

RAPPORT

MER Verbinding Zeeburgereiland

Achtergrondrapport Geluid

Versie: 2.0

Status: Vrijgegeven

Datum: 02-11-2022

Kenmerk: C60-SVO-HS-RAP-
22007359

Autorisatieblad

MER Verbinding Zeeburgereiland

Achtergrondrapport Geluid

| | Naam | Akkoord | Datum |
|--------------------|-----------------------|---------|------------|
| Opgesteld door | Voeten SP (Stefan) | Ja | 08-11-2022 |
| Gecontroleerd door | Zondervan S (Sander) | Ja | 08-11-2022 |
| Vrijgegeven door | R. Savenije (Richard) | Ja | 08-11-2022 |

Versiehistorie

| Versie | Datum | Korte toelichting |
|--------|------------|-----------------------------------|
| 1.0 | 05-10-2022 | Eerste versie voor externe review |
| 2.0 | 02-11-2022 | Met verwerkt reviewcommentaar |
| 2.0 | 08-11-2022 | Vrijgave |

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Studiegebied geluid en beoordelingskader | 4 |
| 3 | Uitgangspunten | 6 |
| 3.1 | Gebruikte rekenmethoden en software | 6 |
| 3.2 | Modellering wegen en gehanteerde geluidsmodellen | 6 |
| 3.3 | Verkeersintensiteiten | 6 |
| 3.4 | Wegdekverhardingen | 7 |
| 3.5 | Snelheden | 7 |
| 3.6 | Geluidsschermen en –wallen | 7 |
| 3.7 | Gegevens overige geluidsbronnen | 7 |
| 3.8 | Nieuwe ontwikkelingen | 7 |
| 3.9 | Overige uitgangspunten | 8 |
| 4 | Resultaten | 9 |
| 4.1 | Geluidscontouren | 9 |
| 4.2 | Vergelijking alternatieven met referentie | 9 |
| 4.3 | Conclusie | 10 |
| | Colofon | 11 |

BIJLAGE I: GELUIDSCONTOUREN

BIJLAGE II: VISUALISATIE VERSCHILLEN

1 Inleiding

Het project **Verbinding Zeeburgereiland** is één van de maatregelen in het Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg. Dit project richt zich op het verbeteren van de ontsluiting voor het openbaar vervoer van en naar Zeeburgereiland en voor fietsers op het aanpakken van het capaciteitstekort op bestaande routes, in het bijzonder over de Amsterdamsebrug (zie figuur 1.1). In voorbereiding op de voorkeursbeslissing door het bevoegd gezag van gemeente Amsterdam wordt de m.e.r.-procedure (milieueffectrapportage) doorlopen en een planMER (milieueffectrapport) opgesteld. De voorliggende rapportage is uitgevoerd in het kader van de milieueffectrapportage.



Figuur 1-1 Zeeburgereiland en de Amsterdamse Brug (Satellietopname: Cyclomedia, 2022)

De milieueffectrapportage wordt uitgevoerd in een vroeg stadium van het planvormingsproces. Door dit vroege stadium is het tevens mogelijk dat zogenaamde 'autonome projecten', ofwel projecten waarop voorliggend project binnen haar scope geen invloed heeft, nog kunnen wijzigen. Om een goed beeld te geven van de milieueffecten in het MER wordt een globaal beeld geschetst. Veel details zijn immers door het vroege stadium in het planvormingsproces nog niet bekend. Hierbij geeft het MER wel de benodigde informatie om een goed onderbouwde afweging te kunnen maken.

Een van de autonome projecten waarmee rekening wordt gehouden is de 'Cruciale Mijl', waarbij de bereikbaarheid op de IJburglaan wordt verbeterd. De besluitvorming hiervoor staat nog niet vast, maar om richting te geven aan het onderzoek voor de Verbinding Zeeburgereiland is een werkhypothese opgesteld. In deze werkhypothese is aangenomen dat er in de referentiesituatie sprake is van een verdiepte ligging van de IJburglaan (in 2040). Daarnaast is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor

de situatie zonder Cruciale Mijl waarbij de IJburglaan op maaiveld de Zuiderzeeweg kruist zoals in de huidige situatie het geval is.

Het plangebied van de Verbinding Zeeburgereiland betreft de Zuiderzeeweg vanaf het kruispunt met de Zeeburgerdijk tot aan het P+R Zeeburg 2. Tevens bestaan twee tramvarianten in de Sluisbuurt (Zeeburgereiland).

In het onderzoek zijn 4 alternatieven en 2 varianten te onderscheiden:

Alternatief 1: Hoogwaardige bus (fiets+bus+auto)

In dit alternatief wordt een nieuwe permanente fietsbrug gerealiseerd naast de bestaande Amsterdamsebrug. Er is geen sprake van een nieuwe tramlijn, maar van intensivering van de bestaande buslijnen. Het alternatief biedt ruimte voor de fiets, bus en auto.

In het alternatief wordt parallel aan de noordkant van de Amsterdamsebrug over het Amsterdam-Rijnkanaal een fietsbrug gebouwd (9,10 meter doorvaarthoogte). De huidige Amsterdamsebrug blijft in dit alternatief tot 2040 behouden, waarna de brug in de periode 2041-2050 vervangen wordt door een brug op dezelfde plaats.

Alternatief 2: Doorgroei naar tram – lage brug (fiets+tram+bus+auto)

In dit alternatief worden nieuwe bruggen gerealiseerd voor de fiets en voor de tram en bus. De bruggen komen te liggen aan weerszijden van de al bestaande Amsterdamsebrug. Het alternatief biedt hiermee plaats aan fietsers, wandelaars, trams, bussen en auto's.

