



Ontwerp-Tracébesluit / MER Blankenburgverbinding

Ontwerp-Tracébesluit: Akoestisch onderzoek - hoofdrapport

Bijlage C

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.





Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Hoofdrapport Geluid Wet milieubeheer

Blankenburgverbinding

Datum	september 2015
Status	definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid
Telefoon	088 797 05 64
Uitgevoerd door	Witteveen+Bos
Datum	september 2015
Status	definitief
Versienummer	3.0

Samenvatting

In dit rapport zijn de resultaten opgenomen van het akoestisch onderzoek ter voorbereiding van het Ontwerp-Tracébesluit Blankenburgverbinding. De Blankenburgverbinding is een autosnelweg (A24) en verbindt de A15 en de A20 ten westen van Rotterdam. De ontwerpsnelheid is 100 km/u en de verbinding bestaat uit twee rijbanen met elk drie rijstroken. De oranje lijn in afbeelding 1 geeft de globale situering van het nieuwe tracé van de Blankenburgverbinding (A24) weer, inclusief aansluitingen op de A15 en de A20.

Afbeelding 1. Tracé Blankenburgverbinding



In het zuiden sluit de snelweg aan op de A15. De verbinding gaat onder Het Scheur door met een gesloten tunnel van circa 945 meter lengte. Inclusief de zuidelijke en noordelijke toerit is de Blankenburgtunnel bijna 1.700 meter lang. Vervolgens gaat het tracé via een tunnel in de Aalkeetpolder onder de spoorlijn Rotterdam - Hoek van Holland door en komt na de Zuidbuurt weer boven. Het gesloten deel van de Aalkeettunnel is 510 meter lang en de totale lengte is ruim 1.400 meter. Het gronddek op de tunnel ligt voor het grootste deel gelijk met het huidige maaiveld. Ten westen van de Krabbeplas stijgt de weg naar het maaiveld en sluit de verbinding aan op de A20 in beide richtingen.

De nieuwe verbinding wordt een tolverbinding, zowel voor personenverkeer als vrachtverkeer. De tolobbrengst zorgt voor gedeeltelijke dekking van de rijksbijdrage. Hierbij wordt ingezet op een opbrengst van 300 miljoen euro. Uit deze tolobbrengsten wordt 25 miljoen euro beschikbaar gesteld voor inpassingwensen van de regio. De minister heeft op 4 november 2013 het toltarief voor de Blankenburgverbinding vastgesteld. Het toltarief is van invloed op de hoeveelheid verkeer dat gebruik maakt van de Blankenburgverbinding. Op basis van het toltarief worden de omgevingseffecten en maatregelen voor het (O)TB/MER in beeld gebracht.

Binnen het project is sprake van zowel aanleg van een nieuwe weg (rijksweg A24) als de wijziging van de bestaande rijkswegen (A15 en A20).

Nieuwe aanleg rijksweg

Voor het tracédeel A24 van de Blankenburgverbinding (tussen rijksweg A13 en rijksweg A20) is sprake van aanleg van een nieuwe rijksweg. De nieuwe hoofdweg is op de geluidplafondkaart geplaatst en daarmee is hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer van toepassing op het nieuwe tracé (Staatscourant 2014 nr. 33974 27 november 2014).

Door de aanleg van de A24 tussen de A15 (Rozenburg) en de A20 (tussen Maassluis en Vlaardingen) zou de voorkeurswaarde van 50 dB op circa 193 woningen langs het nieuw aan te leggen wegdeel worden overschreden wanneer geen maatregelen zouden worden getroffen. Onderzocht is of dit met doelmatige maatregelen kan worden voorkomen of zoveel mogelijk beperkt. Daarnaast is voor het nieuwe tracédeel A24 gedetailleerd onderzoek uitgevoerd om te komen tot een eerste vaststelling van de geluidproductieplafonds.

Wijziging bestaande rijksweg en afbakening studiegebied

Door de uitvoering van het project Blankenburgverbinding zouden geldende geluidproductieplafonds langs een gedeelte van de aansluitende rijkswegen A15 en A20 worden overschreden wanneer geen maatregelen worden getroffen.

