

RAPPORT

HOV Noordwijk-Schiphol

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, tracé
Nieuw-Vennep-Lisserbroek

Klant: Provincie Noord-Holland

Referentie: BH5788-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0027

Status: P02/S1

Datum: 10 november 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Contactweg 47
1014 AN Amsterdam
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 95 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: HOV Noordwijk-Schiphol

Ondertitel: Akoestisch onderzoek wegverkeer
Referentie: BH5788-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0027
Status: P02/S1
Datum: 10 november 2023
Projectnaam: HOV-NS
Projectnummer: BH5788

Opgesteld door: A. Vermeulen

Gecontroleerd door: 921041

Datum: 30-3-2022

Goedgekeurd door: 501708

Datum: 10-11-2023

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Omvang geluidzones	2
2.3	Geluidgevoelige bestemmingen	3
2.4	Definitie gevel conform Wgh	4
2.5	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting	4
2.6	Aftrek conform art. 110g Wgh	4
2.7	Grenswaarden nieuwe aanleg	5
2.8	Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a Wgh)	5
2.9	Cumulatie	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Wegontwerp	6
3.2	De onderzochte situatie	6
3.3	Gebruikte rekenmethode	6
3.4	Verkeersgegevens	6
3.5	Te onttrekken geluidgevoelige bestemmingen en af te breken bebouwing	7
3.6	Rekenpunten	7
4	Resultaten	8
4.1	Nieuwe busbaan	8
4.2	30 km/uur wegen	9
5	Conclusie	11