In het alternatief wordt parallel aan de zuidkant van de Amsterdamsebrug een brug gebouwd voor trams en bussen (9,10 meter doorvaarthoogte). De nieuwe brug sluit aan op de bestaande tramsporen bij de halte Amsterdam Flevopark. De halte ligt in de huidige situatie op maaiveldniveau. In alternatief 2 kan de halte op maaiveldniveau blijven liggen. Vervolgens verloopt één richting van de trambaan over de nieuwe trambrug (tramlijn 3) en de andere richting keer via de tramlus (lijn 14). De aanwezige tramlus wordt opgeschoven in oostelijke richting. De Amsterdamsebrug blijft qua wegingdeling gelijk aan de huidige wegingdeling.

Alternatief 3: Doorgroei naar tram – hoge brug (fiets+tram+bus+auto)

Dit alternatief verschilt met alternatief 2 in de doorvaarthoogte (11.35 meter). In alternatief 3 is sprake van nieuwe bruggen voor al het verkeer. Het alternatief biedt plaats aan fietsers, wandelaars, trams, bussen en auto's.

De grotere doorvaarthoogte van 11.35 meter zorgt ervoor dat er niet alleen een nieuwe brug moet worden geplaatst, maar ook dat de aanbruggen moeten worden vervangen. De nieuwe brug sluit aan op de bestaande tramsporen bij tramhalte Amsterdam Flevopark. Door de hogere doorvaarthoogte moeten er twee tramhaltes aangelegd worden op twee verschillende hoogtes. Door de hoogte van de brug zou de fietsverbinding naar de Zuider IJdijk dermate lang worden dat de verbinding als fietsroute niet meer logisch is. Deze fietsverbinding is daarom niet opgenomen in dit alternatief.

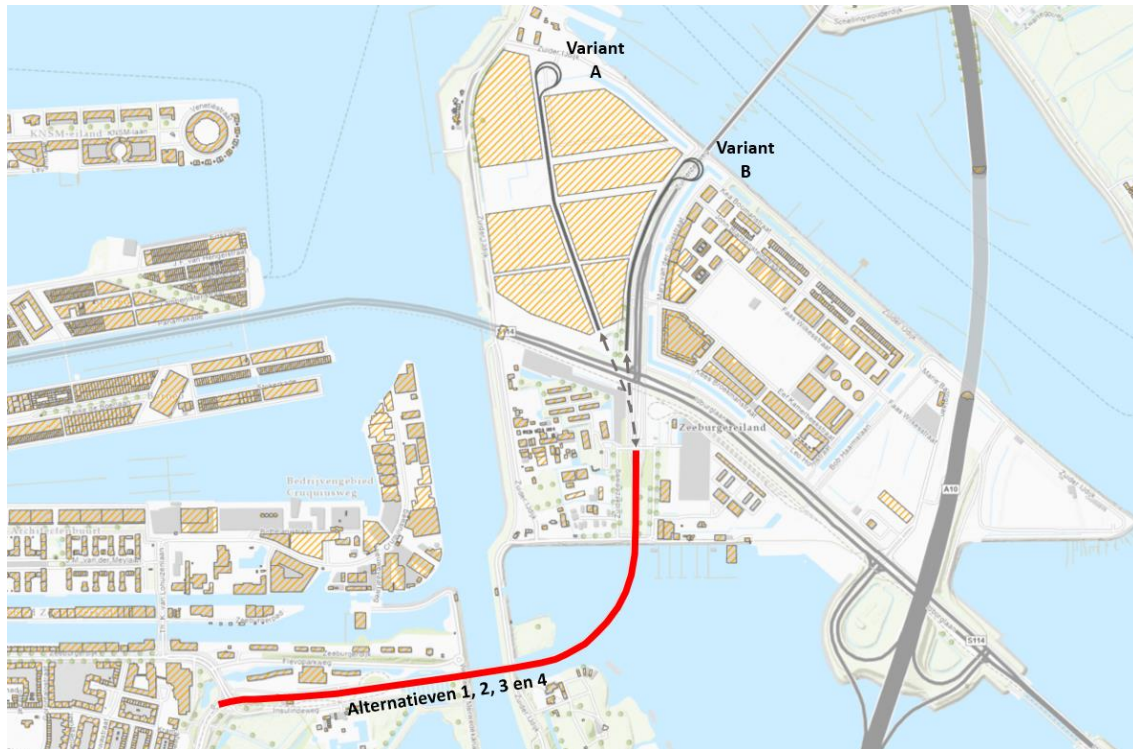
Alternatief 4: Meest duurzame oplossing (fiets+tram+bus)

De essentie van dit alternatief is behoud van de bestaande brug. Zonder gemotoriseerd verkeer wordt de brug minder belast en de levensduur aanzienlijk verlengd. In alternatief 4 maakt de fietser daarom gebruik van de bestaande brug en wordt een nieuwe brug geplaatst voor de tram en bus. In dit alternatief is plaats voor de fiets, bus en tram, maar niet voor de auto.

In tegenstelling tot de alternatieven 1, 2 en 3 gaan fietsers en voetgangers in alternatief 4 gebruik maken van de bestaande Amsterdamsebrug. De toegang van autoverkeer tot deze brug verdwijnt. De trambrug en aansluitingen daarop zijn in alternatief 4 identiek aan alternatief 2. In dit alternatief wordt een individuele trambrug (doorvaarthoogte 9,10 meter) geplaatst. Tramhalte Amsterdam Flevopark zal op maaiveldhoogte blijven, maar de tramlus voor tramlijn 14 moet worden verlegd.

