

Beoordeling Tracébesluit Zuidasdok

Het Tracébesluit Zuidasdok en de onderliggende documenten worden in dit rapport op akoestische aspecten beoordeeld, in het bijzonder voor de geluidssituatie bij de Amstel en daarbij specifiek voor de geluidssituatie bij de woonboot gelegen aan de Ouderkerkerdijk 45.

1.0 Beoordeling op volledigheid en correctheid informatie

De vindbaarheid en daarmee de leesbaarheid van de stukken laat te wensen over. In diverse rapporten worden bijlagen genoemd die weer in andere rapporten staan die dan weer een andere naam of nummering krijgen. Ook op de website met een overzicht van documenten is dat het geval. Het kost de gemiddelde lezer “al bijna twee dagen” om hierin wegwijs te raken, en voortdurend daarna weer het spoor bijster te raken in deze overvloed aan documenten met steeds afwijkende namen.

In de akoestische rapporten zijn de kaartbeelden in de huidige situatie verwisseld met de toekomstige situatie voor wat betreft het type wegdek, zoals enkellaags ZOAB en dubbellaags ZOAB. Dat betreft eveneens de positionering van de schermen in de huidige situatie. Deze staan niet altijd goed aangegeven, conform de schermtabellen.

In de berekening van het Tracebesluit heeft deze verwisseling vermoedelijk niet plaatsgevonden. Het getuigt echter niet van grote zorgvuldigheid.

In het geluidsregister van het Geluidsproductieplafond (GPP) zijn de nieuwe geluidswaarden op de referentiepunten voor de plansituatie al doorgevoerd terwijl het Tracébesluit nog niet onherroepelijk is. Dit is uiterst verwarrend omdat in het GPP niet aangegeven is voor welke situatie de waarden gelden. Al eerder heeft de Raad van State hierover een opmerking gemaakt, bij de zuidelijke ringweg rond Groningen (ABRvS 16 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2938).

2.0 Beoordeling op correctheid akoestische berekeningen

De op een hoog dijklichaam gelegen infrastructuurbundel van A10, spoor en tram kruist via een stelsel van viaducten de rivier de Amstel. De Ouderkerkerdijk langs de Amstel loopt onder deze bruggen door. Woonboten zijn aan de noordoostkant van deze viaducten gelegen.

De geluidssituatie bij dit viaductenstelsel over de Amstel is gecompliceerd. In het Tracébesluit is hiermee echter onvoldoende rekening gehouden. Anders dan wordt gesteld in dit besluit.

In meerdere zienswijzen is al erop gewezen dat de geluidssituatie gecompliceerd is en dat een relevant deel van het geluid onderlangs de viaducten de woonboten bereikt.

In de zienswijze T11 is van de zijde van bewoners ondermeer het volgende naar voren gebracht: “Aan geluidsoverlast als gevolg van voegovergangen van de brug, weerkaatsing van geluid op het water en andere geluidseffecten onder de bruggen dient speciaal aandacht te worden besteed. In het ontwerp-tracébesluit zijn hiervoor geen maatregelen genomen.”

Het antwoord van het bevoegd gezag luidt hierop:

“Bij voegovergangen tussen vaste brug-, viaduct- en wegdelen zijn geluidsarme voegen voorgeschreven. In de berekeningen is eveneens rekening gehouden met de reflectie van het geluid in

akoestisch harde vlakken zoals water. Het geluid dat tussen de brugdelen komt, is beperkt en heeft geen relevant effect op de berekende geluidsbelastingen.”

Verderop in dit rapport wordt ingegaan op de voegovergangen bij de bestaande brug die wél relevant zijn voor de ervaren geluidshinder en mogelijk zelfs de geluidsbelasting.

In deze paragraaf richt onze beoordeling zich op het standpunt van het bevoegd gezag dat het geluid dat tussen de brugdelen komt, beperkt zou zijn en geen relevant effect zou hebben op de berekende geluidsbelastingen.

De geluidssituatie bij de Amstel ter plaatse van de woonboot aan de Ouderkerkerdijk 45 is daartoe door ons geconfigureerd en berekend conform de standaardrekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift 2012. De huidige situatie en de plansituatie van de A10 zijn beiden doorgerekend.

In eerste instantie is de geluidsbelasting bij de woonboot Ouderkerkerdijk 45 berekend conform de fictieve configuratie dat er geen geluid onderlangs het viaductenstelsel de woonboot kan bereiken.

De berekende geluidsbelastingen (na 1 dB aftrek conform art. 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid) blijken daarbij volledig in overeenstemming te zijn met de waarden die zijn berekend in de rapportage van het Tracébesluit.

A Configuratie zonder geluidspad onderlangs het viaductenstelsel	Geluidsbelasting A10 bij Ouderkerkerdijk 45	
	Tracébesluit Zuidasdok	Bosvariant
Huidige situatie	61 dB	61 dB
Nieuwe situatie zonder maatregelen	67 dB	67 dB
Nieuwe situatie met voorziene maatregelen	57 dB	57 dB

Vervolgens is een tweede configuratie gemodelleerd waarbij ook een geluidspad onderlangs het viaductenstelsel kan optreden, en waarbij rekening gehouden is met een enkelvoudige reflectie tegen de wand van het spoor/tramviaduct. Deze geluidsbelasting inclusief deze reflectie blijkt in de huidige situatie 3 dB hoger te liggen dan de berekende en vastgestelde waarde in het Tracébesluit.

En in de plansituatie met de voorziene maatregelen conform het Tracébesluit ligt de geluidsbelasting inclusief reflectie zelfs 4 dB hoger dan de berekende en vastgestelde waarden in het Tracébesluit.

De reflectie van het geluid afkomstig van het noordelijk brugdek tegen de hoge wand van het zuidelijk gelegen spoor/tramviaduct en vervolgens onderlangs het wegdek is daarbij maatgevend.

Vanwege het gecompliceerde karakter van het viaductenstelsel dient aanvullend onderzoek zeker aanbeveling waarbij niet uitgesloten is dat nog meer geluidspaden getraceerd worden.

B Configuratie inclusief geluidspad onderlangs het viaductenstelsel	Geluidsbelasting A10 bij Ouderkerkerdijk 45	
	Tracébesluit Zuidasdok	Bosvariant
Huidige situatie	61 dB	64 dB
Nieuwe situatie met voorziene maatregelen	57 dB	61 dB

Uit onze akoestische berekeningen die in bijlage 1 verder worden toegelicht, blijkt in ieder geval dat de geluidsbijdrage onderlangs het viaductenstelsel wel degelijk relevant is, anders dan gesteld wordt in de beantwoording van de zienswijzen en ook anders dan blijkt uitgevoerd is in het Tracébesluit.

De conclusie is dat het Tracébesluit op onzorgvuldig onderzoek gebaseerd is en een verkeerd beeld geeft van de geluidssituatie ter plaatse van de Amstel.

3.0 Beoordeling specifieke geluidhinder “Amstelbruggen”

Naar aanleiding van klachten van geluidhinder bij woonboten vlakbij de Schinkelbrug is in het Tracébesluit onderzoek gedaan naar de specifieke situatie vanwege deze brug en de nieuw te bouwen bruggen. Dit onderzoek heeft geleid tot een aantal specifieke maatregelen bij de Schinkelbruggen die opgenomen zijn in het Tracébesluit.