Bijlage 1 Verkeersgegevens

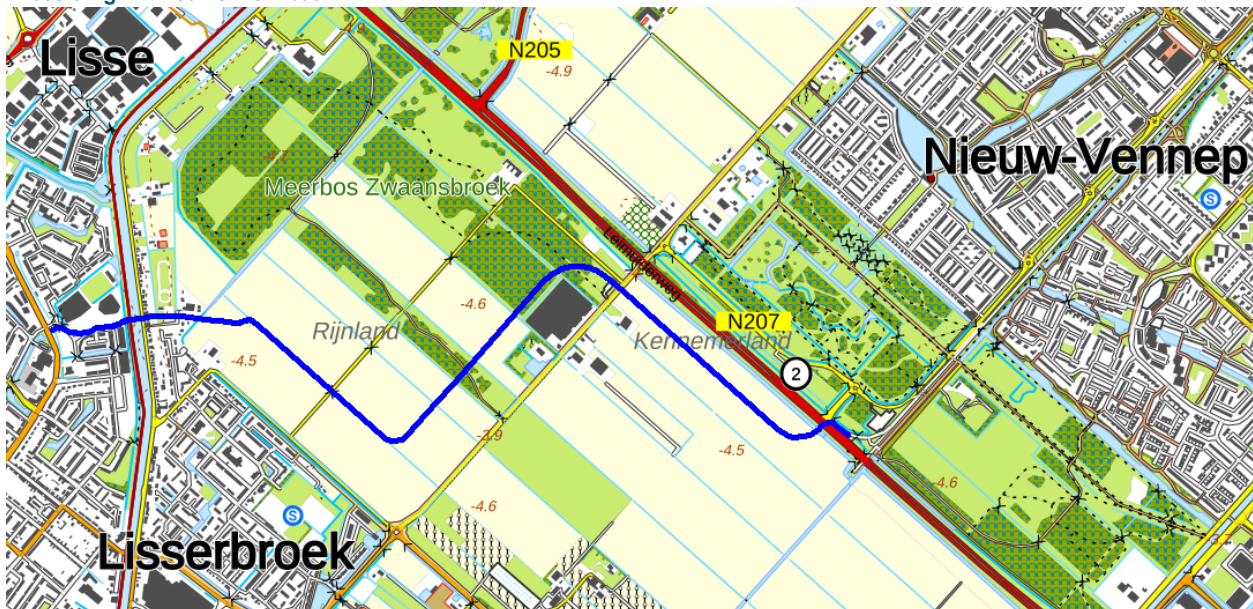
Bijlage 2 Rekenresultaten

1 Inleiding

De provincie Noord-Holland heeft met verschillende partijen een overeenkomst gesloten om een hoogwaardig openbaar vervoer (HOV)-verbinding tussen Noordwijk en Schiphol te realiseren. Deze HOV-verbinding is onderdeel van de aanpak van de verkeersafwikkeling in de grensstreek van Noord-Holland en Zuid-Holland. De realisatie van de HOV-verbinding Noordwijk-Schiphol (NS) omvat een pakket aan maatregelen, waaronder een oeververbinding over de ringvaart tussen Lisse en Lisserbroek en een aansluitende HOV-verbinding met de provinciale weg N207 en het eindpunt van lijn 397 (Zuidtangent) in Nieuw-Vennep (P+R Getsewoud).

In deze rapportage zijn de geluidseffecten in beeld gebracht van de nieuw aan te leggen HOV-baan tussen Lisse en Nieuw-Vennep en is getoetst aan de wettelijke kaders voor de aanleg van een nieuwe weg. In de onderstaande afbeelding is de nieuwe busbaan (blauwe lijn) weergegeven.

Afbeelding 1 - Nieuwe HOV-baan.



Ten behoeve van de aanleg van de nieuwe HOV-baan worden nog wijzigingen doorgevoerd aan 30 km/ uur wegen:

- Er komt een nieuwe ontsluiting voor de ijs- en skeelerclub te Lisserbroek.
- Er vindt lokaal een verschuiving plaats van de wegas van de Hillegommerdijk.

Doel van het onderzoek is te bepalen of op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen langs de nieuwe HOV-baan wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Indien sprake is van een overschrijding dan wordt onderzocht welke geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden. Voor wegen waar (in de toekomst) een 30 km regime heerst, worden de wijzigingen getoetst aan een goede ruimtelijke ordening.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader en in hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten van het onderzoek nader beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten vermeld en getoetst. Ten slotte volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Voor de aanleg van een nieuwe weg stelt de Wet geluidhinder (Wgh) eisen aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting: Op grond van afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder moet een onderzoek ingesteld worden naar de toekomstige geluidbelasting vanwege de nieuwe weg op geluidgevoelige bestemmingen.

Het reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het Rmg2012 het zogenoemde maatgevende jaar: Voor de nieuw aan te leggen weg is dit het 10^{de} jaar na realisatie van de weg. De toekomstige geluidbelasting is bepalend voor het treffen van eventuele geluidmaatregelen.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van de wegen. Binnen deze zones wordt de geluidbelasting getoetst aan de grenswaarden. De grenswaarden zijn opgenomen in de Wgh en Besluit geluidhinder (Bg).

2.2 Omvang geluidzones

In art. 74 Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden. Zones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht. De wettelijke breedte van de geluidzone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg, en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de omgeving langs de weg. In de volgende tabel zijn de wettelijke zonebreedten opgesomd die de Wgh kent.

Tabel 1 - Zonebreedte wegverkeer.

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In art. 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- **Buitenstedelijk:** het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- **Stedelijk:** het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Voor de geluidgevoelige bestemmingen langs de nieuwe HOV-baan is sprake van deels stedelijk, deels buitenstedelijk gebied. Bestaande uit twee rijstroken heeft de busbaan een zone van resp. 200 tot 250 meter.

Wegen die geen zone (art. 74, lid 2 Wgh) hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De wegen waarop een 30 km/uur regime van toepassing is, hebben geen geluidzone volgens de Wgh en zijn de grenswaarden in de Wgh niet van toepassing. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook inzicht gegeven in de geluidbelasting vanwege deze wegen. De grenswaarden in de Wgh zijn hierop niet van toepassing, maar door aansluiting te zoeken met deze grenswaarden wordt wel een beeld van de hoogte van de optredende geluidbelastingen gegeven. Verder wordt de onderstaande kwalificatie gebruikt voor het geluid, conform de veelgebruikte Miedema-tabel.

Tabel 2: Kwalificatie geluid volgens Miedema, geluidbelasting excl. 5 dB aftrek conform art. 110g Wgh.