Varianten keerlus Sluisbuurt

In de alternatieven waarin sprake is van een nieuwe trambrug (alternatief 2, 3 en 4) zullen twee varianten voor een keerlus worden beschouwd in de Sluisbuurt. De eerste variant betreft een keerlus over de hoofdstraat van de Sluisbuurt. De tweede variant betreft een keerlus onder de Zuiderzeeweg door.



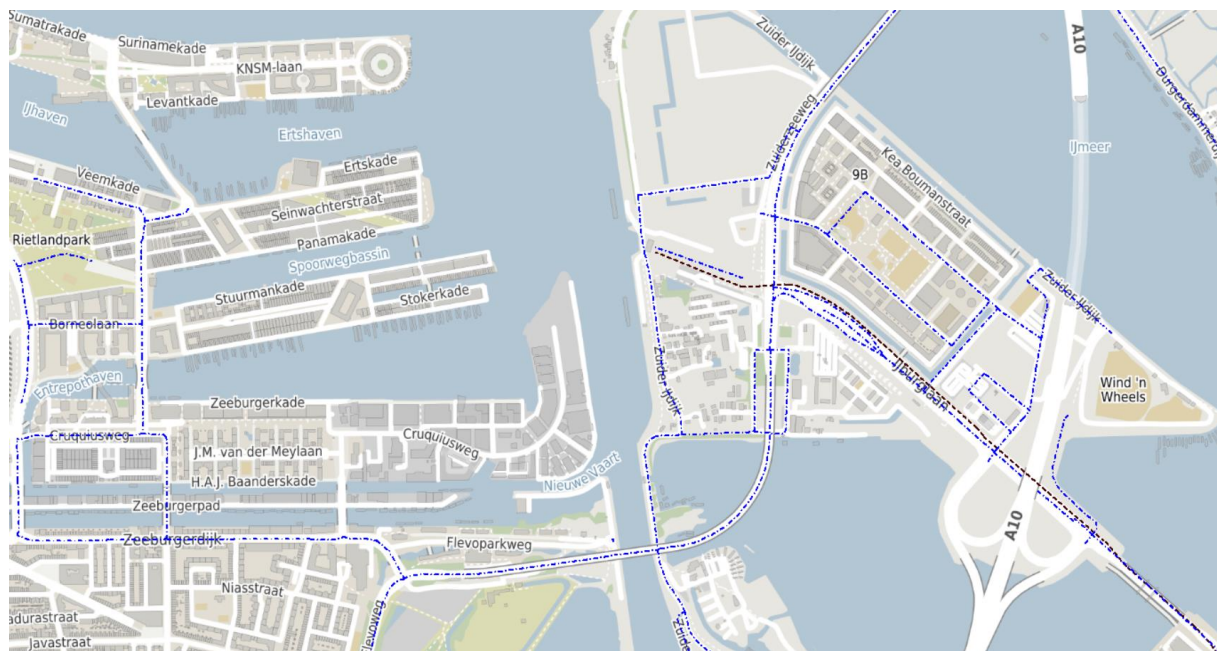
Figuur 1-2: Ligging alternatieven en varianten van keerlussen

2 Studiegebied geluid en beoordelingskader

Het studiegebied voor geluid is in deze fase bepaald aan de hand van de locatie van de wijzigingen binnen het plan en voor zover die significante veranderingen voor de geluidsproductie tot gevolg hebben. Dit is primair afgeleid van de verkeersmodellen waarbij primair gefilterd is op de verkeersintensiteit. Op het Zeeburgereiland zijn ook wegen met een lage intensiteit meegenomen terwijl meer in het Amsterdamse alleen de hoofdwegen zijn opgenomen. We kijken op deze wegen of er sprake is van een relevante toename¹. Het project zal leiden tot reconstructies² van wegen waarbij het ook mogelijk is dat op verder weg gelegen wegvakken sterke toenames ontstaan die tot het project gerekend kunnen worden. Als zodanig kan het project ook verantwoordelijk zijn voor het onderzoeken van mitigerende maatregelen.

De A10 is niet betrokken in de berekening om een tweetal redenen;

- Voor het geluid van rijkswegen is een ander wettelijk kader van toepassing dan geldig is voor het onderliggend wegennet en tevens is de relatieve invloed van de veranderende verkeersintensiteiten als gevolg van het project minder dan 1% en derhalve niet van invloed op het onderzoek³.
- De geluidsproductie van de A10 is dusdanig hoog dat de verschillen tussen de varianten minder zichtbaar zijn in de berekende geluidscontouren. We willen juist de invloed van de lokale wijziging van de infrastructuur in beeld brengen.



Figuur 2-1 Wegennetwerk geluid (blauwe lijnen) en studiegebied (Ondergrond: Open Street Maps)

Voor de in de inleiding beschreven varianten zijn geluidscontouren berekend waarbij een aantal pragmatische keuzes zijn gemaakt:

¹ Met relevant worden wegen bedoeld met een toename van 1 dB of meer. Hiermee wordt geanticipeerd op de omgevingswet welke strenger is dan de Wet geluidhinder waaronder een toename van 1 dB toelaatbaar geacht werd

² De toekomstige reconstructies zullen naar verwachting getoetst worden in het kader van de Omgevingswet.

³ 1% variatie in verkeersintensiteit heeft een minder dan 0.1 dB effect.