Ondanks klachten over geluidhinder bij woonboten gelegen vlakbij de bruggen over de Amstel evenals de zienswijzen die daarover ingediend zijn, is hieraan geen gehoor gegeven in het Tracébesluit, anders dan het uitgebreide onderzoek dat bij de Schinkelbrug heeft plaatsgevonden.

Een waarneming onzerzijds ter plaatse van de “Amstelbruggen” leert al snel dat de voegovergang van de noordelijke brug een bijzonder hinderlijk geluid afstraalt. Anders dan bij de zuidelijke brughelft. Bij de woonboot aan de Ouderkerkerdijk 45 is dit hinderlijke geluid duidelijk waarneembaar. De betonnen kokerligger van het wegviaduct werkt daarbij als een grote klankkast die extra lage en daarmee hinderlijker frequenties afstraalt. Het tonale geluid is duidelijk waarneembaar.

In de Toelichting op het Tracébesluit staat in paragraaf 5.1.4 Schinkelbruggen wat dat betreft het volgende: “Het geluid wordt aan de onderzijde van de brug door de tunnelvorm versterkt waardoor de onderzijde domineert.”

Bij de Amstelbrug kan de onderzijde door de stootgeluiden, de open voegen en de kokerligger ook in het equivalente geluidsniveau domineren ten opzichte van het geluid dat vanaf de bovenzijde van het viaduct de woonboot bereikt. Met gevolg dat de geluidsbelasting ook hoger is dan berekend.

Het is uiterst onbevredigend dat het specifieke onderzoek naar de Amstelbruggen niet uitgevoerd is bij de voorbereiding van het Tracébesluit. Voor de nieuwe bruggen wordt in het Tracébesluit voorzien van geluidsarme voegen, conform de Richtlijn RTD-1007-3, terwijl dat niet het geval is voor de bestaande bruggen. Dergelijke voorzieningen en wellicht aanvullende maatregelen (vanwege klankkast, tunnel) zijn ook noodzakelijk bij de bestaande brug.

Op dit punt is het Tracébesluit onzorgvuldig voorbereid dat heeft geleid tot een onvolledig besluit.

4.0 Beoordeling op cumulatie van geluidsbelastingen

De infrastructuurbundel van de Zuidas bestaat uit een combinatie van weg, tram en spoor. De vraag is of op de juiste wijze in het Tracébesluit rekening gehouden is deze cumulatie van geluidsbronnen.

Toelichting Tracébesluit

In de Toelichting op het Tracébesluit wordt gesteld dat bij de afweging van maatregelen rekening gehouden wordt met cumulatie van het geluid (pag. 44):

“Wanneer een woning of ander geluidsgevoelig object in de buurt ligt van meer dan één rijksweg moet de gecumuleerde ofwel bij elkaar opgetelde geluidbelasting van alle rijkswegen aan de normen worden getoetst.

Indien het geluidgevoelig object ook een relevante belasting ondervindt van een of meer andere bronnen, zoals spoorwegen, kan in samenspraak met de beheerder van deze overige bronnen overwogen worden om maatregelen aan deze andere bronnen te treffen.”

Akoestisch onderzoek algemeen

De aanpak voor de cumulatie van geluidsbelastingen is verder toegelicht in het Akoestisch onderzoek Tracebesluit A10 Zuidasdok (Pp21-Rp-13) Deelrapport algemeen. In paragraaf 1.7 staat over de cumulatie van geluidsbelastingen het volgende vermeld:

“Als een geluidsgevoelig object ook vanwege een andere geluidsbron een hogere geluidsbelasting ondervindt dan de voorkeurswaarde kan bij het vaststellen of wijzigen van GGP's worden afgeweken van de algemene voorwaarde dat de toetswaarde niet mag worden overschreden. Het doel hiervan is om in gevallen waarin sprake is van samenloop van geluidsbelastingen van meerdere bronnen tot een maatregelkeuze te komen die de totale akoestische situatie van het betrokken geluidsgevoelig object optimaal verbetert.”

“In de Regeling geluid milieubeheer is aangegeven in welke gevallen met cumulatie rekening moet worden gehouden. Dat is het geval als:

- met de “gewone” doelmatige maatregel(combinatie) de toetswaarde toch nog overschreden zou worden, en;
- het betreffende geluidsgevoelige object ook een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde ondervindt van een andere weg, een spoorweg, een gezoneerd industrieterrein of een luchthaven.”

Uit het bovenstaande en de verdere uitwerking in de akoestische rapporten valt op te maken dat de afweging van maatregelen vanwege cumulatie van geluidsbelastingen uitsluitend onderzocht is indien de toetswaarde van de rijksweg A10 bij een geluidsgevoelig object in de plansituatie overschreden wordt. De toetswaarde is de huidige geluidsbelasting vanwege de rijksweg A10.

Daarbij wordt verwezen naar de Regeling geluid milieubeheer volgens welke regels aldus gehandeld zou worden. De vraag is echter of de interpretatie van de regels in deze Regeling juist is.

Regeling geluid milieubeheer

In artikel 16 van de Regeling geluid milieubeheer is het volgende vermeld over de cumulatie van geluidsbelastingen.

Artikel 16

Een onderzoek naar de effecten van samenloop als bedoeld in artikel 11.33, zevende lid, onderdeel c, van de wet kan in elk geval achterwege blijven indien:

- a. de geluidsbelasting als gevolg van vaststelling van het geluidproductieplafond vanwege de weg of spoorweg onder de waarde, bedoeld in artikel 11.30, eerste lid, van de wet blijft,
- b. de geluidsbelasting als gevolg van wijziging van het geluidproductieplafond vanwege de weg of spoorweg onder de waarde, bedoeld in artikel 11.30, tweede lid, van de wet blijft, of
- c. de geluidsbelasting vanwege de andere geluidsbron de voorkeurswaarde niet overschrijdt.

Ten eerste wordt opgemerkt dat dit artikel 16 een “kan” bepaling betreft. Een onderzoek kan achterwege blijven, maar het is niet noodzakelijk dat het onderzoek niet uitgevoerd wordt.

In de toelichting op de Regeling geluid milieubeheer (Staatscourant 2012, nr. 11812, 27 juni 2012) staat bij de artikelsgewijze toelichting bij artikel 16 het volgende.

“Artikel 11.33, zesde lid van de Wet milieubeheer bepaalt dat degene die het akoestisch onderzoek uitvoert, ook onderzoek doet naar de effecten van de samenloop van de geluidsbelasting van de weg of spoorweg en een andere geluidsbron die valt binnen een van de categorieën, genoemd in art 15. Op grond van artikel 11.33, zevende lid, onderdeel c, kunnen echter gevallen worden aangewezen waarin redelijkerwijs kan worden aangenomen dat geen behoefte bestaat aan een onderzoek naar de effecten van samenloop. Artikel 16 voorziet in deze aanwijzing.”

In deze toelichting wordt aangegeven dat artikel 16 niet bindend is. Het gaat om een aanwijzing, een richtsnoer voor handelen in algemene situaties aangeduid met de termen van “redelijkerwijs kan worden aangenomen dat geen behoefte bestaat aan”. Dat wil niet zeggen dat in specifieke situaties er anders gehandeld kan worden, gelet op het belang van een zorgvuldige besluitneming.

Bij het complexe viaductenstelsel aan de Amstel is van een dergelijke specifieke situatie sprake.

