zelf is civieltechnisch onwenselijk. Vanwege het vele wringende verkeer zal de relatief kwetsbare dunne deklaag snel beschadigen en haar geluidsreducerende eigenschappen verliezen. Tevens zal er vaak (kostbaar) onderhoud gepleegd moeten worden.

De gemeente kan een verkeersbesluit nemen om de rijsnelheid ter plaatse van de bussluis te verlagen naar 30 km/u. Op deze manier neemt de geluidsbelasting af en overschrijdt deze de

voorkeursgrenswaarde niet langer. Tevens is de weg dan een ongezoneerde weg en hoeft er niet getoetst te worden aan het begrip *reconstructie van een weg* uit de *Wet geluidhinder*. Er hoeven dan geen hogere waarden verleend te worden of maatregelen genomen te worden.

overdrachtsmaatregelen

De gemeente kan ook kiezen voor het plaatsen van een 1,6 meter hoog geluidscherm, welke 50 meter parallel aan de bussluis loopt. Het scherm moet dan op maximaal 1 meter uit de wegrand geplaatst worden. De geluidsbelasting op de woningen aan het Haringvliet neemt bij het plaatsen van een dergelijk scherm af tot 48 dB, waarmee de reconstructie wordt weggenomen. Er zijn dan geen aanvullende maatregelen noch hogere waarden nodig.

De kosten voor het plaatsen van een dergelijk scherm bedragen ongeveer €1.578,- per strekkende meter. Voor een 50 meter lang scherm moet dan gedacht worden aan een bedrag van ongeveer € 80.000,-.

Als kanttekening plaatsen wij dat het hierboven gaat om *gemiddelde* kosten (exclusief onderhoud). In de praktijk ligt de spreiding van deze kosten op +/- 40% om de bovengenoemde raming. De kentallen wat betreft de schermkosten zijn afkomstig uit de publicatie *Kostenkentallen 2009* van Rijkswaterstaat en zijn geïndexeerd naar januari 2012 (toename van 8,9%, zie GWW kosten CBS *statline* 31 mei 2012)

Een uitsnede van het gebruikte rekenmodel met scherm is opgenomen in de bijlage van deze memo.

ontvangermaatregelen

Als de gemeente geen verkeersbesluit neemt, zullen er maatregelen bij de woningen getroffen moeten worden om het vereiste binnenniveau van 33 dB uit de *Wet geluidhinder* te garanderen. Tevens dienen er dan hogere waarden voor de woningen verleend te worden. Gezien de beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zijn alleen geluidswerende voorzieningen nodig als de woningen natuurlijk worden geventileerd met roosters. Deze zullen moeten worden vervangen door zogenaamde suskasten. Woningen met een volledig mechanische ventilatie hebben naar verwachting een voldoende geluidswering.

Aansluitende wegen

Naast de toetsing van de woningen die binnen geluidszone van de wijziging van de weg vallen, is ook de toename van de geluidsbelasting beoordeeld bij de woningen aansluitend op het te wijzigen weggedeelte. De beoordeling vindt plaats om inzicht te geven in een eventuele toename van de geluidsbelasting aldaar en geeft daarmee invulling aan artikel 99 lid 2 van de *Wet geluidhinder*.

Uit onze berekeningen blijkt dat alleen bij twee verdiepingen van het appartementengebouw aan de Vliehors (Vliehors 2 t/m 44) sprake is van een toename, deze bedraagt 1,5 dB. De geluidsbelasting bij dit gebouw bedraagt maximaal $L_{den} = 50$ dB na aftrek.

De invloed van het openen van de bussluis op de verkeersintensiteit is verderop kleiner. Er kan dus vanuit gegaan worden dat er verder geen sprake is van een toename van de geluidsbelasting.

Conclusie en aanbevelingen

Vanwege het openstellen van de bussluis in Floriande is onderzoek gedaan naar de geluidsbelasting voor en na de wijziging. Uit de berekeningen blijkt dat er sprake is van een reconstructie ter plaatse van de woningen die binnen de zone van de bussluis liggen.