- De alternatieven 2 en 3 zijn voor geluid nauwelijks onderscheidend. Geluidscontouren van deze situaties zullen nagenoeg identiek zijn. De hogere ligging van de brug zal voor direct nabij gelegen woningen een effect kunnen hebben, dat kan afhankelijk van de afstand tot de brug zowel een toe- als afname zijn.
- Per alternatief is één tramlus (variant) opgenomen. De tram over de Zuiderzeeweg is in alternatief 2 en 3 opgenomen, de tram door de Sluisbuurt is opgenomen in alternatief 4. Door onderlinge vergelijking van de geluidscontouren per alternatief kan ook de invloed per variant beoordeeld worden.

3 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het geluidsonderzoek weergegeven.

3.1 Gebruikte rekenmethoden en software

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het software pakket DGMR Geomilieu versie v2022.3. Dit pakket voldoet aan Standaard-rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III.

3.2 Modelling wegen en gehanteerde geluidsmodellen

Voor de geluidsberekeningen zijn geluidsmodellen opgebouwd uit diverse bronnen. Er zijn geluidsmodellen beschikbaar gesteld en ontwerptekeningen.

De als gehanteerde geluidsmodellen betreffen:

- Geluidmodel Antea: MER Zeeburgereiland 2018
- Geluidmodel Witteveen & Bos: verdiepte ligging IJburglaan uit studie Cruciale Mijl

De geluidsmodellen zijn samengevoegd en geactualiseerd met behulp van de volgende ontwerptekeningen:

- Brugontwerpen: -XR-474947-S-1-0001.dwg tm -XR-474947-S-1-0004.dwg
- Tramlussen: fim-O-SB-22V1b.dwg en fim-O-SB-22V1b_fim-V3b-straatvariant (vR500).dwg
- 00_014_Matenplan Sluisbuurt.dgn_Definitief_L.dwg

Het ontwerpproces is nog in volle gang en delen zijn nog niet ontworpen. Dat betekent dat de er pragmatische keuzes gemaakt zijn om de geluidsmodellen voor de referentiesituatie en de alternatieven op te stellen. In de volgende gevallen zijn de geluidsmodellen op basis van expert judgement opgesteld:

1. Er is nog geen ontwerp beschikbaar van de aansluitingen van de twee tramlusvarianten op de nieuwe tramverbinding langs de Zuiderzeerweg.
2. De nieuwe tramverbinding is qua ontwerp niet aangesloten op de bestaande tramverbinding langs de IJburglaan die in het kader van de Cruciale Mijl aangepast moet worden.
3. De aansluiting van de alternatieven op de kruising Zeeburgerdijk/Flevoweg is nog niet ontworpen.
4. De verdiepte ligging zoals opgenomen in het aangeleverde geluidsmodel is relatief pragmatisch opgesteld en nog niet ingekort met 80m volgens huidige inzicht.

Bij het modelleren is gekozen voor een relatief rechtlijnige aansluiting en kruisingen van de tramlijnen op maaiveld. De inkorting van de tunnelbak met 80 meter is toegepast aan de oostzijde van de kruising met de Zuiderzeeweg. Aan de westzijde wordt immers aangesloten op de Piet Heintunnel.

3.3 Verkeersintensiteiten

De verkeersmodellen die zijn gebruikt voor deze studie zijn aangeleverd door de gemeente Amsterdam staan in tabel 3.1 opgenomen.

De basis voor die modellen is het VRM 4.1 verkeersmodel voor het jaar 2040.

Tabel 3-1: gehanteerde verkeersmodellen per alternatief

| Situatie | Omschrijving | Verkeersmodel |
|---------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Alternatief 1 | Intensivering bus lage brug > fiets + bus + auto | 2040CrM_Ref_inclCrM |
| Alternatief 2 | Tramalternatief lage brug > fiets + tram + bus + auto | 2040CrM_Ref_inclCrM |
| Alternatief 3 | Tramalternatief hoge brug > fiets + tram + bus + auto | 2040CrM_Ref_inclCrM |
| Alternatief 4 | Tram zonder auto, hele knip > fiets + tram + bus | 2040CrM_inclCrM_AmsBrug_HeleKnip |
| Referentie 1 | IJburglaan verdiept (CrM scenario 1) | 2040CrM_Ref_inclCrM |
| Referentie 2 | IJburglaan op maaiveld (geen CrM) | 2040CrM_Ref_exclCrM |

Bovengenoemde verkeersmodellen zijn omgezet naar wegvakken in het geluidsmodeel. In de meeste gevallen betreft dit een enkele lijn per wegvak (beide richtingen tezamen) omdat dit voor geluidscontouren voldoende gedetailleerd is. Nabij de verdiepte ligging zijn de aftakkingen van de IJburglaan naar de Zuiderzeeweg wel gesplitst voor zover het verkeersmodel daar op bedacht was. Voor alternatief 4 blijkt dit niet mogelijk: het verkeersmodel "2040CrM_inclCrM_AmsBrug_HeleKnip" houdt geen rekening met een verdiepte ligging, het model gaat uit van een gelijkwaardige kruising. Dit kan niet gecorrigeerd worden in de modellering voor geluid.

Deze verkeersintensiteiten zijn verwerkt in de geluidsmoedellen voor de dag-, avond of nachtperiode en betreffen gemiddelde aantallen motorvoertuigen dat in de betreffende etmaalperiode per uur over de weg rijdt (gemiddeld over het jaar). De verkeersintensiteiten verschillen per wegvak. Voor de voertuigen is onderscheid gemaakt naar het type voertuig. De voertuigen zijn onderverdeeld in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. De bussen zijn toegekend aan de middelzware motorvoertuigen zoals gebruikelijk is.

Voor details rondom de verkeersmodellen wordt verwezen naar het achtergrondrapport voor verkeer "220162 Cruciale Mijl v08_VZBE.docx"

3.4 Wegdekverhardingen

Voor alle wegen is uitgegaan van dichtasfaltbeton.