Gecumuleerde geluid in L_{cum}	Kwalificatie
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeer slecht

In dit rapport wordt een waarde tot de voorkeurswaarde 48 dB (= 53 dB excl. art. 110g) als 'goed' woon- en leefklimaat gezien, een waarde tussen 48 en 58 dB (= 53-63 dB excl. art. 110g) als 'matig' beoordeeld en > 58 dB (= 63 dB excl. art. 110g Wgh) als 'slecht'.

2.3 Geluidgevoelige bestemmingen

Onder geluidgevoelige bestemmingen worden in de Wet geluidhinder verstaan: woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen. De grenswaarden van de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidgevoelige bestemmingen voor zover deze liggen binnen de geluidzone van een weg.

Woning

Onder een woning wordt verstaan: gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan (art. 1 Wgh).

Ander geluidgevoelig gebouw

Onder een 'ander geluidgevoelig gebouw' wordt verstaan: een bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen gebouw, niet zijnde een woning, dat vanwege de bestemming daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft (art. 1 Wgh).

Wat andere geluidgevoelige gebouwen zijn, is bepaald in art. 1.2, lid 1 Bg:

- a. Een onderwijsgebouw;
- b. Een ziekenhuis;
- c. Een verpleeghuis;
- d. Een verzorgingstehuis;
- e. Een psychiatrische inrichting;
- f. Een kinderdagverblijf.

2.4 Definitie gevel conform Wgh

In art. 1 Wgh is de definitie voor een gevel opgenomen. Onder een gevel wordt verstaan: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of ander geluidgevoelig gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak. Ingevolge art. 1b, lid 4 Wgh wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet 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 geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- Een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting

Reken en meetvoorschrift geluid 2012

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) is bepaald hoe de geluidbelastingen op geluidgevoelige bestemmingen bepaald moeten worden. Daarbij geldt dat in het rapport de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden moeten worden gepresenteerd. Verschillen tussen geluidbelastingen moeten echter worden berekend uit niet-afgeronde waarden, en pas daarna afgerond worden. Bij het afronden van geluidbelastingen of van verschillen tussen geluidbelastingen wordt een waarde die precies op 0,50 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3 Rmg2012).

Geluidbelasting

De geluidbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig art. 1 Wgh wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- Het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode L_{day} (van 07:00 uur tot 19:00 uur);
- Het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode $L_{evening}$ (van 19:00 uur tot 23:00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- Het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode L_{night} (van 23:00 uur tot 07:00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Op de berekende de L_{den} -waarden wordt overeenkomstig art. 110g Wgh een aftrek toegepast bij wegverkeerslawaai.

2.6 Aftrek conform art. 110g Wgh

Voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh dient volgens art. 110g Wgh de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd. In art. 3.4, lid 1 Rmg2012 is de aftrek van art. 110g Wgh omschreven. Deze aftrek is tot de inwerkingtreding van de omgevingswet:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a. en b. genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen.

2.7 Grenswaarden nieuwe aanleg

In de Wet geluidhinder wordt voor bestaande woningen binnen de zone van een nieuw aan te leggen weg een voorkeurswaarde gehanteerd van 48 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden, zal moeten worden nagegaan welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen, bij voorkeur tot 48 dB.

Het is mogelijk hogere geluidbelastingen toe te staan. In de tabel 3 zijn de grenswaarden samengevat.

Tabel 3 - Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting nieuwe weg en bestaande bestemming.

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeurswaarde		Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting			
			Buitenstedelijk		Stedelijk	
Woning	48 dB	art. 82, lid 1 Wgh	58 dB	art. 83, lid 3b Wgh	63 dB	art. 83, lid 3a Wgh
Agrarische woning	48 dB	art. 82, lid 1 Wgh	58 dB	art. 83, lid 3b Wgh	63 dB	art. 83, lid 3a Wgh
Ander geluidgevoelig gebouw	48 dB	art. 3.1, lid 1 Bg	58 dB	art. 3.2, lid 1a Bg	63 dB	art. 3.2, lid 1b Bg
Geluidgevoelig terrein	48 dB	art. 3.1, lid 1 Bg	53 dB	art. 3.2, lid 1c Bg	53 dB	art. 3.2, lid 1c Bg

2.8 Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a Wgh)

Een hogere waarde dan de voorkeurswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a, lid 5 Wgh).