Om de geluidsbelasting voldoende ver terug te nemen kunnen verschillende bron- en overdrachtsmaatregelen worden getroffen.

Een eerste mogelijkheid is dat de gemeente Haarlemmermeer de rijsnelheid terugneemt tot 30 km/u ter plaatse van de bussluis. Met het nemen van dit verkeersbesluit vervalt daarnaast ook de plicht om onderzoek te doen naar de geluidsbelasting, aangezien een 30 km/u weg geen geluidszone heeft.

Ten tweede kan in plaats van het beperken van de rijsnelheid een 1,6 meter hoog scherm, 1 meter uit de wegrand, over een afstand van 50 meter worden geplaatst. Ook daarmee wordt de geluidsbelasting voldoende teruggedrongen.

En ten slotte, indien er geen maatregelen aan of bij de weg kunnen worden getroffen, zijn er maatregelen bij de woningen nodig. Er zal een hogere waarde verleend moeten worden voor zes woningen aan de Haringvliet en er zijn mogelijk maatregelen nodig teneinde het wettelijke binnenniveau in de woningen (bij gesloten ramen) te garanderen.

Vanwege het openstellen van de bussluis neemt de geluidsbelasting door het wegverkeer over de Deltaweg en de Waddenweg licht toe. Alleen bij twee verdiepingen van het appartementengebouw aan de Vliehors is sprake van een toename die als aanmerkelijk beoordeeld wordt. Bij het besluit tot aanpassing van de bussluis dient deze toename in de overweging meegenomen te worden. Vanwege de ligging buiten de geluidszone van de wijziging is er echter geen verplichting tot het treffen van maatregelen.

Met vriendelijke groet,
M+P – raadgevende ingenieurs

Ir. Theodoor Høngens
TheodoorHongens@mp.nl

Bijlagen: 5 figuren + 1 tabel

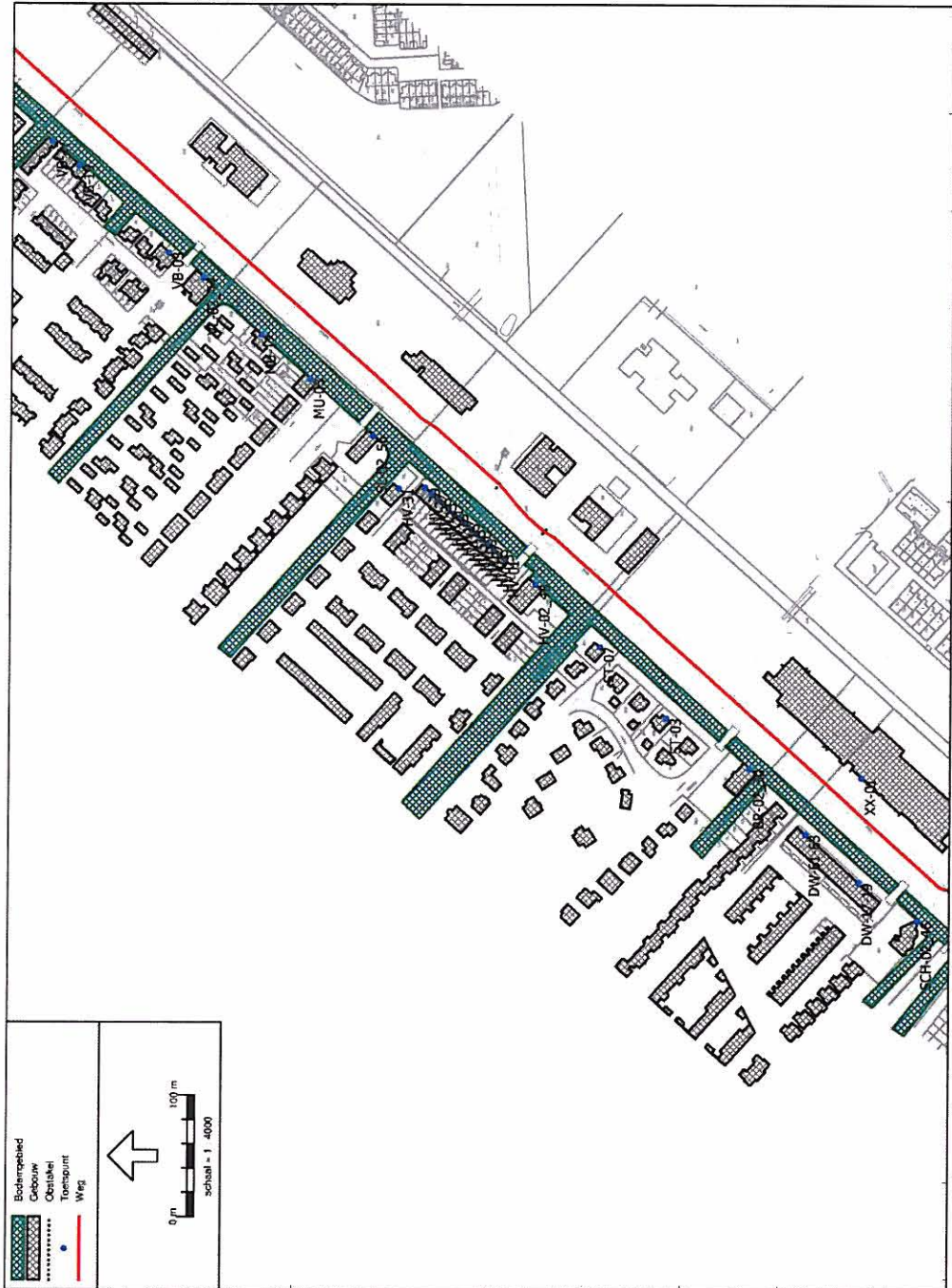
figuur 1 ligging waarneempunten binnen wijziging van de weg, rekenmodel 2010 en 2021