Wet milieubeheer

Dit klemmt temeer daar er strijdigheid lijkt te zijn met de bedoeling van artikel 11.33 van de Wet milieubeheer, gelet op het gestelde in de toelichting van dit artikel. In de Memorie van Toelichting op de Wet milieubeheer staat namelijk bij de artikelsgewijze toelichting van artikel 11.33:

“Een onderzoek naar cumulatieve effecten kan bijvoorbeeld achterwege blijven (...)” Ditzelfde geldt als de geluidsbelasting vanwege de weg of spoorweg blijft onder de waarde, bedoeld in het eerste of tweede lid van artikel 11.30, en de geluidsbelasting vanwege de andere geluidsbron of geluidsbronnen blijft onder de voorkeurswaarde.”

In deze Memorie van toelichting op de Wet Milieubeheer wordt gerefereerd aan situaties waarvoor het onderzoek naar cumulatieve effecten achterwege kan blijven, waarbij de toetswaarde van de eigen bron én de voorkeurswaarde van een andere bron beiden niet overschreden worden. Indien één van beiden wél overschreden wordt, dient er wél onderzoek naar cumulatieve effecten te worden gedaan of wordt in ieder geval niet uitgesloten dat er onderzoek naar deze effecten in redelijkheid zou moeten worden gedaan.

Anders zou de vreemde situatie kunnen ontstaan dat de cumulatieve geluidsbelasting tot ernstige hinder leidt of zelfs tot overschrijding van de toetswaarde of maximale (grens)waarde terwijl de geluidsbronnen ieder afzonderlijk (vlak) onder deze toetswaarde of grenswaarde blijven.

Bij de vaststelling van de geluidproductieplafonds enkele jaren geleden is vermoedelijk ook geen onderzoek naar de samenloop van geluidsbelastingen gedaan. Een verwijzing louter naar het al of niet overschrijden van het huidige geluidproductieplafond in de zienswijzen doet in het geheel geen recht aan de ernst van de situatie, vooral omdat ten aanzien van het project OV SAAL een extra spoor is toegevoegd aan de spoorinfrastructuur.

Ook is de vraag of bij de vaststelling van het GPP voor het spoor voldoende rekening gehouden is met de complexiteit van het viaductenstelsel en de geluidpaden onderlangs de viaducten.

Overige geluidsbronnen

In het eerdergenoemde Akoestisch onderzoek Tracebesluit A10 Zuidasdok (Pp21-Rp-13) Deelrapport algemeen wordt in paragraaf 1.9 ingegaan op de kwestie van andere geluidsbronnen dan genoemd in de Regeling geluid milieubeheer.

“Op grond van verschillende gerechtelijke uitspraken moet in het Tracébesluit ook rekening gehouden worden met (...) en met de cumulatieve bijdrage van andere geluidsbronnen dan die welke in de Regeling geluid milieubeheer zijn aangewezen als mogelijke bron van cumulatie van geluid.”

“Om bij het Tracébesluit een goede ruimtelijke afweging van alle belangen te kunnen maken, kan het nodig zijn om bij de beoordeling van de samenloop van geluidsbelastingen ook rekening te houden met de bijdragen van andere bronnen dan genoemd in de Regeling geluid milieubeheer, zoals scheepvaartlawaaï.”

“In het akoestisch onderzoek wordt daarom ook nagegaan of zich zulke bronnen in de omgeving bevinden, en of deze een relevante bijdrage aan het gecumuleerde geluidsniveau kunnen leveren. Als

dat het geval is, wordt bij de berekening van de samenloop van geluidsbelastingen ook rekening gehouden met deze overige bronnen.”

Bij de woonboot aan de Amstel is sprake van scheepvaartlawaai vanwege het recreatieve gebruik van deze rivier waarbij diverse soorten (luidruchtige) boten passeren.

In de beschikbare stukken van het Tracébesluit is echter – in strijd met de algemene aanpak – geen akoestische rapportage te vinden waarin dit onderzoek naar andere bronnen dan genoemd in deze Regeling uitgevoerd is.

Conclusie beoordeling cumulatie geluidsbelastingen

Uit het bovenstaande kan de conclusie worden getrokken dat in het Tracébesluit niet op zorgvuldige wijze omgegaan is met de cumulatie van geluidsbelastingen en dat de nadelige effecten voor de geluidssituatie bij de woonboot onvoldoende onderzocht zijn.

5.0 Beoordeling geluidbeperkende maatregelen

In het Tracébesluit zijn geluidbeperkende maatregelen voorzien waarbij echter een sterke mate van onevenwichtigheid in de toedeling ervan geconstateerd wordt.

Wet Milieubeheer

De Wet Milieubeheer stelt in afdeling 11.3.3. voorschriften aan de vaststelling of wijziging van geluidproductieplafonds. Daarbij zijn beperkingen opgelegd aan de Minister om geluidbeperkende maatregelen te treffen.

In artikel 11.29 Wet Milieubeheer, eerste lid staat daarover:

“Bij de voorbereiding van een besluit omtrent het vaststellen of wijzigen van een geluidproductieplafond neemt onze Minister een geluidbeperkende maatregel niet in aanmerking indien het treffen daarvan a. financieel niet doelmatig is met betrekking tot het beperken van de geluidsbelasting van een of meer geluidsgevoelige objecten (...)”.

In artikel 11.29 Wet Milieubeheer, vierde lid staat dat “Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur worden regels gesteld voor de toepassing van het criterium, bedoeld in het eerste lid onder a.”

In artikel 11.29 Wet Milieubeheer, tweede lid staat echter ook dat het eerste lid niet van toepassing is “(...)indien de beheerder Onze Minister uitdrukkelijk verzoekt om bij de besluitvorming rekening te houden met een door hem voorgestelde niet doelmatige geluidbeperkende maatregel.”

Volgens dit tweede lid van artikel 11.29 hebben de Minister en de beheerder beiden de vrijheid om af te wijken van het eerste lid, en ook financieel niet doelmatige geluidbeperkende maatregelen te treffen en te laten opnemen in het geluidregister.

Door de samenvoeging van de Ministeries van VROM en Rijkswaterstaat is Onze Minister die de plafonds vaststelt overigens in principe hetzelfde bevoegd gezag als de beheerder van de rijksweg.

Memorie van Toelichting Wet Milieubeheer

In de Memorie van Toelichting op de Wet Milieubeheer (Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2010, dossier 32252, nr 3) staat in dit verband het volgende vermeld.

In artikelsgewijze toelichting op artikel 11.29 staat: “Een uitzondering op de voorwaarde van financiële doelmatigheid geldt als de beheerder er uitdrukkelijk om vraagt een financieel niet doelmatige

geluidmaatregel in de beschouwing te betrekken (tweede en derde lid van de Wet). Doet de beheerder een verzoek als bedoeld in het tweede of derde lid, dan wordt de maatregel door het bevoegd gezag beoordeeld als ware de maatregel een financieel doelmatige geluidbeperkende maatregel. Dit sluit aan bij de vrijheid van de beheerder om zelf te kiezen welke maatregelen hij wil treffen (...)"