Als het bevoegd gezag geluidbeleid heeft voor het toestaan van hogere waarden, dan wordt ook aan deze voorwaarden getoetst.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeurswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals is omschreven in art. 110c Wgh. Dit betreft de procedure zoals geregeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van het (ontwerp)besluit en de akoestische rapportage.

2.9 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde voor een geluidgevoelige bestemming moet op grond van art. 110f Wgh aandacht worden geschonken aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien de geluidgevoelige bestemming tevens binnen de geluidzone van één of meer van deze geluidbronnen ligt. Hierbij wordt de geluidbelasting gecumuleerd met de andere gezoneerde geluidbronnen waarbij sprake is van een geluidbelasting hoger dan de zogenaamde voorkeurswaarden.

3 Uitgangspunten

3.1 Wegontwerp

Voor het wegontwerp is uitgegaan van de volgende bestanden (d.d. 18 maart 2022):

- BH5788-RHD-ZZ-XX-M2-N-0037_Ontwerpsnelheden
- BH5788-RHD-WE-VO-M2-N-0053_Wegontwerp 2D
- BH5788-RHD-WE-XX-M3-N-0013_C3D20_Wegontwerp [Export CorFL]

3.2 De onderzochte situatie

De geluidberekeningen voor de nieuwe weg zijn uitgevoerd met gegevens die gelden voor de situatie circa 10 jaar in de toekomst.

De in de Wgh gestelde grenswaarden zijn van toepassing op de geluidbelasting vanwege de afzonderlijke geluidbronnen. In dit onderzoek is de geluidbelasting daarom per weg berekend en getoetst.

De mogelijke nieuwbouw voor de gebiedsontwikkeling Lisserbroek Noord is niet betrokken in dit onderzoek. Ervan uit wordt gegaan dat de busbaan eerder gerealiseerd is.

3.3 Gebruikte rekenmethode

De berekeningen zijn overeenkomstig art. 3.2 RMG2012 uitgevoerd. Hierin zijn de factoren voorgeschreven waarmee rekening dient te worden gehouden, zoals bijvoorbeeld samenstelling van het verkeer, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, hoogteligging.

Het onderzoek is uitgevoerd met een akoestisch rekenmodel conform Standaard Rekenmethode 2. Hierbij is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 2022.01.

3.4 Verkeersgegevens

De hoeveelheid verkeer op een weg wordt uitgedrukt in het gemiddelde aantal motorvoertuigen dat in de dag-, avond- en nachtperiode per uur over de weg rijdt (op basis van weekdagjaargemiddelden).

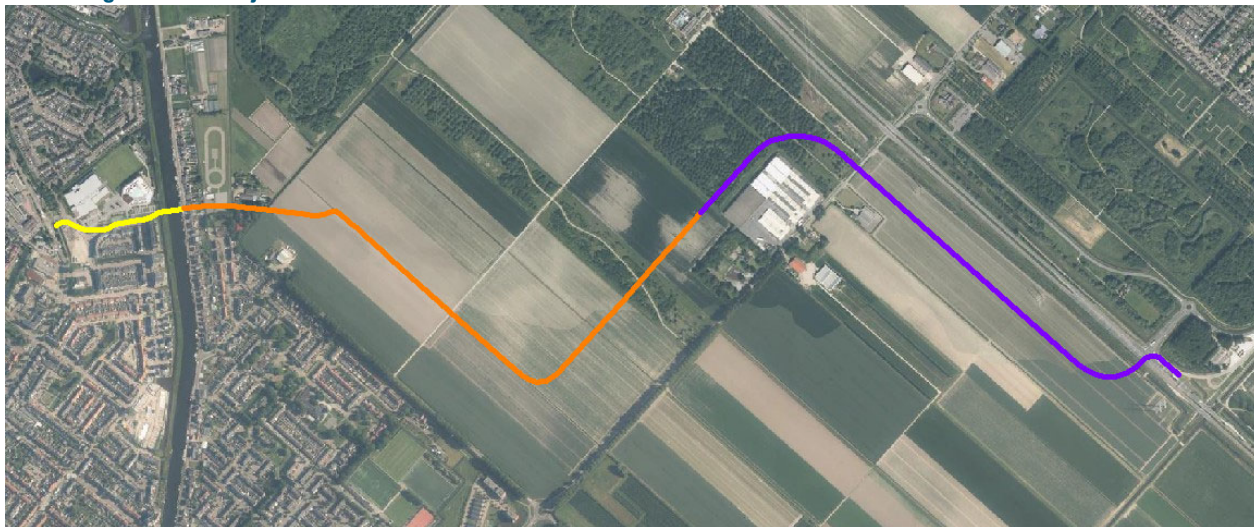
In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens opgenomen. Deze zijn aangeleverd door de gemeente Haarlemmermeer. In onderstaande tabel zijn de gegevens samengevat.