Op basis van het onderzoek door het Geluidloket is voor het akoestisch onderzoek de onderzoeksgrenzen gehanteerd zoals opgenomen in afbeelding hieronder.

Afbeelding 2. Afbakening studiegebied geluid



* Rode markering: projectgrens OTB

Zwarte markering: afbakening studiegebied geluid

Blauwe markering verkennend onderzoek

De onderzoeksgrenzen omvatten:

- de gebieden langs nieuwe tracédelen waarvoor wordt verwacht dat zonder maatregelen de waarde van $L_{den} = 50$ dB wordt overschreden;
- de gebieden langs bestaande tracédelen waarvoor basis van het onderzoek door het Geluidloket wordt verwacht dat de GPP wordt overschreden.

Dit heeft geleid tot de volgende afbakening van het studiegebied geluid:

- ten oosten van km 38,0 op de A15 richting Rozenburg/Maasvlakte (tevens projectgrens);
- ten westen van km 43,1 op de A15 richting Hoogvliet;
- ten oosten van km 17,5 op de A20 richting Maassluis (tevens projectgrens);
- ten westen van km 23,3 op de A20 (Kethelplein) (tevens projectgrens).

Op basis van het stap 1 en stap 3 onderzoek is vervolgens bepaald binnen welke kilometrering binnen het studiegebied in het geluidregister de registerdata moet worden vervangen door projectdata. Dit levert op dat de projectdata wordt toegepast binnen het volgende gebied:

- ten oosten van km 38,0 op de A15 richting Rozenburg/Maasvlakte (tevens projectgrens);
- ten westen van km 40,0 op de A15 richting Hoogvliet;
- ten oosten van km 18,2 op de A20 richting Maassluis;
- ten westen van km 23,3 op de A20 (Kethelplein) (tevens projectgrens).

Binnen het aldus afgebakende onderzoeksgebied bevinden zich circa 4.160 geluidsgevoelige objecten waar, zonder aanvullende overdrachtsmaatregelen, de toetswaarde voor een bestaande situatie (L_{den} , GPP) zou worden overschreden.

Door de aansluiting van de A24 op de A15 dient een gedeelte van een in het register opgenomen geluidsschermbaan te worden vervangen door een andere afscherming.

Door de verbreding van de A20 dient een aantal geluidschermen aan de zuidzijde van de A20 bij Vlaardingen te worden verplaatst/vervallen als gevolg van de verbreding van de zuidelijke rijstrook.

Niet alle thans langs de A20 aanwezige geluidschermen zijn opgenomen in het geluidregister. Met name het recent gerealiseerde geluidsschermbaan bij Park Hoog Lede, opgericht in het kader van een woningbouwlocatie (noordzijde A20) en een saneringsschermbaan bij de wijk Ambacht (zuidzijde A20).

Afhandeling geluidsanering binnen het projectgebied

Geluidsanering

Binnen het onderzoeksgebied Blankenburgverbinding liggen langs de A20 twee niet afgehandelde saneringsobjecten (woning met adres Broekpolderweg 249 en een verzorgingstehuis met adres Dillenburg 5). Die sanering wordt afgehandeld binnen het project Blankenburgverbinding (gekoppelde sanering).

Deze saneringsobjecten zijn meegenomen in het akoestisch onderzoek en de afweging van geluidmaatregelen. Voor de woning Broekpolderweg 249 zijn naast het doelmatige tweelaags ZOAB aanvullende afscherming niet doelmatig. Het verzorgingstehuis (Dillenburg 5) is op korte afstand van de A20 gesitueerd. In de registersituatie (L_{den} , GPP) is een geluidbelasting van meer dan 65 dB vastgesteld. Na toepassing van de doelmatige maatregelen die binnen het project zijn afgewogen

neemt de geluidbelasting verder af, maar op de gevel dichtst bij de A20 is de geluidbelasting hoger dan 60 dB.