Uit deze toelichting valt op te maken dat de beheerder volgens de Wet Milieubeheer alle vrijheid heeft om zelf te kiezen welke maatregelen hij wil treffen, ook maatregelen die volgens het eerste lid van artikel 11.29 financieel niet doelmatig zijn. De Wet Milieubeheer geeft de beheerder alle ruimte. En door het bevoegd gezag dienen deze voorgestelde maatregelen te worden beschouwd "als ware de maatregel een financieel doelmatige geluidbeperkende maatregel".

Ook in het algemene deel van de Memorie van Toelichting, paragraaf 3.4.3 wordt ingegaan op deze materie. Ook hier wordt de vrijheid van de beheerder aangegeven om zelfstandig bovendoelmatige geluidbeperkende maatregelen te mogen treffen, in de vorm van bijvoorbeeld aanvullende bronmaatregelen of maatregelen in de geluidsoverdracht zoals extra lange of hoge schermen.

In paragraaf 3.4.4 wordt nog het volgende specifiek toegevoegd over de aard van geluidbeperkende maatregelen, namelijk:

"Niet alle bron- en overdrachtsmaatregelen zullen zijn aangewezen als geluidbeperkende maatregel in de zin van dit wetsvoorstel (...).Overkapping en ondertunneling zijn voorbeelden van overdrachtsmaatregelen die niet zullen worden aangewezen als geluidbeperkende maatregel.

De situatie van deze maatregelen in de plafondsysteematiek komt in grote lijnen overeen met die van de bovendoelmatige geluidbeperkende maatregelen.

Een overdrachtsmaatregel als hier bedoeld telt echter slechts mee voor de naleving indien zij is opgenomen in het geluidregister. Met het oog daarop kan de beheerder een plafondprocedure volgen en het bevoegd gezag daarbij verzoeken om de overdrachtmaatregel in aanmerking te nemen als ware zij een doelmatig geluidbeperkende maatregel (artikel 11.29, derde lid)."

In de toelichting volgens paragraaf 3.4.4. valt te lezen dat dat overkappingen en tunnels (in grote lijnen) worden beschouwd als bovendoelmatige geluidbeperkende maatregelen waarvoor dezelfde situatie in de plafond-systeematiek geldt als andere bovendoelmatige maatregelen. Ook hier dient het bevoegd gezag deze overdrachtmaatregel (bijvoorbeeld een tunnel) te beschouwen als zijnde een doelmatig geluidbeperkende maatregel.

Uit de Memorie van Toelichting kan aldus de conclusie getrokken worden dat overkappingen en tunnels enerzijds en bovendoelmatige geluidbeperkende maatregelen zoals extra lange en hoge geluidsschermen anderzijds beiden dienen te worden beschouwd als zijnde een doelmatig geluidbeperkende maatregel, indien de beheerder deze maatregelen voordraagt.

In beide gevallen is het Besluit geluid milieubeheer waarin regels gesteld zijn voor de toepassing van het doelmatigheids criterium conform het vierde lid van artikel 11.29, niet van toepassing.

Verantwoording tunnelkeuze in Toelichting Tracébesluit

In de toelichting op het Tracébesluit Zuidasdok wordt beknopt ingegaan op de aanleiding en de nut en noodzaak van dit besluit. In hoofdstuk 2 Verantwoording keuze wordt gewezen op de Ambitie voor de realisatie van een internationale toplocatie waarbij vier doelstellingen in figuur 2 geformuleerd zijn:

- Verdere realisatie van een internationale toplocatie als integraal onderdeel van de regio Amsterdam;
- Voorzien in een optimaal functionerend hoogwaardig verkeer- en vervoernetwerk;

- Een kwalitatief hoogwaardig OV-knooppunt van internationale allure;
- Duurzame inpassing van de infrastructuur teneinde de barrierewerking en kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren.

Deze doelstellingen worden in de toelichting vervolgens gemotiveerd waarbij hier gerefereerd wordt aan de motivering onder het kopje “Sterk verminderde kwaliteit van de leefomgeving door milieu-hinder” waar de volgende relevante passages te vinden zijn:

“De ligging van de A10 Zuid en het spoor op een dijklichaam tussen de Flanken van de Zuidas (de gebieden langs de infrastructuurbundel) zorgt voor een fysieke barriere en legt beperkingen op aan de kwaliteit van de leefomgeving (...)”

“Met name de A10 Zuid zorgt voor veel geluidhinder. In een groot gedeelte van de Flanken moet bij nieuwe geluidgevoelige objecten een dove gevel geplaatst worden als gevolg van de geluidbelasting van de A10 zuid nabij de infrastructuurbundel. Ook de spoorinfrastructuur zorgt voor hogere geluidbelastingen waardoor hogere waarde aangevraagd dienen te worden. Een groot aantal gebouwen langs de infrastructuurbundel kent een geluidsniveau boven de maximale ontheffingswaarde. Plannen voor woningbouw (zonder dove gevels) op de Zuidas zijn in het verleden tegenhouden door de hoge geluidbelasting.”

“Ook is sprake van een hoog groepsrisico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Op enkele plaatsen is sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde met een factor 9.”

“De huidige infrastructuurbundel zorgt bovendien voor een tweedeling van Zuidas. De noord- en zuidflank zijn weliswaar met elkaar verbonden via enkele noord-zuidverbindingen, dit is echter niet afdoende om de fysieke barriere en het gevoel dat de barriere oproept weg te nemen (...)”

“(...) Het doel is dan ook om te zorgen voor een duurzame inpassing van de infrastructuurbundel, op een dusdanige manier dat de fysieke barriere wordt beperkt en dat de kwaliteit van de leefomgeving duurzaam (toekomstvast) verbetert.”

“Met het oog op een duurzame inpassing van de infrastructuur in combinatie met stedenbouw en kwaliteit van de leefomgeving is in het plan een ondertunneling van de A10 Zuid opgenomen ter hoogte van de Flanken van Zuidas.”

In de laatstgenoemde alinea uit de Toelichting op het Tracebesluit Zuidasdok wordt de ondertunneling als uitkomst genoemd van de daaraan voorafgaande overwegingen.

Ontbreken van enige overwegingen voor Amstelgebied

De overwegingen voor ondertunneling van een deel van de Zuidas in het Tracébesluit zijn echter ook bijna naadloos van toepassing te verklaren op de kruising van de infrastructuurbundel met de Amstel.

Ook daar is sprake van een hoog dijklichaam dat zorgt voor een fysieke barriere en dat beperkingen oplegt aan de kwaliteit van de leefomgeving. Ook hier zorgt de A10 Zuid voor veel geluidhinder, evenals de spoorinfrastructuur, die onlangs is uitgebreid met een extra spoor. Ook hier is sprake van het vervoer van gevaarlijke stoffen waarbij de omwonenden hier pal onder de weg wonen. Ook hier zorgt de infrastructuurbundel bovendien voor een tweedeling in de natuurlijke beleving van de Amstel. Ook hier zorgt de Ouderkerkseweg alsmede de Amstel zelf voor een noord-zuid verbinding dat echter niet afdoende is om de fysieke barriere en het gevoel dat de barriere oproept weg te nemen.

En ook hier had in de Toelichting als een slotsom van overwegingen de zinsnede kunnen staan “te zorgen voor een duurzame inpassing van de infrastructuurbundel op een dusdanige manier dat de fysieke barriere wordt beperkt en dat de kwaliteit van de leefomgeving duurzaam (toekomstvast) verbetert.” En dat daarom “Met het oog op een duurzame inpassing van de infrastructuur in combinatie met de landschapswaarde en de kwaliteit van de leefomgeving in het plan voorzien is in een ondertunneling van de A10 Zuid ter hoogte van de Amstel.”