Tabel 4 Verkeersgegevens.

Weg	Etmaalintensiteit (2032)	Rijsnelheid in [km/uur]	Wegdektype
Nieuwe busbaan	160*	30-50-80 (<i>zie afbeelding 2</i>)	Dicht asfaltbeton (DAB)
Nieuwe ontsluiting ijs- en skeelerclub	200	30	DAB
Hillegommerdijk (<i>ter hoogte van kruising met busbaan</i>)	900 (3.000 in huidige situatie)	30 (50 km/uur in huidige situatie)	Klinkers in keperverband (DAB in huidige situatie)

* Gebaseerd op een 2-4-6-dienstegeling, tijdens dal- (6 uur per etmaal), normaal- (8 uur p/e) en spitsperiode (6 uur p/e).

Afbeelding 2 Maximumrijdsnelheid nieuwe busbaan.



3.5 Te onttrekken geluidgevoelige bestemmingen en af te breken bebouwing

Voor de nieuwe busbaan dienen drie woningen te worden geamoveerd. Het betreft de woningen Hillegommerdijk 52, 55 en 56 te Lissbroek.

3.6 Rekenpunten

Op representatieve geluidgevoelige bestemmingen binnen het onderzoeksgebied is een rekenpunt gelegd. De geluidbelastingen zijn berekend voor alle bouwlagen. Op de begane grond is er gerekend op een hoogte van 1,5 meter. De rekenhoogte voor de 1^e verdieping is 4,5 meter. Vervolgens is er een verdiepingshoogte aangehouden van 3 meter.

4 Resultaten

In onderstaande paragrafen zijn de geluidseffecten van de nieuwe busbaan en de te wijzigen 30 km/uur wegen in beeld gebracht.

4.1 Nieuwe busbaan

Resultaten

Ten gevolge van de nieuwe busbaan wordt de voorkeurswaarde van 48 dB niet overschreden op de geluidgevoelige bestemmingen binnen het onderzoeksgebied, zie onderstaande afbeeldingen (groen ≤ 48 dB) en bijlage 2 in meer detail.

Maatregelen

Er worden geen aanvullende eisen gesteld ten aanzien van de nieuwe busbaan.

Afbeelding 3 Resultaten geluidbelasting nieuwe busbaan (rekenpunten op geluidgevoelige bestemmingen).



Afbeelding 4 Resultaten geluidbelasting nieuwe busbaan (contour > 48 dB).



4.2 30 km/uur wegen

Busbaan tussen Oranjelaan en Hillegommerdijk

In Lisse (ten westen van de ringvaart) is de rijsnelheid op de nieuwe busbaan 30 km/uur. De geluidbelasting is niet hoger dan 48 dB op de omliggende bebouwing, uitgaande van een wegdek met dicht asfaltbeton.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt dit beoordeeld als 'goed'.

Nieuwe brug over ringvaart

Voor de aanleg van de HOV-baan tussen Lisse en Lisserbroek is een nieuwe brug over de ringvaart nodig.

Bij de uitwerking van het ontwerp van de brug dient gelet te worden dat de geluiduitstraling naar de omgeving tot een minimum wordt beperkt.