Langs de A20 wordt bij de vaststelling van het TB binnen de projectgrenzen de sanering afgehandeld (tussen km 17.5 en km 23.3). Op basis het Besluit geluid milieubeheer, bijlage 2 hoeft er geen onderzoek naar sanering plaats te vinden langs de A15 tussen km 26.1 en km 62.1. Het projectgebied van de Blankenburgverbinding (A15 tussen km 38.0 en km 43.1) valt daar onder. De sanering langs de A15 is voor dit deel afgehandeld binnen het project A15 MaVa.

Eventueel aanwezige saneringssituaties langs de A20 en A4 (buiten het studiegebied) worden afgehandeld binnen het project Meerjaren Programma Geluidsanering (MJPG).

Afweging maatregelen rijkswegen

Vervolgens is onderzocht of bij woningen waar een overschrijding van de toetswaarde optreedt (de knelpunten) met doelmatige geluidmaatregelen deze overschrijding kan worden weggenomen.

Bij de afweging van maatregelen voor de geluidsgevoelige objecten is rekening gehouden met:

- de financiële doelmatigheid van de maatregelen;
- de vraag of de financieel doelmatige maatregelen op grond van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard moeten worden beperkt;
- de vraag of de financieel doelmatige maatregelen uit een oogpunt van beheer en onderhoud en/of landschappelijke inpassing juist moeten worden uitgebreid.

Niet-geluidgevoelige objecten

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich niet-geluidsgevoelige objecten (sportterreinen, hotels, kantoren, winkels, recreatieterreinen, e.d.) op korte afstand van het tracé van de Blankenburgverbinding waarvoor de verandering van de geluidbelasting als gevolg van de uitvoering van het project is onderzocht. Voor veel objecten langs het tracé neemt de geluidbelasting als gevolg van de rijkswegen af (doordat er maatregelen worden getroffen).

Voor enkele objecten langs het neemt de geluidbelasting als gevolg van de rijkswegen toe, met maximaal 3 dB. De absolute geluidbelasting is gelet de aard en het gebruik van de bestemming dusdanig dat het niet voor de hand ligt in het kader van het OTB Blankenburgverbinding voor deze niet-geluidgevoelige objecten aanvullende geluidmaatregelen te treffen.

Samenloop met andere bronnen ('cumulatie')

De volgende andere geluidbronnen zijn van belang voor de totale (gecumuleerde) geluidbelasting op geluidgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied:

- spoorlijn Vlaardingen-Maassluis;
- Havenspoorlijn;
- stedelijk wegennetwerk binnen de gemeenten Rozenburg, Vlaardingen;
- gezoneerde industrieterreinen Botlek-Pernis;
- scheepvaartverkeer Het Scheur;
- luchthaven Rotterdam The Hague Airport.

De geluidbelastingen en gecumuleerde geluidbelastingen voor de objecten waarvoor niet wordt voldaan aan de toetswaarden (knelpunten) zijn weergegeven in bijlage A van dit hoofdrapport.

Vanwege cumulatie is voor deze objecten onderzocht of:

- de toekomstige cumulatieve geluidbelasting van de knelpunten met de doelmatige maatregelen verminderd zou kunnen worden, door tegen dezelfde of minder maatregelpunten (deels) maatregelen te treffen aan een of meer andere bronnen;
- de gecumuleerde geluidbelastingen aanleiding geven tot het treffen van bovendoelmatige maatregelen.

Uit het onderzoek naar samenloop volgt dat het niet goed mogelijk is de gecumuleerde geluidbelastingen ter plaatse van de knelpuntwoningen te verminderen door tegen dezelfde of minder maatregelpunten (deels) maatregelen te treffen aan een of meer andere bronnen dan de rijkswegen. Daarnaast geeft de gecumuleerde geluidbelasting geen aanleiding geven tot het treffen van bovendoelmatige maatregelen.