3.5 Snelheden

In de geluidsmoedellen is rekening gehouden met een geldende maximumsnelheid van 50 km/uur voor alle wegen.

3.6 Geluidsschermen en –wallen

Er staan geen geluidsschermen of –wallen direct langs de te onderzoeken wegen waarmee rekening gehouden hoeft te worden.

3.7 Gegevens overige geluidsbronnen

Dit onderzoek richt zich puur op het geluid van wegverkeerslawaai waartoe ook de trams behoren.

3.8 Nieuwe ontwikkelingen

Behalve met bestaande bebouwing moet ook rekening worden gehouden met geprojecteerde bebouwing en andere toekomstige ontwikkelingen. De nieuwbouwontwikkelingen op het Zeeburgereiland zijn echter in zeer verschillende stadia:

1. Baaibuurten: geen gedetailleerde nieuwbouwgegevens beschikbaar voor het onderzoek.

2. Sportheldenbuurt: nieuwbouw conform MER Zeeburgereiland 2018 is overgenomen.
2. Sluisbuurt: bij gebrek aan bruikbare details zijn de ruimste dimensies van de diverse bebouwingsvlakken als gebouw gemodelleerd waarbij rekening is gehouden met de keerlus door de Sluisbuurt. De bebouwing is op het kaartmateriaal weergegeven.

3.9 Overige uitgangspunten

Normaliter worden akoestische eigenschappen van de bodem gemodelleerd als volgt: harde bodemgebieden (wegen, bestrating, water etc.) een waarde van $B_f = 0$ en voor zachte bodemgebieden (groenstroken, tuinen etc.) een waarde van $B_f = 1$ aangehouden.

Omdat alle toekomstmodellen conflicteerden met de huidige ligging van zachte bodemgebieden zonder informatie van nieuwe gebieden zijn alle zachte vlakken verwijderd. Dit levert meer geluid echter minder demping is *worstcase* en zal de vergelijking van de varianten niet noemenswaardig beïnvloeden. Dit verandert als er in de toekomst qua wegontwerp gekozen wordt voor een beduidend minder groene invulling, dit is volgens huidige inzichten onwaarschijnlijk.

4 Resultaten

4.1 Geluidscontouren

De geluidscontouren zijn berekend voor een waarneemhoogte van 10 meter boven maaiveld als zijnde een representatief gemiddelde tussen woonbebouwing in de vorm van eengezinswoningen en hoogbouw. Het betreft L_{den} geluidswaarden van alle wegen tezamen inclusief trams.

In bijlage I zijn de geluidscontouren opgenomen voor de referentiesituatie en de varianten 1, 2 en 4. Zoals in hoofdstuk 2 wijkt alternatief 3 nauwelijks af van 2 en is niet gemodelleerd. De referentiesituatie (2) met IJburglaan op maaiveld is als laatste opgenomen. De contouren zijn weergegeven in 5 klassen in stappen van 5 dB.

Er is rekening gehouden met een aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De vigerende voorkeurswaarde van 48 dB is niet als contourwaarde gekozen omdat contouren niet direct vergelijkbaar zijn met geluidsbelastingen op woningen. In het laatste geval word het invallend geluidsniveau berekend op een gevel. Een geluidscontourpunt 'ontvangt' geluid van rondom gelegen geluidsbronnen en valt daarmee hoger uit. De 50 dB contour is grofweg te vergelijken met de voorkeurswaarde 48 dB inclusief aftrek 110g. Hierbij wordt opgemerkt dat het normenstelsel onder de Omgevingswet wijzigt. Het onderzoek is hier nog niet op aangepast. Behalve een wijziging van grenswaarden worden alle wegen tezamen getoetst los van de wegen waarvoor geluidproductieplafonds gelden of gaan gelden (rijkswegen en provinciale wegen)

De tramlus-variant langs de Zuiderzeeweg is opgenomen in alternatief 2. De tramlus-variant door de Sluisbuurt is opgenomen in alternatief 4.

4.2 Vergelijking alternatieven met referentie

In bijlage II zijn de verschillen in geluid in dB weergegeven van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. In de onderstaande paragrafen zijn de resultaten toegelicht.

1.1.1 Resultaat Alternatief 1 ten opzichte van referentie 1 (IJburglaan verdiept)

Het busalternatief heeft geen invloed op de geluidsbelastingen in de omgeving omdat de referentiesituatie al uitgaat van hetzelfde verkeersmodel. Fysieke verschillen zijn er ook niet waardoor de geluidscontouren identiek zijn aan die van de referentiesituatie met verdiepte IJburglaan. Er is geen verschil-plot in bijlage II opgenomen.

1.1.2 Resultaat Alternatief 2 ten opzichte van referentie 1 (IJburglaan verdiept)

Dit alternatief laat met name verschillen zien rondom de Zuiderzeeweg. Dit is naar verwachting omdat het toevoegen van de tram tot meer geluidsemisatie leidt. Daarbij verschuift de ligging van de rijweg van de bussen naar de zuidkant van de brug waar de weg met de tram gedeeld wordt. Hierdoor is het beeld per zijde verschillend. Aan de zijde van de Flevoparkweg is direct nabij de brug een kleine afname berekend maar dichterbij het Amsterdam Rijnkanaal ontstaat een kleine toename tot gemiddeld 0.5 dB. Aan de andere kant, aan de zijde van Camping Zeeburg kan de toename groter zijn en oplopen tot 2 á 3 dB⁴. Een afschermdende verhoogde en gesloten randafwerking van de brug kan relatief eenvoudig geluidsreducerend en compenserend werken. Rond de IJburglaan zijn geen verschillen berekend, dat is logisch omdat de geluidsmodellen en de onderliggende verkeersgegevens daar gelijk zijn.