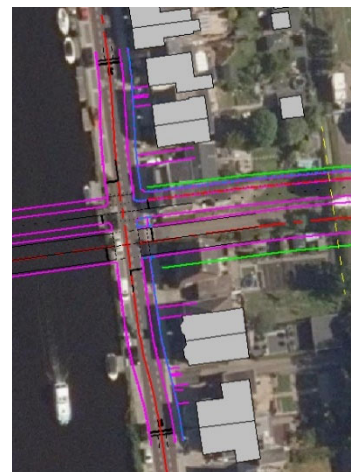
Zwaardere constructies, zoals beton, worden minder gemakkelijk in trilling gebracht dan bijvoorbeeld staal. Daardoor kunnen ze minder potentieel geluid naar de omgeving afstralen.

Verder kunnen voegen bij de overgang van brug naar de weg voor geluidsoverlast zorgen. Gunstig voor wat betreft de geluiduitstraling naar de omgeving is de overgang voegloos uit te voeren.

Wijziging Hillegommerdijk

Ter hoogte van de kruising met de nieuwe busbaan zal de weg van de Hillegommerdijk worden verschoven. Verder is in het ontwerp opgenomen dat de huidige snelheid van 50 km/uur wordt verlaagd naar 30 km/uur en overwogen kan worden het wegdektype dichtasfaltbeton te vervangen door elementenverharding. De prognose is dat de intensiteiten op dit wegvak in de toekomst lager zijn dan in de huidige situatie (pre-corona) vanwege ontwikkelingen in de omgeving.

Deze wijzigingen aan de Hillegommerdijk zorgen bij elkaar ervoor dat de geluidbelasting in de toekomst ca. 7 dB lager ligt dan de huidige situatie. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt dit beoordeeld als 'goed'.



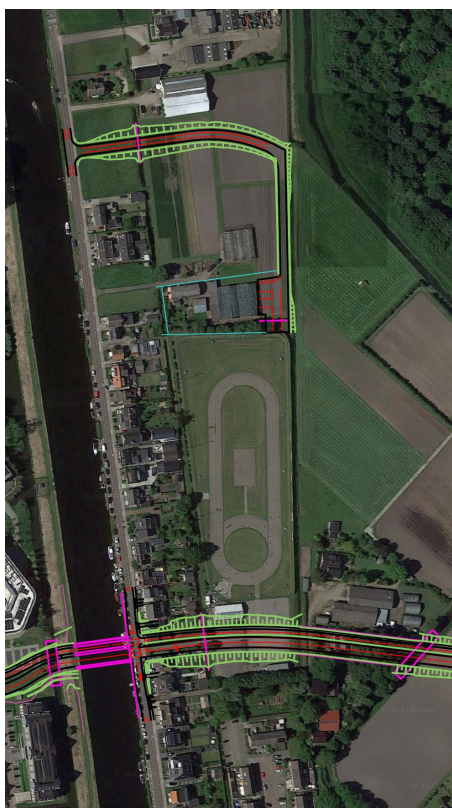
Nieuwe ontsluiting ijs- en skeelerclub

Bij de aanleg van de busbaan zal de ijs- en skeelerclub op een andere manier ontsloten worden.

Voornemens is aan de noordzijde van Lissbroek deze ontsluitingsweg te realiseren.

De geluidbelasting ten gevolge van deze nieuwe weg is niet hoger dan 48 dB op de omliggende geluidgevoelige bestemmingen, zowel op de woning als op tuinniveau, zie bijlage 2. Cumulatief met de Hillegommerdijk heeft deze ontsluitingsweg geen significante toename. In de berekening is een ligging aangehouden die iets dichterbij de woning ligt dan het definitieve ontwerp. De werkelijke belasting zal daarom lager zijn dan berekend.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de situatie met nieuwe ontsluiting beoordeeld als 'goed'.



5 Conclusie

Er zijn voornemens een nieuwe HOV-baan aan te leggen tussen Nieuw-Vennep en Lisse. De nieuwe aanleg van deze weg is getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Voor de wegen waar een 30 km/uur regime heerst (in de toekomst), zijn de wijzigingen getoetst aan een goede ruimtelijke ordening.