figuur 2 ligging alle waarneempunten, rekenmodel 2010 en 2021

Rekenmodel
huidige situatie (2010)
toekomstige situatie (2021)

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



10400

10400

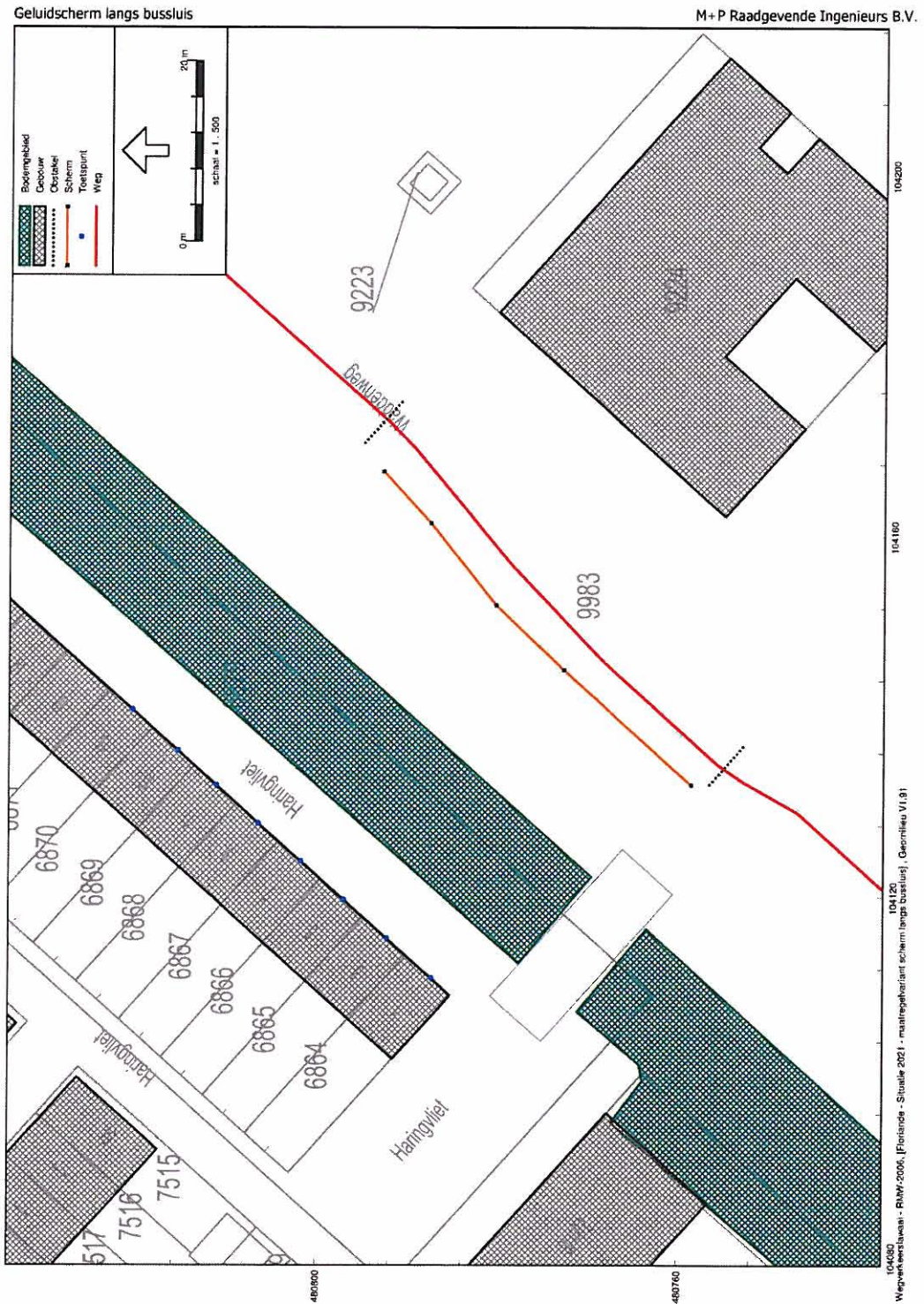
103800
Wegverkeerslaaan - RMW-2006, [Plooiende 25-06-2012 - Situatie 2021 (10 jaar na reconstructie)], Geplote VI.91