In het Tracebesluit noch in de Toelichting staat dit echter vermeld. Niet alleen deze uitkomst is niet vermeld, ook niet de overwegingen waarom deze uitkomst wel of niet genomen is. Behalve deze uitkomst van een ondertunneling hadden ook andere maatregelen genoemd kunnen worden als voorstel tot oplossing van deze probleemanalyse. Niets van dit alles.

Overwegingen voor het Amstelgebied ontbreken in het Tracébesluit.

Andere overwegingen ondertunneling

Ook enkele andere overwegingen hebben uiteraard bijgedragen aan het besluit tot ondertunneling aan de Flanken van de Zuidas. Genoemd wordt: “In een groot gedeelte van de Flanken moet bij nieuwe geluidgevoelige objecten een dove gevel geplaatst worden als gevolg van de geluidbelasting van de A10 zuid nabij de infrastructuurbundel...Een groot aantal gebouwen langs de infrastructuurbundel kent een geluidsniveau boven de maximale ontheffingswaarde. Plannen voor woningbouw (zonder dove gevels) op de Zuidas zijn in het verleden tegengehouden door de hoge geluidsbelasting.”

Op deze overwegingen valt echter wel stevig af te dingen. Bijna alle gebouwen langs de rand van de infrastructuurbundel zijn géén geluidgevoelige objecten. Kantoren worden niet als geluidgevoelig aangemerkt. De infrastructuurbundel is ook een zichtlocatie dat juist voor kantoren een reden geweest is en in de toekomst zal zijn voor vestiging op deze locatie.

Het kostenplaatje van dove gevels bij eventuele nieuwe woningbouw staat ook in géén verhouding tot de hoge kosten van de ondertunnelde infrastructuur. Een fractie van het budget had ook bij wijze van spreken aan subsidie voor dove gevels besteed kunnen worden.

In het Tracebesluit wordt met name ook over nieuwe woningbouwplannen gesproken die in het geheel niet ter plaatse van de nieuwe tunnel gelocaliseerd zijn. Deze woningbouw ligt ten noordoosten van de tunnel tussen de S109 en de Amstel juist daar waar het mogelijk nuttig geluidsreducerend effect van de tunnel nihil is.

Verder wordt nog als overweging genoemd “de realisatie van een hoogwaardige toplocatie met een gemengd stedelijk milieu”. Mocht deze ambitie daadwerkelijk gerealiseerd worden, dan spreekt het ook voor zich dat juist in de nabije omgeving van dit gemengd stedelijk milieu behoefte is aan landschappelijke waardevolle parken, zoals het groene parkgebied aan weerszijden van de Amstel. Op deze locatie had een ondertunneling van de infrastructuurbundel dan ook op haar plaats geweest.

Overwegingen voor het Amstelgebied ontbreken ook hier in het Tracébesluit.

Geluidmaatregelen Tracébesluit

In de Toelichting op het Tracébesluit wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de geluidmaatregelen langs het gehele projectgebied van de Zuidas.

Opmerkelijk is dat in deze Toelichting evenals in de onderliggende akoestische rapportage met géén enkel woord gerept wordt over de vrijheid van de beheerder te besluiten tot bovendoelmatige geluidbeperkende maatregelen. Uitsluitend aan het eerste lid van artikel 11.29 wordt uitgebreid en tot in den treure inhoud gegeven. Het tweede lid van artikel 11.29 blijft volledig buiten beeld.

“Geluidmaatregelen hoeven niet tot elke prijs te worden getroffen. Dat zou de uitvoering van het geluidbeleid onbetaalbaar maken. In de wetgeving is hiervoor een doelmatigheidscriterium opgenomen. Het doel van dit doelmatigheidscriterium is tot een eenduidige (rechtsgelijkheid) en objectieve (rechtszekerheid) onderbouwing van de geluidbeperkende maatregelen te komen. Met het doelmatigheidscriterium wordt bepaald of de voorgenomen maatregelvarianten financieel doelmatig zijn.” (pag 43, derde alinea, Toelichting op Tracébesluit)

Van een Tracébesluit en de daarvan deel uitmakende rapportage mag verwacht worden dat deze voor elke burger helder navolgbaar is en volledige informatie biedt.

In de rapportage van dit Tracébesluit wordt echter op dit punt éézijdige informatie gegeven waarbij relevante wetsartikelen achterwege worden gelaten. Waarom blijft het tweede lid van artikel 11.29 van de Wet milieubeheer volledig buiten beeld? Waarom wordt niet verteld dat een ondertunneling een bovendoelmatige geluidbeperkende maatregel volgens het derde lid van artikel 11.29 betreft?

Waarom wordt zo stevig gerept over een eenduidige (rechtsgelijkheid) en objectieve (rechtszekerheid) onderbouwing van geluidbeperkende maatregelen? Terwijl in hetzelfde project Zuidasdok bij de keuze van de ondertunneling van de flanken van de Zuidas deze eenduidigheid en objectiviteit opeens geen enkele rol meer speelt.

De rechtsgelijkheid en rechtszekerheid is bij dit projectbesluit juist sterk in het geding. Aan de ene kant wordt met gulle hand gestrooid voor wat betreft het besluit tot ondertunneling en aan de andere kant wordt er zwaar gemillimeterd bij de vaststelling van schermhoogten en –hoogten die langs de zuinigste lat van financiële doelmatigheid gelegd worden.

Deze onevenwichtigheid in het besluit bij één en hetzelfde project getuigt van een onevenwichtige afweging van de belangen van de betrokken partijen. Het besluit is daarmee onzorgvuldig tot stand gekomen.

6.0 Beoordeling andere omgevingsaspecten

Door de verbreding van de A10 met een extra brugdek aan de noordzijde van de infrastructuurbundel komt de woonboot aan de Ouderkerkerdijk 45 aan de voet van deze nieuwe brug te liggen. De afstand tussen de rand van het viaduct en de woonboot is dan dermate kort dat een vrachtwagen of touringcar die door de geleidingsrail (vangrail) breekt, tot zwaar of dodelijk letsel kan leiden van de bewoners.

Ook in zienswijzen van derden wordt dit risico aangekaart. In de zienswijze van T22, onder n wordt bijvoorbeeld gevraagd: “Welke maatregelen worden er getroffen zodat er geen vrachtwagen vanaf de A10 op een woonark kan landen na een ongeluk.”

De reactie van het bevoegd gezag in deze zienswijze is als volgt:

“Bij het verbrede talud is een afschermingsvoorziening voorgeschreven en langs de vluchtstrook wordt een geleiderail geplaatst om het risico te reduceren dat voertuigen van het viaduct of de weg kunnen raken.”

Uit dit antwoord blijkt nadrukkelijk dat slechts het risico wordt gereduceerd, maar dat het risico niet wordt weggenomen. Het is niet redelijk van de overheid dat zij van een burger verwacht dat dit risico zo maar gedragen moet worden. Elk uur van de dag, ook s’ nachts kan er iets mis gaan. Hoe kan dat met enkele woorden weggewimpeld worden? Dit is een niet wenselijke, en niet menselijke situatie.