Nieuwe HOV-baan

Ten gevolge van de nieuwe busbaan wordt de voorkeurswaarde van 48 dB niet overschreden. Er worden geen aanvullende eisen gesteld ten aanzien van deze nieuwe busbaan.

30 km/uur wegen

Nieuwe ontsluiting ijs- en skeelerclub, verschuiving wegas Hillegommerdijk, busbaan 30km/uur-deel

In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de wijzigingen aan de 30 km/uur wegen beoordeeld als 'goed'. De ontwikkelingen worden niet gezien als verslechtering van het woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid.

Nieuwe brug over ringvaart

Bij de uitwerking van het ontwerp en de uitvoering van de brug dient goed gelet te worden dat de geluiduitstraling van de brug tot een minimum wordt beperkt zodat hier geen negatieve geluidseffecten ontstaan bij omliggende woningen.

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Busbaan

Gemiddelde intensiteit per uur per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	--	--	--
Middelzware mvtg	9.33	6.00	3.00
Zware mvtg	--	--	--

Hillegommerdijk toekomstige situatie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6.76	3.70	0.51	100.00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	95.00	95.60	96.10	
Middelzware mvtg [%]	3.40	3.00	2.80	
Zware mvtg [%]	1.60	1.40	1.10	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

900.00

Hillegommerdijk huidige situatie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6.76	3.70	0.51	100.00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	95.00	95.60	96.10	
Middelzware mvtg [%]	3.40	3.00	2.80	
Zware mvtg [%]	1.60	1.40	1.10	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

3000.00

Nieuwe ontsluiting ijs- en skeelerclub

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6.70	3.50	0.50	98.40
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	100.00	100.00	100.00	
Middelzware mvtg [%]	--	--	--	
Zware mvtg [%]	--	--	--	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

200.00

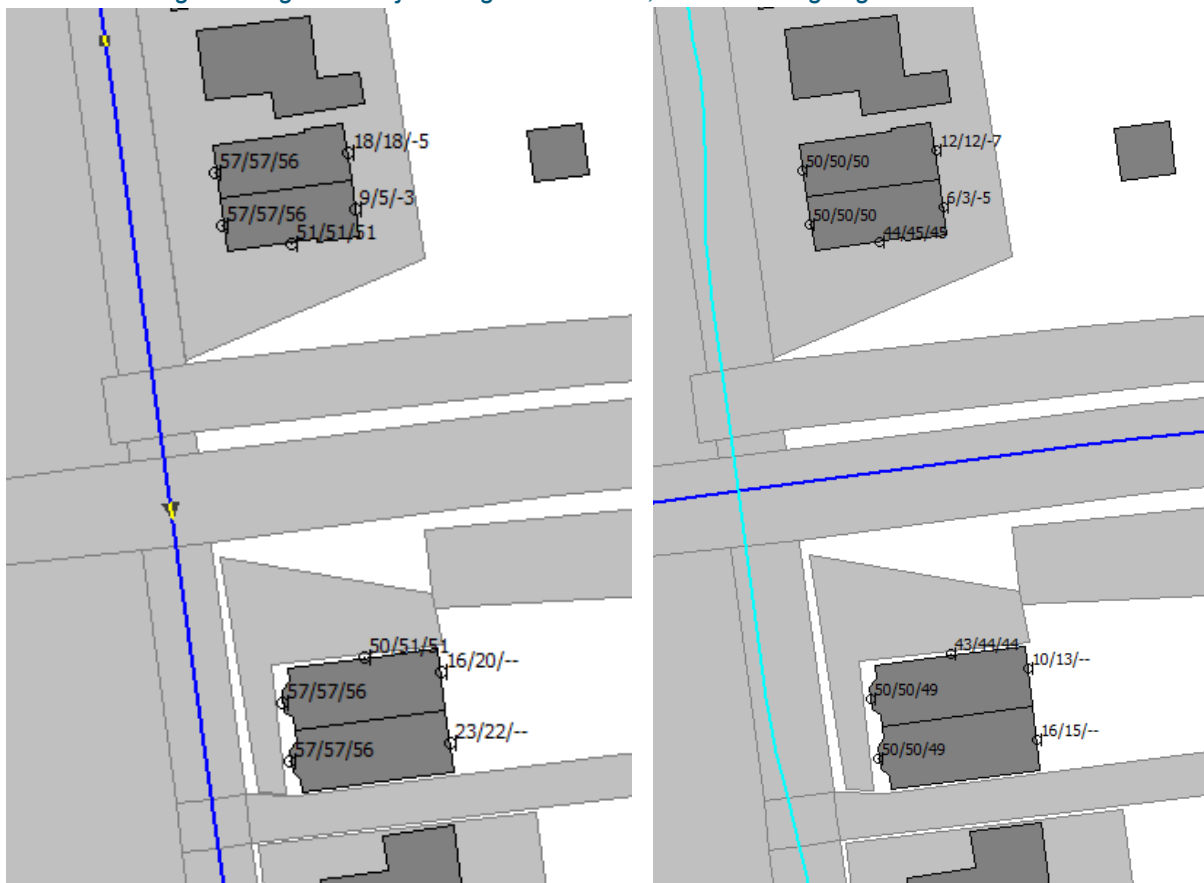
Geluidbelastingen busbaan (oostzijde ringvaart), incl. art. 110g Wgh