480800

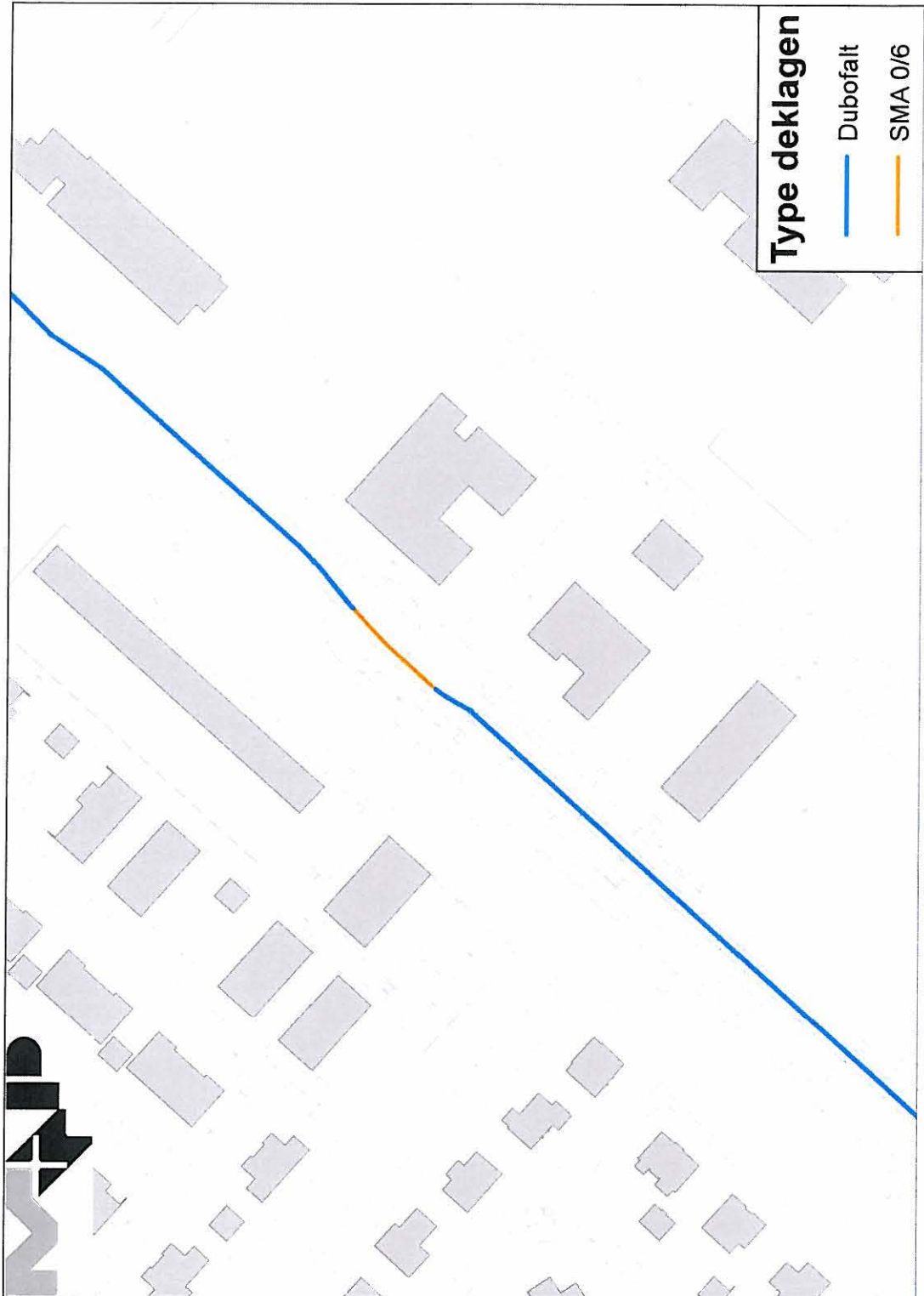
figuur 3 wettelijke zone van de bussluis