Op het Zeeburgereiland tussen de verdiepte IJburglaan en de Schellingwouderbrug veroorzaakt de tram een toename als de tramlus onder het hoogliggende brugdek gerealiseerd wordt. De

⁴ Let op, de rekenhoogte bedraagt 10m boven maaiveld. Op maaiveld hoogte zal de geluidsbelasting lager zijn door bodemdemping maar ook zal de brug zelf een afschermdende werking hebben. Hoe dichterbij de brug hoe sterker die afscherming.

geluidsbelastingen zijn dan circa 2 dB hoger op de naastgelegen bouwblokken in de Sluisbuurt en 1 dB aan de zijde van de Sportheldenbuurt.

1.1.3 Resultaat Alternatief 3 ten opzichte van referentie 1 en Alternatief 2

Het beeld voor dit alternatief is ten opzichte van de referentie vrijwel volledig vergelijkbaar met alternatief 2 zoals hiervoor beschreven. Alleen aan de zijde van Camping Zeeburg is de toename wel wat groter. Echter, de contouren zijn berekend op 10m hoogte waardoor het beeld voor een dergelijke gebruiksfunctie minder representatief is. De afscherpende werking van een hoger gelegen brugrand zal hier wat meer zijn groter en tevens zal de bodemdemping op maaiveld hoger zijn. De toename voor de camping zal dan zeer beperkt zijn.

1.1.4 Resultaat Alternatief 4 ten opzichte van referentie 1

Voor alternatief 4 is een ander verkeersmodel gebruikt omdat het autoverkeer in dit geval niet meer over de Amsterdamse brug kan rijden. Dat levert direct rondom de brug tot forse afnames van 3 dB nabij Camping Zeeburg tot 6 dB in de omgeving van de Flevoparkweg.

In dit alternatief is de tramlus als variant niet langs de Zuiderzeeweg (zie alternatief 2) gelegd maar door de Sluisbuurt. Dit levert uiteraard fors hogere geluidsbelastingen in de nieuw te bouwen wijk. Juridisch ligt dit evenwel anders, er is dan sprake van aanleg van een nieuwe (tramspoor)weg. Dat kader wijkt af van het kader voor reconstructies van wegen wat naar verwachting voor de overige trajectdelen van toepassing zal zijn.

1.1.5 Resultaat Referentie 1 ten opzichte van referentie 2

De studie wordt beïnvloedt door de gekozen referentiesituatie voor de MER. Rondom de Amsterdamse brug is minder geluid berekend bij een IJburglaan op maaiveld (situatie zonder CrM). De toenames genoemd in de voorgaande paragrafen zouden dus hoger uitvallen zonder de impact die het project Cruciale Mijl tot gevolg kan hebben. Dit zal relevant zijn bij een formele toetsing, dan wordt namelijk uitgegaan van het jaar voor uitvoering van werkzaamheden en geen punt in de toekomst (ref1 of ref2). De formele toets berekend het verschil tussen een huidige situatie (jaar voorafgaande aan project) en een toekomstige situatie 10 jaar na realisatie van het project.

4.3 Conclusie

De resultaten wijzen uit dat alternatief 4 het meest gunstige alternatief is op basis van de gehanteerde uitgangspunten, het afsluiten van de Amsterdamse brug voor autoverkeer levert een sterke afname van geluidsbelastingen. Het bus-alternatief zal geen afname realiseren echter ook geen significante impact hebben. Een referentiesituatie zonder Cruciale Mijl zal hierbij slechts beperkt van invloed kunnen zijn, de relatieve bijdrage van de bussen. De alternatieven 2 en 3 zijn het minst gunstig maar de effecten zijn evenwel beperkt en met geluidsmaatregelen te mitigeren. Alleen de keuze van de tramlussen kan een grotere invloed hebben op de ontwikkeling van de Sluisbuurt. Een tramlus langs de Zuiderzeeweg heeft vanuit het aspect geluid de voorkeur.

Colofon

| | |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| OPDRACHTGEVER | Gemeente Amsterdam |
| UITGAVE | Movares Nederland B.V. Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht |
| TELEFOON | +31 (0)30 - 265 5555 |
| ONDERTEKENAAR | Voeten SP (Stefan) stefan.voeten@movares.nl |
| PROJECTNUMMER | MN002385 |
| KENMERK | C60-SVO-HS-RAP-22007359 |

© 2022, Movares Nederland B.V.