Conform artikel 35 Besluit geluid milieubeheer heeft een overleg en afstemming plaatsgevonden met de verschillende beheerders waaronder de gemeenten Rozenburg en Vlaardingen, ProRail, Havenbedrijf en RTHA. De uitkomst van deze overleggen is dat de verschillende beheerders geen aanleiding zien voor het nemen van andere maatregelen dan reeds voorzien in het kader van het OTB, maar dat er wel rekening dient te worden gehouden met ontwikkelingen die richting TB de berekeningen kunnen beïnvloeden. Dit betreft dan ontwikkelingen in het kader van Saldo Nul en het Luchthavenbesluit voor RTHA.

Voor scheepvaartgeluid bestaat er geen wettelijk vastgestelde cumulatiemethode. Uitgegaan is van de dosiseffectrelatie die geldt spoorwegverkeer. Voor de woningen waarvoor er als gevolg van het wegverkeer op de Blankenburgverbinding sprake is van een overschrijding van de toetswaarde (wegverkeer), levert het scheepvaartgeluid geen relevante bijdrage in de gecumuleerde geluidbelasting.

Natuurgebieden, stiltegebieden

Binnen het invloedsgebied (3.000 m) van het project liggen geen Natura 2000-gebieden waarvoor het van belang is om de toekomstige geluidsgeluidbelasting te beoordelen. In het rekenmodel zijn dergelijke gebieden daarom niet opgenomen. Er is wel sprake van doorsnijding of ruimtebeslag van EHS- en/of weidevogelgebied. Het onderzoeken van de effecten op EHS-gebied is daarom in het kader van het Ontwerp-Tracébesluit verplicht. In het onderzoek Natuurtoets behorende bij het (O)TB is wel onderzoek verricht naar de geluideffecten op EHS- en weidevogelgebieden. De resultaten van de geluidberekeningen ten behoeve van de weidevogelleefgebieden zijn opgenomen in de effectstudie Natuurtoets. De afweging die binnen de natuurtoets zijn gemaakt, hebben niet geleid tot aanvullende geluidmaatregelen.

Ten noorden van het tracé van de A20 ligt het stiltegebied Midden Delfland. De afstand van de zuidelijke begrenzing tot het tracé van de A24 bedraagt circa 1,5 km. Uit onderzoek is gebleken dat de 40 dB contour (dagperiode, beoordelingshoogte 1,5 m) als gevolg van het nieuwe tracé van Rijksweg A24 (inclusief maatregelen die in het OTB zijn opgenomen) niet over het stiltegebied loopt. De geluidbelasting van dit gebied wordt bepaald door de bestaande A13 en A20 met volledig benutte geluidproductieplafonds. In het kader van het OTB zijn geen aanvullende geluidmaatregelen noodzakelijk.

Afweging maatregelen ter voorkoming van een overschrijdingsbesluit

In het kader van het (O)TB Blankenburgverbinding treden bij geluidgevoelige bestemmingen voor de eindvariant geen geluidbelastingen op ter plaatse van geluidgevoelige objecten van 65 dB of meer. In het kader van het OTB Blankenburgverbinding is het niet noodzakelijk een overschrijdingsbesluit te nemen.

Geadviseerde maatregelen rijkswegen HWN

Ontwerputgangspunten en inpassingsmaatregelen met een geluidbeperkend effect

In het ontwerp is een aantal ontwerputgangspunten en inpassingsmaatregelen opgenomen die een geluidbeperkend effect hebben op de omgeving:

- tunnel en verdiepte wegligging bij de passage van Het Scheur (Nieuwe Waterweg);
- tunnel en verdiepte ligging bij de passage Zuidbuurt.
- inpassingsmaatregelen bij Rozenburg (grondwallen¹).

Hierna worden de aanvullende geluidmaatregelen beschreven.

Maatregelen Zuidoever

A. Maatregelen aan de tunnelmonden

Geen maatregelen aan de tunnelmonden.