figuur 4 ligging geluidsscherm in maatregelstudie



figuur 5 *toegepaste deklagen op de beschouwde wegvakken*



tabel III rekenresultaten

GHMM.12.05 - Rekenresultaten reconstructie buslujs Floriande, Hoofddorp

wnp	adres	hoogte [m]	geluidsbelasting L_{den} [dB], na aftrek		bepaling reconstructie		
			2011	2021	basis rec.	toename	reconstructie
BR-02_30_A	Brouwersdam 2 t/m 30	2,00	44	48	48	-0,1	nee
BR-02_30_B	Brouwersdam 2 t/m 30	5,00	45	49	48	0,8	nee
BR-02_30_C	Brouwersdam 2 t/m 30	8,00	45	49	48	1,0	nee
BR-02_30_D	Brouwersdam 2 t/m 30	11,00	45	49	48	1,0	nee
BR-02_30_E	Brouwersdam 2 t/m 30	14,00	45	49	48	0,9	nee
BR-02_30_F	Brouwersdam 2 t/m 30	17,00	45	49	48	0,8	nee
DW-17-19_A	Dijkwater 17 en 19	2,00	43	46	48	-1,7	nee
DW-17-19_B	Dijkwater 17 en 19	5,00	44	48	48	-0,5	nee
DW-17-19_C	Dijkwater 17 en 19	8,00	44	48	48	-0,2	nee
DW-61-63_A	Dijkwater 61 en 63	2,00	43	46	48	-1,8	nee
DW-61-63_B	Dijkwater 61 en 63	5,00	44	48	48	-0,5	nee
DW-61-63_C	Dijkwater 61 en 63	8,00	44	48	48	-0,2	nee
HV-01_A	Haringvliet 1	2,00	41	49	48	0,7	nee
HV-01_B	Haringvliet 1	5,00	42	50	48	1,8	ja
HV-01_C	Haringvliet 1	8,00	42	50	48	1,9	ja
HV-02_48_A	Haringvliet 2 t/m 48	2,00	42	48	48	-0,1	nee
HV-02_48_B	Haringvliet 2 t/m 48	5,00	44	49	48	1,1	nee
HV-02_48_C	Haringvliet 2 t/m 48	8,00	44	49	48	1,3	nee
HV-02_48_D	Haringvliet 2 t/m 48	11,00	44	49	48	1,3	nee
HV-02_48_E	Haringvliet 2 t/m 48	14,00	44	49	48	1,2	nee
HV-02_48_F	Haringvliet 2 t/m 48	17,00	44	49	48	1,1	nee
HV-03_A	Haringvliet 3	2,00	41	49	48	0,8	nee
HV-03_B	Haringvliet 3	5,00	42	50	48	1,9	ja
HV-03_C	Haringvliet 3	8,00	42	50	48	2,0	ja
HV-05_A	Haringvliet 5	2,00	41	49	48	0,7	nee
HV-05_B	Haringvliet 5	5,00	42	50	48	1,9	ja
HV-05_C	Haringvliet 5	8,00	42	50	48	2,0	ja