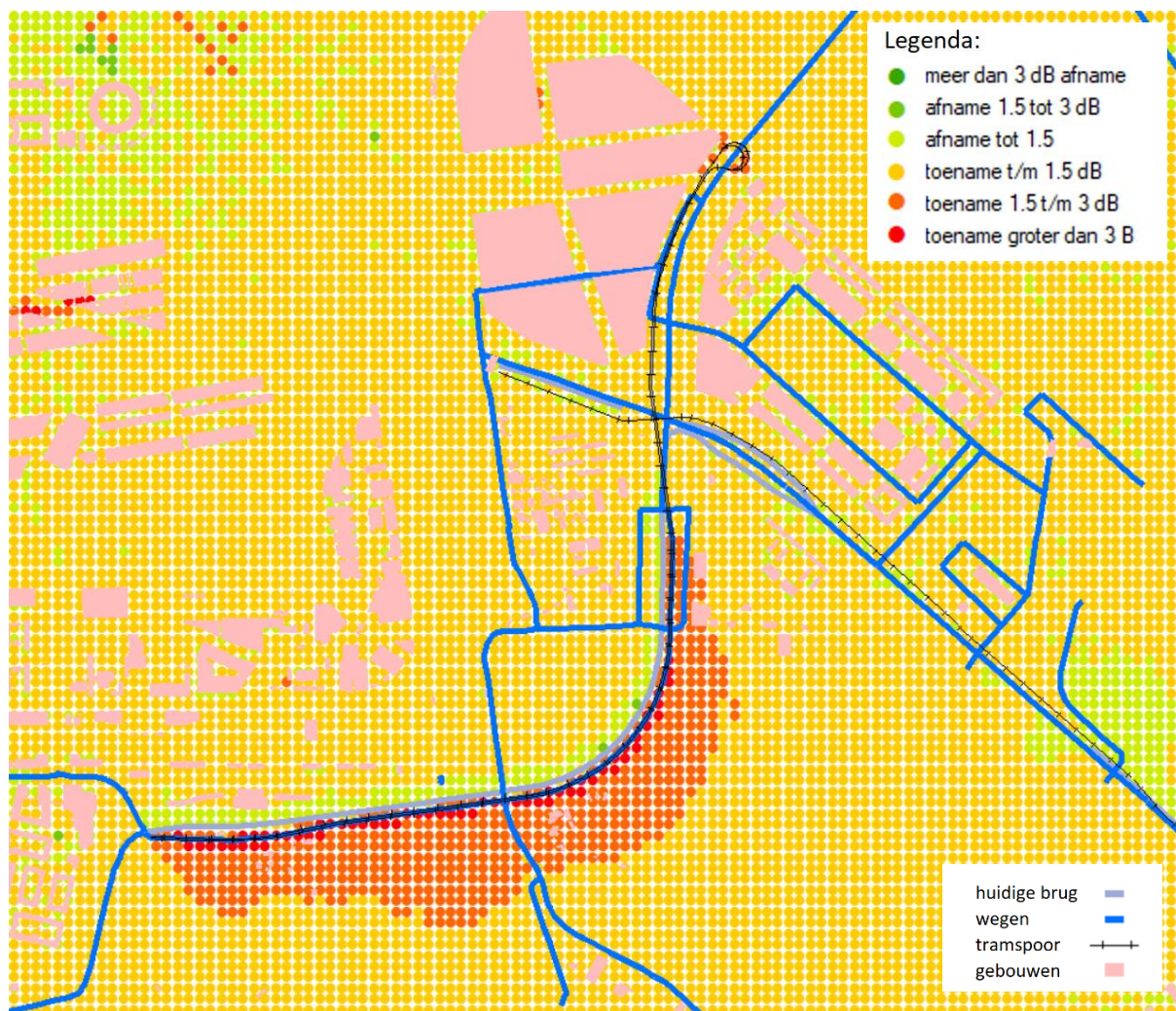
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