En dat terwijl er standaard voorzieningen bestaan om het risico wél bijna volledig uit te sluiten. Daarbij valt te denken aan speciale weggeleidingssystemen die zware vrachtwagens kunnen tegenhouden.

Deze constructies zijn minimaal 1 meter hoger dan de conventionele geleidingsrails en constructief ook veel sterker uitgevoerd. Bij het ontwerp van de brug dient hiermee rekening gehouden te worden. Ook kan gedacht worden aan extra stevige, hoge geluidsschermen die als last resort kunnen dienen.

Met de veiligheidsbelangen van de bewoners lijkt in het Tracébesluit op onzorgvuldige lichtvaardige wijze en zelfs wellicht op onverantwoordelijke wijze te worden omgesprongen.

7.0 Beoordeling aanvullend akoestisch onderzoek

In het Tracébesluit wordt verwezen naar aanvullend onderzoek voor de omgeving van de Amstel en de Schinkel ondermeer vanwege de geluidshinder bij de woonboten. Navraag bij het projectbureau geeft aan dat dit extra onderzoek reeds uitgevoerd is met een voorstel voor aanvullende schermen waarover de gemeenteraad op 30 maart 2016 heeft besloten.

Deze aanvullende schermen blijken echter zodanig gepositioneerd te zijn dat de parken aan de westelijke Amsteloever hiervan wel profiteren, maar de woonboten aan de noordoostzijde van de brug over de Amstel hiervan in het geheel geen baat hebben.

8.0 Conclusies

Beoordeling op volledigheid en correctheid informatie

De vindbaarheid en leesbaarheid van de stukken laat te wensen over. De nummering van de bijlagen is niet consequent. Bijlagen veranderen in diverse lijsten en rapporten van naam. In enkele essentiële documenten is kaartmateriaal verwisseld, en kaarten zijn niet conform tabellen.

Het Tracébesluit blijkt – zeer verwarrend – al doorgevoerd te zijn in het openbare geluidsregister van het Geluidsproductieplafond, terwijl het besluit nog niet onherroepelijk is.

Een en ander getuigt niet van grote zorgvuldigheid bij de opstelling van de stukken.

Beoordeling op correctheid akoestische berekeningen

In het Tracébesluit dat wordt gestaafd door de reactie op de zienswijze, wordt gesteld dat de bijdrage van het geluid onderlangs het viaductenstelsel over de Amstel niet relevant zou zijn.

Deze bijdrage in de geluidsbelasting onderlangs het viaductenstelsel blijkt echter wél relevant te zijn.

De geluidsbelasting bij de woonboot aan de Ouderkerkerdijk 45 blijkt in de huidige situatie 3 dB hoger te zijn dan volgens het Tracébesluit berekend is, indien rekening gehouden wordt met de geluidpaden onderlangs de viaducten. De situatie is daartoe gemodelleerd en berekend.

In de plansituatie met de voorziene geluidsbeperkende maatregelen is de geluidsbelasting zelfs 4 dB hoger indien rekening gehouden wordt met de geluidpaden onderlangs het viaductenstelsel.

De conclusie is dat het Tracébesluit op onzorgvuldig onderzoek gebaseerd is, en een verkeerd beeld geeft van de geluidssituatie ter plaatse van de Amstel. De geluidsbelastingen zijn niet correct.

Beoordeling specifieke geluidshinder “Amstelbruggen”

Klachten van bewoners van woonboten bij het viaductenstelsel over de Amstel over de geluidshinder en met name de specifieke geluidssituatie daar, zijn in het Tracébesluit geheel genegeerd

Eigen waarneming ter plaatse van de “Amstelbruggen” leert dat de voegovergang van de noordelijke brughelpt een bijzonder hinderlijk geluid afstraalt. De betonnen kokerligger en de harde ruimte onder de brug werkt daarbij als een klankkast. Het tonale geluid is duidelijk waarneembaar

Bij de Schinkelbrug elders is op verzoek van omwonenden wél een uitgebreid onderzoek gedaan. Het is niet correct dat een specifiek onderzoek is uitgebleven bij de "Amstelbrug". Aan de bestaande brug blijken extra maatregelen noodzakelijk die niet zijn opgenomen in het Tracébesluit.

Op dit punt is het Tracébesluit onzorgvuldig voorbereid met een onvolledig besluit als resultaat.

Beoordeling op cumulatie van geluidsbelastingen

In het Tracébesluit wordt te gemakkelijk gesteld dat geen rekening behoeft te worden gehouden met de cumulatie van geluidsbelastingen van verschillende geluidsbronnen.

Het Tracébesluit verlaat zich in strikte zin op artikel 16 van de Regeling geluid milieubeheer waarin echter slechts een "kan" bepaling staat dat in bepaalde gevallen een nader onderzoek achterwege kan blijven. Uit de toelichting op deze Regeling blijkt ook dat artikel 16 niet bindend is, aangeduid in termen van: "redelijkerwijs kan worden aangenomen dat er geen behoefte bestaat aan".

In specifieke en complexe situaties als bij het viaductenstelsel over de Amstel is de richtlijn volgens artikel 16 niet dekkend en zou onderzoek naar cumulatie van geluidsbelasting passend zijn.

Bij de eerste vaststelling van de geluidproductieplafonds destijds is vermoedelijk ook geen onderzoek naar de samenloop van geluidsbelastingen gedaan. Een verwijzing louter naar het al of niet overschrijden van het huidige geluidproductieplafond in de zienswijzen doet geen recht aan de ernst van de situatie, ook omdat ten aanzien van het project OV SAAL een extra spoor is toegevoegd aan de infrastructuur. Tevens is de vraag of het GPP voor spoor juist is vastgesteld gelet op de complexiteit.

De Memorie van Toelichting op artikel 11.33 van de Wet milieubeheer laat overigens meer ruimte dan de regels gesteld in artikel 16 van de Regeling geluid milieubeheer. In de toelichting staat een "en" bepaling terwijl in de Regeling een "of" bepaling staat.

De toelichting op de wet lijkt logischer, anders zou de vreemde situatie kunnen ontstaan dat de cumulatieve geluidsbelasting tot ernstige hinder leidt of zelfs tot overschrijding van de toetswaarde of maximale (grens)waarde terwijl de geluidsbronnen ieder afzonderlijk (vlak) onder deze toetswaarde of grenswaarde blijven.

In het algemene akoestische deel van het Tracébesluit wordt gerefereerd aan jurisprudentie dat er ook rekening moet worden gehouden met andere geluidsbronnen dan genoemd in de Regeling geluid milieubeheer. Specifiek wordt daarbij genoemd het voorbeeld van scheepvaartlawaaï.

In het Tracébesluit is echter hieraan geen toepassing gegeven. Bij de woonboot aan de Amstel is ook sprake van scheepvaartlawaaï vanwege het recreatieve gebruik. Onderzoek naar deze geluidsbron is in het Tracébesluit niet uitgevoerd.

Beoordeling geluidbeperkende maatregelen

In de toedeling van geluidbeperkende maatregelen is een grote onevenwichtigheid geconstateerd. Aan de ene kant wordt met gulle hand gestrooid voor wat betreft het besluit tot ondertunneling en aan de andere kant wordt zwaar gemillimeterd bij de toedeling van schermen. Dit is niet evenwichtig.