HV-07_A	Haringvliet 7	2,00	41	49	48	0,6	nee
HV-07_B	Haringvliet 7	5,00	42	50	48	1,7	ja
HV-07_C	Haringvliet 7	8,00	42	50	48	1,9	ja
HV-09_A	Haringvliet 9	2,00	40	48	48	0,5	nee
HV-09_B	Haringvliet 9	5,00	41	50	48	1,7	ja
HV-09_C	Haringvliet 9	8,00	42	50	48	1,8	ja
HV-11_A	Haringvliet 11	2,00	40	48	48	0,2	nee
HV-11_B	Haringvliet 11	5,00	41	49	48	1,4	nee
HV-11_C	Haringvliet 11	8,00	41	50	48	1,6	ja
HV-13_A	Haringvliet 13	2,00	40	48	48	-0,1	nee
HV-13_B	Haringvliet 13	5,00	41	49	48	1,2	nee
HV-13_C	Haringvliet 13	8,00	41	49	48	1,4	nee
HV-15_A	Haringvliet 15	2,00	39	48	48	-0,3	nee
HV-15_B	Haringvliet 15	5,00	40	49	48	1,0	nee
HV-15_C	Haringvliet 15	8,00	41	49	48	1,2	nee
HV-17_A	Haringvliet 17	2,00	39	48	48	-0,4	nee
HV-17_B	Haringvliet 17	5,00	40	49	48	0,9	nee
HV-17_C	Haringvliet 17	8,00	40	49	48	1,2	nee
HV-19_A	Haringvliet 19	2,00	39	47	48	-0,6	nee
HV-19_B	Haringvliet 19	5,00	40	49	48	0,6	nee
HV-19_C	Haringvliet 19	8,00	40	49	48	0,9	nee
HV-21_A	Haringvliet 21	2,00	39	47	48	-0,7	nee
HV-21_B	Haringvliet 21	5,00	40	48	48	0,5	nee
HV-21_C	Haringvliet 21	8,00	40	49	48	0,8	nee
HV-23_A	Haringvliet 23	2,00	39	47	48	-0,9	nee
HV-23_B	Haringvliet 23	5,00	40	48	48	0,4	nee
HV-23_C	Haringvliet 23	8,00	40	49	48	0,7	nee
HV-25_A	Haringvliet 25	2,00	39	47	48	-1,0	nee
HV-25_B	Haringvliet 25	5,00	40	48	48	0,2	nee
HV-25_C	Haringvliet 25	8,00	40	48	48	0,5	nee
HV-27_A	Haringvliet 27	2,00	39	47	48	-1,0	nee
HV-27_B	Haringvliet 27	5,00	40	48	48	0,2	nee
HV-27_C	Haringvliet 27	8,00	40	49	48	0,6	nee
HV-29_A	Haringvliet 29	2,00	39	47	48	-1,2	nee
HV-29_B	Haringvliet 29	5,00	40	48	48	0,0	nee
HV-29_C	Haringvliet 29	8,00	40	48	48	0,4	nee
HV-31_A	Haringvliet 31	2,00	36	44	48	-4,1	nee
HV-31_B	Haringvliet 31	5,00	37	45	48	-2,8	nee