BIJLAGE I: GELUIDSCONTOUREN

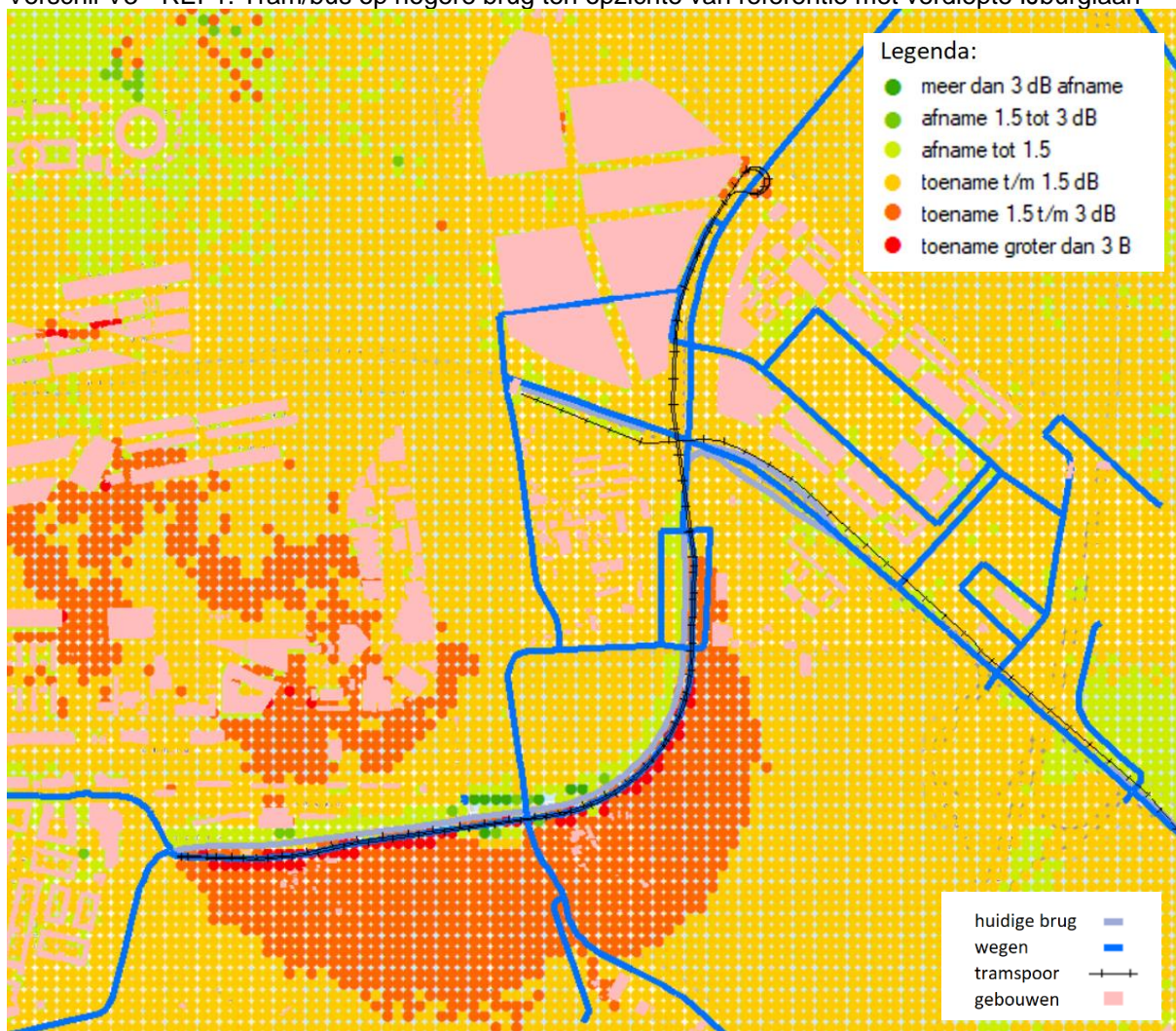
BIJLAGE II: VISUALISATIE VERSCHILLEN

Het verschil tussen V1 en REF1 is niet weergegeven omdat er geen verschillen zijn (identiek verkeersmodel en ligging wegen)

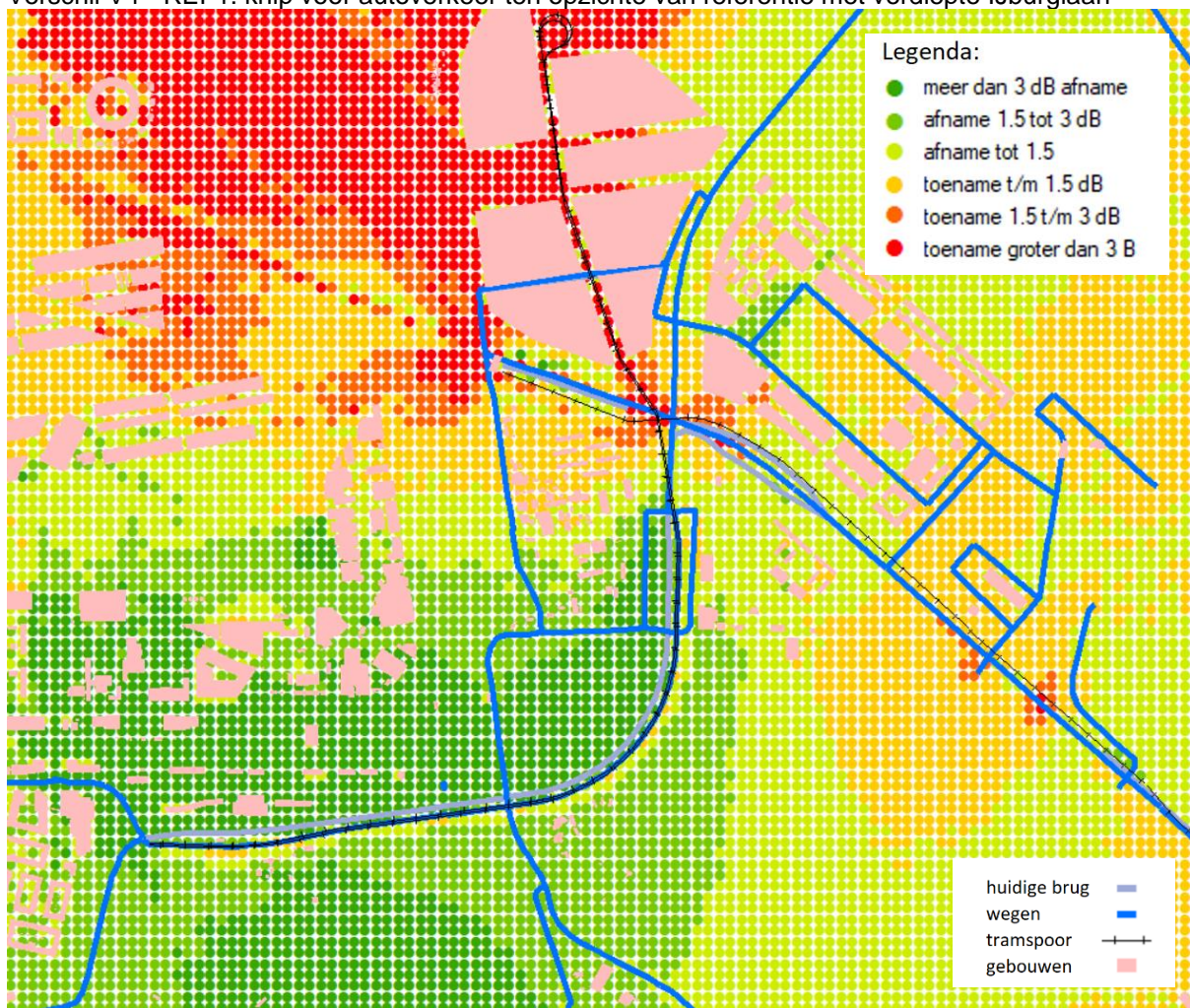
Vershil V2 - REF1: Tram/bus op lage brug ten opzichte van referentie met verdiepte IJburglaan



Vershil V3 - REF1: Tram/bus op hogere brug ten opzichte van referentie met verdiepte IJburglaan



Verschil V4 - REF1: knip voor autoverkeer ten opzichte van referentie met verdiepte IJburglaan



 **Movares** samen werkt het