Volgens artikel 11.29, tweede lid van de Wet milieubeheer is er de vrijheid voor de wegbeheerder om bovendoelmatige geluidbeperkende maatregelen te treffen en te laten opnemen in het geluidregister. In het Tracébesluit wordt echter uitsluitend gerefereerd aan het eerste lid van artikel 11.29 waarin het doelmatigheidscriterium is opgenomen. "Het doel van dit doelmatigheidscriterium is tot een eenduidige (rechtsgelijkheid) en objectieve (rechtszekerheid) van de geluidbeperkende maatregelen te komen."

De vraag is waarom het tweede lid van dit artikel volledig buiten beschouwing blijft. Dit is des te meer van belang omdat het overgrote deel van de kosten naar de tunnel in de Zuidas gaat. Uit de Memorie

van Toelichting (paragraaf 3.4.4) valt op te maken dat overkappingen en tunnels worden beschouwd als bovendoelmatige geluidbeperkende maatregelen. Indien de wegbeheerder deze maatregelen bij het geluidregister aandraagt, worden deze maatregelen als doelmatig beschouwd.

Deze zelfde systematiek geldt ook voor bovendoelmatige geluidsschermen die door de beheerder worden aangedragen bij het geluidregister, worden beschouwd als doelmatige maatregelen. Dus de facto is er geen verschil tussen een tunnel en een bovendoelmatig geluidsscherm.

Vanuit dit feit dringt zich de vraag op of in het Tracébesluit de belangen wel evenwichtig afgewogen zijn, gelet op de verdeling van het budget. Overwegingen die tot het tunnelbesluit hebben geleid, zijn bijna één op één van toepassing te verklaren op het Amstelgebied. “Een hoog dijklichaam, fysieke barrière, beperkingen aan de kwaliteit van de leefomgeving, veel geluidhinder, vervoer van gevaarlijke stoffen, tweedeling in de ruimtelijke beleving”. Ofwel ook bij de Amstel had de conclusie kunnen staan “te zorgen voor een duurzame inpassing van de infrastructuurbundel (...) en dat daarom voorzien is in een ondertunneling van de A10 zuid ter hoogte van de Amstel.”

In het Tracébesluit wordt deze conclusie echter niet getrokken, en ook niet deze afweging gemaakt, en ook worden geen overwegingen genoemd. Uitsluitend het eerste lid van artikel 11.29 van de Wet Milieubeheer wordt van toepassing bij de Amstel verklaard.

De rechtsgelijkheid en rechtszekerheid bij dit besluit is dan ook sterk in het geding. Er is sprake van een onevenwichtige afweging van belangen. Het besluit is daarmee onzorgvuldig tot stand gekomen.

Beoordeling andere omgevingsaspecten

In het Tracébesluit wordt op lichtvaardige en eigenlijk op onverantwoordelijke wijze omgesprongen met de veiligheid van aanwonenden.

Het besluit voorziet slechts in standaard weggeleidingssystemen (vangrail) die niet geschikt zijn om vrachtwagens en touringcars op de rijbaan te kunnen houden. Het hooggelegen wegviaduct ligt op uiterst korte afstand van het perceel en de woonboot, met alle mogelijke gevolgen van dien.

Met speciale (internationale) weggeleidingssystemen die hoger en constructief sterker zijn, kunnen zware vrachtwagens worden tegengehouden. Deze voorzieningen ontbreken in het Tracébesluit.

Beoordeling aanvullend akoestisch onderzoek

In het Tracébesluit wordt verwezen naar aanvullend onderzoek voor de omgeving van de Amstel en de Schinkel vanwege geluidshinder bij de woonboten. Dit onderzoek blijkt reeds te zijn uitgevoerd, maar uitsluitend gericht te zijn geweest op de westelijke oever van de Amstel. De woonboten liggen echter aan de oostelijke oever. De woonboten blijken, ondanks de toezegging, hiervan geen enkele baat te hebben.

Algehele beoordeling

Het Tracébesluit is niet op zorgvuldige wijze tot stand gekomen. De gecompliceerde geluidssituatie van het viaductenstelsel over de Amstel heeft men niet onder ogen willen zien. Ondanks herhaalde verzoeken om hieraan aandacht te besteden, is deze boodschap willens en wetens genegeerd.

De geluidsbelasting bij de woonboot aan de Ouderkerkerdijk 45 blijkt anders en hoger te zijn dan in het besluit staat. De geluidbijdrage onderlangs het viaduct is niet onderkend, ook niet berekend en onterecht slechts weggepraat.

Specifieke hinder vanwege de voegovergang van het brugdek blijkt hier ook duidelijk waarneembaar te zijn. Zelfs dit opvallende storende element is de opstellers van het Tracébesluit geheel ontgaan. Ook dit getuigt van grote onzorgvuldigheid.

De problematiek van de cumulatie van geluidsbronnen bij de uitdijende infrastructuurbundel over de Amstel is niet serieus genomen. Men verschuilt zich achter algemene richtlijnen in plaats van deze problematische situatie van meerdere bronnen goed onder ogen te willen komen.

Het Tracébesluit is ook onevenwichtig voor wat betreft de maatregelen. Aan de tunnel wordt veel budget gespendeerd dat als bovendoelmatig te classificeren is, maar de geluidsschermen mogen geen cent teveel kosten en worden gelegd langs de meetlat van doelmatigheid. Overwegingen en afwegingen op dit vlak ontbreken ten ene male. De rechtszekerheid en rechtsgelijkheid is dan ook sterk in het geding dat leidt tot een onevenwichtige en onzorgvuldige afweging van belangen.

Met de veiligheid van aanwonenden wordt in het Tracébesluit op lichtvaardige en eigenlijk zelfs op onverantwoordelijke wijze omgesprongen vanwege het ontbreken van adequate voorzieningen.

Het Tracébesluit is aldus voor de geluidssituatie bij de Amstel op onzorgvuldige wijze tot stand gekomen, en het besluit dient daarmee voorgedragen te worden tot vernietiging.

ir. C.W.J. Bos

Bijlage 1 Verantwoording geluidsberekening

Aanleiding en achtergrond

In paragraaf 2.0 is betoogd dat er in het akoestisch onderzoek bij het Tracébesluit geen rekening is gehouden met geluidpaden die onder de bruggen door over het water van de Amstel de woonboten bereiken.

Het akoestisch onderzoek van het Tracébesluit is uitgevoerd met Standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift. In die rekenmethode wordt de invloed van diffractie van geluid over een scherm heen berekend, dus de verzwakking die het geluid ondergaat als het een omweg over een afschermend object moet maken. Het afscherpende object wordt hierbij geacht altijd op de grond te staan, zodat er geen omweg van geluid onder het obstakel door mogelijk is.

Binnen het Reken- en meetvoorschrift is er geen manier om ook een geluidpad onder een obstakel door te berekenen. In het geval dat het aannemelijk is dat een dergelijk geluidpad in werkelijkheid wel voor een significante bijdrage aan de geluidbelasting zorgt, moet nader onderzoek plaatsvinden. Dat is in het kader van het Tracébesluit niet gebeurd.