GHMM.12.05 - Rekenresultaten reconstructie busluis Floriande, Hoofddorp

wnp	adres	hoogte [m]	geluidsbelasting L_{den} [dB], na aftrek		bepaling reconstructie		
			2011	2021	basis rec.	toename	reconstructie
MU-03_A	De Muy 3	2,00	43	47	48	-0,6	nee
MU-03_B	De Muy 3	5,00	44	48	48	0,4	nee
MU-03_C	De Muy 3	8,00	44	49	48	0,6	nee
MU-17_A	De Muy 17	2,00	44	48	48	-0,4	nee
MU-17_B	De Muy 17	5,00	45	49	48	0,6	nee
SCH-02_46_A	Schelphoek 2 t/m 46	2,00	45	47	48	-0,8	nee
SCH-02_46_B	Schelphoek 2 t/m 46	5,00	46	48	48	0,4	nee
SCH-02_46_C	Schelphoek 2 t/m 46	8,00	46	49	48	0,6	nee
SCH-02_46_D	Schelphoek 2 t/m 46	11,00	46	48	48	0,5	nee
SCH-02_46_E	Schelphoek 2 t/m 46	14,00	46	48	48	0,5	nee
SCH-02_46_F	Schelphoek 2 t/m 46	17,00	46	48	48	0,3	nee
SL-02_56_A	De Slufter 2 t/m 56	2,00	40	47	48	-0,7	nee
SL-02_56_B	De Slufter 2 t/m 56	5,00	41	48	48	0,4	nee
SL-02_56_C	De Slufter 2 t/m 56	8,00	42	49	48	0,6	nee
SL-02_56_D	De Slufter 2 t/m 56	11,00	42	49	48	0,6	nee
SL-02_56_E	De Slufter 2 t/m 56	14,00	42	49	48	0,6	nee
SL-02_56_F	De Slufter 2 t/m 56	17,00	42	48	48	0,5	nee
ST-03_A	Statendam 3	2,00	41	45	48	-2,7	nee
ST-03_B	Statendam 3	5,00	42	46	48	-1,6	nee
ST-03_C	Statendam 3	8,00	43	47	48	-1,3	nee
ST-07_A	Statendam 7	2,00	42	46	48	-1,8	nee
ST-07_B	Statendam 7	5,00	43	47	48	-0,6	nee
ST-07_C	Statendam 7	8,00	43	48	48	-0,4	nee
VB-03_A	Vuurboetsduin 03	2,00	46	48	48	0,1	nee
VB-03_B	Vuurboetsduin 03	5,00	47	49	48	1,2	nee
VB-19_A	Vuurboetsduin 19	2,00	48	49	48	1,3	nee
VB-19_B	Vuurboetsduin 19	5,00	49	50	49	1,4	nee
VB-19_C	Vuurboetsduin 19	8,00	49	50	49	1,4	nee
VB-27_A	Vuurboetsduin 27	2,00	48	49	48	1,3	nee
VB-27_B	Vuurboetsduin 27	5,00	49	50	49	1,4	nee
VL-02_44_A	Vliehors 02 t/m 44	2,00	46	48	48	0,3	nee
VL-02_44_B	Vliehors 02 t/m 44	5,00	46	49	48	1,3	nee
VL-02_44_C	Vliehors 02 t/m 44	8,00	47	50	48	1,5	ja
VL-02_44_D	Vliehors 02 t/m 44	11,00	47	50	48	1,5	ja
VL-02_44_E	Vliehors 02 t/m 44	14,00	47	49	48	1,4	nee
VL-02_44_F	Vliehors 02 t/m 44	17,00	46	49	48	1,1	nee
XX-01_A*	Prof. van Gilseschool	2,00	45	48	48	0,4	nee
XX-01_B*	Prof. van Gilseschool	5,00	45	49	48	0,8	nee
XX-01_C*	Prof. van Gilseschool	8,00	45	49	48	0,9	nee

##

sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer

XX-01* dit is een onderwijsinstelling, toetsing is hier gedaan op basis van de dagwaarde, L_{day} [dB]