B. Toepassen tweelaags ZOAB

Tabel 1. Geadviseerde bronmaatregelen

Maatregel	Locatie*	Van km	Tot km
Tweelaags ZOAB op hoofdrijbaan	A15	37.494	39.689
Tweelaags ZOAB op hoofdrijbaan	A15	39.689	37.494
Tweelaags ZOAB op verbindingsboog van A15 tot BBT	MWA1	Afrit A15	BBT
Tweelaags ZOAB op verbindingsboog tussen BBT en A15 west	MWB1	BBT	Aansluiting A15 west
Tweelaags ZOAB op verbinding tussen BBT en A15 oost		BBT	39.689
Tweelaags ZOAB op verbinding tussen A15 Oost en BBT	MWG1	39.689	BBT
Tweelaags ZOAB op afrit A15	MWN1	39.100	Einde afrit
Tweelaags ZOAB op toerit van Trentweg naar A24	MWR1	Begin toerit	Einde toerit

*Naamgeving asnamen tekening RW1929.40.311.9036.

¹ Deze inpassingsmaatregel met geluidbeperkend effect wordt in dit rapport ook wel aangeduid met de term 'akoestisch landschap'. De afmetingen van de wallen zijn op basis van landschappelijke overwegingen bepaald en vervolgens zijn aanvullende geluidschermen langs de fly-overs bepaald om de doelmatige schermenvariant te benaderen.

In de Blankenburgtunnel wordt vanwege veiligheidsredenen geen open asfalttype toegepast, maar dicht asfaltbeton (DAB).

C. Geluidafscherming

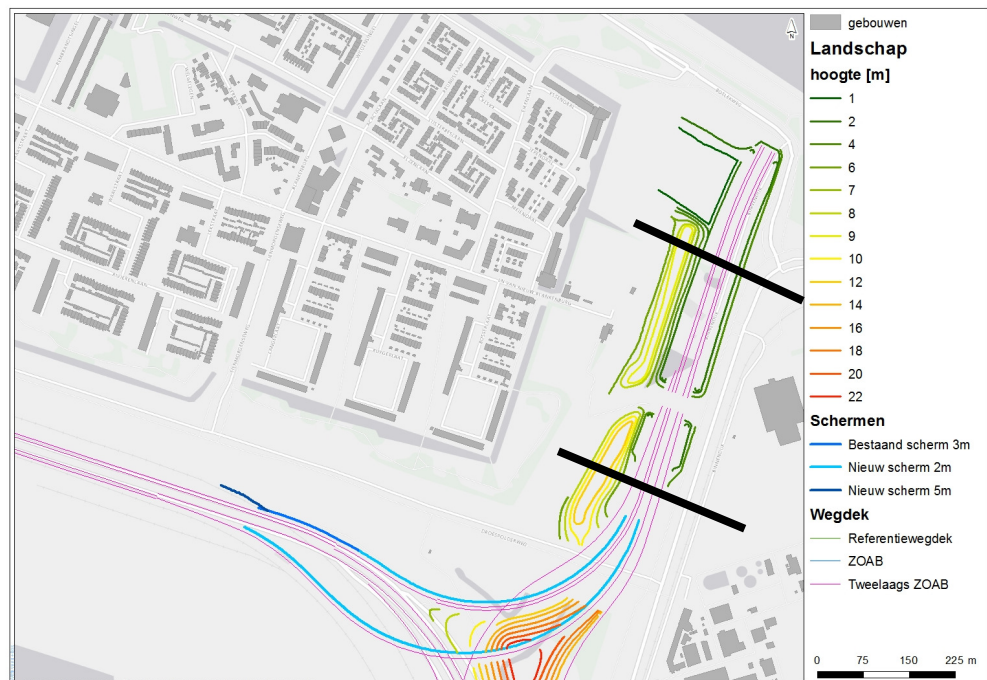
Vervallen geluidschermen (uit register halen)