Conclusie

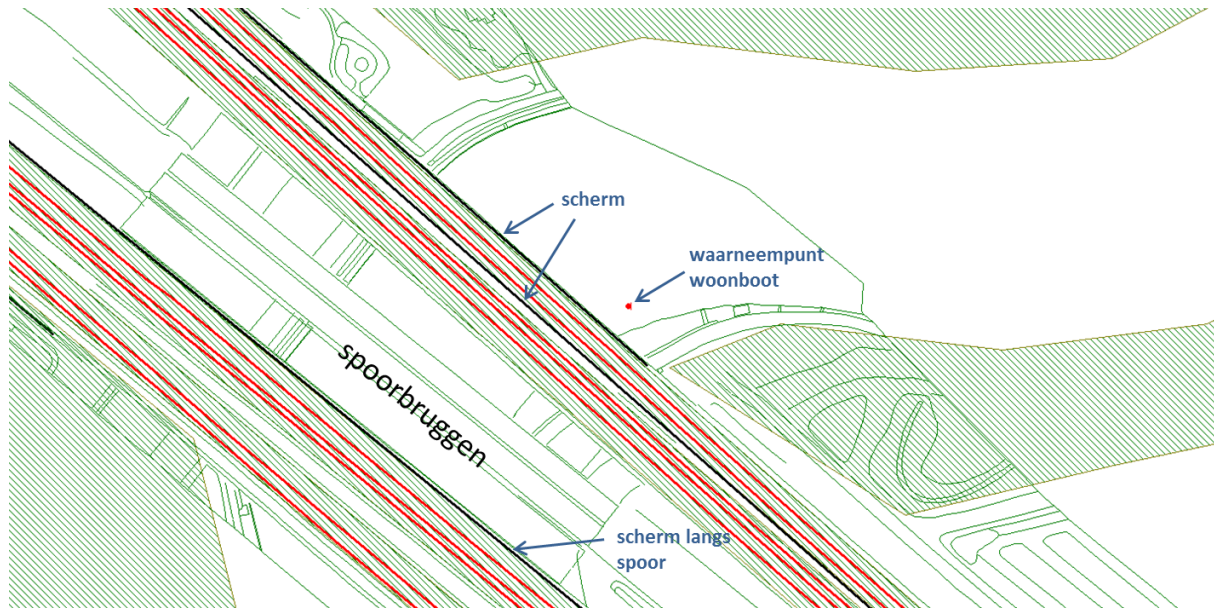
De onderstaande rapportage van aanvullend rekenwerk dat Bosvariant heeft uitgevoerd, maakt duidelijk dat de geluidpaden onder de bruggen door een significante bijdrage aan de geluidbelasting leveren voor de woonboot Ouderkerkerdijk 45 en dat dus aanvullend onderzoek nodig is om hiermee rekening te kunnen houden bij het bepalen van de geluidbelasting in de huidige en de toekomstige situatie.

Standaard modellering

Het aanvullende rekenwerk is uitgevoerd met Standaard rekenmethode 2, gebruik makend van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.31. Er zijn de volgende situaties gemodelleerd:

- A1: Huidige situatie met huidige geluidschermen, inclusief het huidige geluidscherm aan de zuidkant van het spoor dat voor afscherming van de zuidelijke rijbaan van de A10 richting het noorden zorgt;
- A2: Toekomstige situatie met extra parallelle rijbanen aan de zuid- en noordzijde van de huidige A10, inclusief het bovengenoemde scherm langs de zuidzijde van het spoor, maar zonder extra maatregelen t.o.v. de huidige situatie;
- A3: Toekomstige situatie als A2, maar dan met extra maatregelen die in het Tracébesluit zijn voorzien: schermen van 2 meter hoog langs de noordzijden van de noordelijke hoofdrijbaan en van de noordelijke parallelrijbaan en een scherm van 2 meter hoog langs de zuidzijde van de zuidelijke hoofdrijbaan.

In de situaties A1 t/m A3 zijn de taluds, bruggen en schermen in het modelleringsprogramma afscherpende obstakels, waar geen geluidpaden onderdoor gaan. Situatie A3, zoals gemodelleerd voor Standaard rekenmethode 2, is hieronder in figuur weergegeven.



Geluidresultaten standaard modellering

De berekende geluidbelasting L_{den} in het waarneempunt bij de woonboot (Ouderkerkerdijk 45) op 1 m waarneemhoogte boven het water bedraagt in het geval van de standaard modellering voor de situaties A1, A2 en A3 respectievelijk 61,2, 66,8 en 56,7 dB, inclusief aftrek van 1 dB volgens artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift.

Modellering inclusief reflectie

Voor het geluid dat onder de bruggen doorgaat, is vooral de reflectie van geluid van de noordelijke hoofdrijbaan tegen de verticale wand van de spoorbrug van belang. Dit geluidpad is hieronder schematisch weergegeven.



Bepaling reflectie aandeel

De bijdrage van dit geluidpad is indicatief bepaald door het berekenen van het geluid in de volgende situaties:

- D1a: Huidige situatie met alleen de rijlijnen op de brug van de noordelijke rijbaan van rijksweg A10 als geluidbron en zonder reflecterende of afschermende obstakels;
- D2a: Toekomstige situatie met alleen de rijlijnen op de bruggen van de noordelijke hoofdrijbaan van rijksweg A10 als geluidbron en zonder reflecterende of afschermende obstakels;
- D1b: Als D1a, maar met de noordelijke zijkant van de spoorbrug als reflecterend obstakel;
- D2b: Als D2a, maar met de noordelijke zijkant van de spoorbrug als reflecterend obstakel.

In de situaties D1a en D2a wordt de geluidbelasting bepaald door alleen de voertuigen op de brug van de hoofdrijbaan, zonder reflectie en zonder afscherming.

In de situaties D1b en D2b komt daar de bijdrage bij van de reflectie tegen de noordelijke zijkant van de spoorbrug, die eveneens zonder afscherming het waarneempunt bereikt.

Een schatting van de bijdrage van het via de spoorbrug gereflecteerde geluid in de huidige situatie wordt verkregen door voor de huidige situatie het energetische verschil te bepalen tussen het geluid in D1b en D1a, en voor de toekomstige situatie tussen D2b en D2a. Dit levert een bijdrage van de reflectie van 60,4 dB in de huidige situatie en van 58,3 dB in de toekomstige situatie. Dit is in onderstaande tabel aangegeven met R.

Geluidresultaten inclusief reflectie

Met inbreng van deze reflectiebijdragen R volgen voor de huidige situatie en de toekomstige situatie (met en zonder schermmaatregelen TB) de geluidbelastingen volgens onderstaande tabel, waarbij de reflectiebijdrage R energetisch wordt opgeteld bij de in de 1^e stap berekende geluidbelasting in de modellering A zonder reflectie.

Het verschil tussen de situatie met en zonder reflectie bedraagt in de huidige situatie 2,6 dB, afgerond 3 dB. En het verschil in de toekomstige situatie met maatregelen bedraagt 3,9 dB, afgerond 4 dB.

Geluidbelastingen in dB	Huidige situatie	Toekomst situatie	
		zonder maatr.	met maatr.
A geluidbelasting zonder reflectie spoorbrug	61,2	66,8	56,7
R (= Da – Db) ¹⁾ reflectiebijdrage spoorbrug	60,4	58,3	58,3
B = A + R ²⁾ geluidbelasting incl. reflectie spoorbrug	63,8	67,4	60,6
Vershil B – A in dB	2,6	0,6	3,9

1) Energetisch (logaritmisch) verschil

2) Energetische (logaritmische) som

Bijlage 2 Situatie beelden