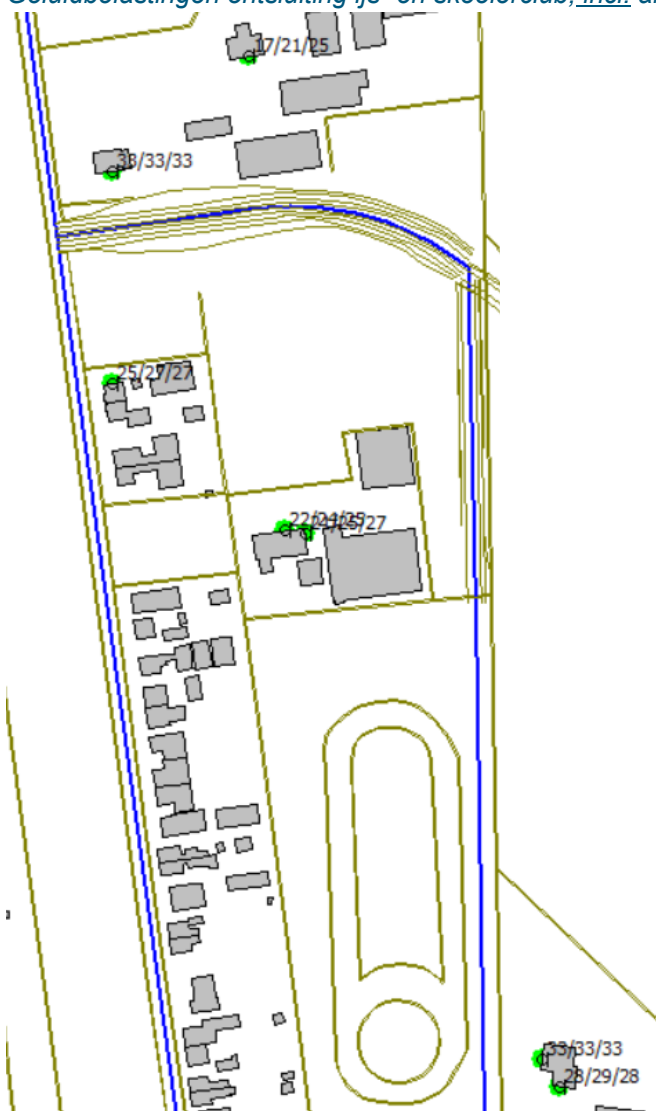
Geluidbelastingen busbaan nabij (IJweg), incl. art. 110g Wgh



Geluidbelastingen Hillegommerdijk huidig en toekomst, incl. art. 110g Wgh



Geluidbelastingen ontsluiting ijs- en skeelerclub, incl. art. 110g Wgh



Cumulatieve geluidbelasting wegverkeer, excl. art. 110g Wgh