Tabel 2. Geluidschermen die komen te vervallen

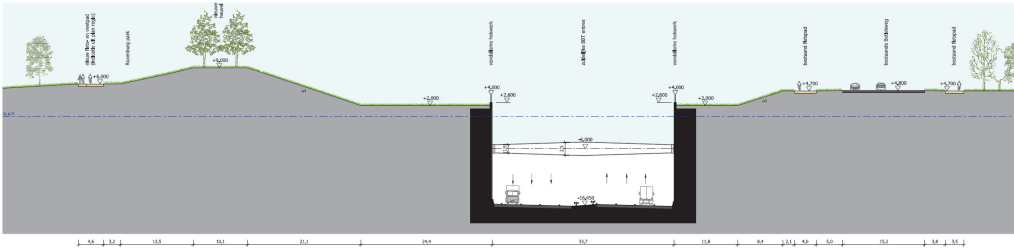
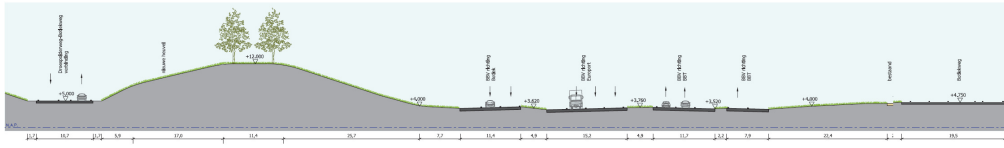
Hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.)	Locatie	Hoogte t.o.v.	Afstand tot kant verharding (m)	Van km	Tot km
Deels vervallen scherm, hoogte 3 m, 330 m lang, reflecterend	A15 noord	Weg	circa 2,3m	39.401,5d	39.064,6

Nieuwe afscherming

Afbeelding 3. Landschap geluidgeoptimaliseerd (met schermen)



De in bovenstaande afbeelding vermelde grondwalhoogten zijn ten opzichte van NAP. De grondwallen ter hoogte van het knooppunt A15/A24 maken geen deel uit van de variant Landschap. Het maaiveld ligt aan de oostzijde van Rozenburg op verschillende NAP-hoogten. Hieronder is een dwarsprofiel opgenomen ter plaatse van de zwarte lijnen in afbeelding 3.



De hoogte van de wegas verloopt tussen de zwarte lijnen van NAP +3.8 naar NAP -16.4. Het hoogste punt van de grondwal ligt ter plaatse van de zuidelijke doorsnede op circa +12 m ten opzichte van NAP en ter plaatse van de noordelijke doorsnede op circa +9 meter ten opzichte van NAP.

Tabel 3. Samenvatting effecten geluidmaatregelen Rozenburg

Variant	Maatregel
Landschap + schermen 2,0 m	2L ZOAB + akoestisch landschap + schermen langs hoofdrijbaan (fly-over), hoogte 2,0 meter (zie afbeelding 3 hiervoor en tabel 4)

In de effectstudie Specifiek is de uitvoering van de landschappelijke inpassing nader beschreven.

Tabel 4. Geluidsschermen in Landschap geluidgeoptimaliseerd

Hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.)	Locatie	Hoogte t.o.v.	Afstand tot kant verharding (m)	Van km	Tot km
Scherm, hoogte 2 m, 810 m lang, absorberend	MWA1 noord / west	kant verharding	op rand kunstwerk	149,4	1.029,3
Scherm, hoog 2 m, 550 m lang, absorberend	MWB1 noord / west	kant verharding	op rand kunstwerk / aansluiten op MaVa scherm	5.326,4	5.865,4
Scherm, hoog 5 m, 90 m lang, reflecterend	MWD1 noord	kant verharding	varieert: langs spoorbrug	38.897	38.816,9

Woningen met overschrijdingen toetswaarden optie Landschap met 2 meter schermen op de fly-overs

- waarbij niet aan de streefwaarde van 50 dB wordt voldaan: 193 wooneenheden;
- totaal aantal wooneenheden met een geluidbelasting HWN > 65 dB: 0 wooneenheden.

Maatregelen Noord-Oever

Samenvatting geadviseerde maatregelen A24

Naast de reeds in het project getroffen inpassingsmaatregelen (Aalkeettunnel en deel verdiepte ligging van het tracé) is tweelaags ZOAB op het tracé van de A24 (tussen de Blankenburgtunnel en de aansluiting met de A20) juist niet doelmatig. Op een deel van de A20 bij de aansluiting is tweelaags ZOAB wel doelmatig. Vanwege bredere overwegingen wordt geadviseerd op het gehele nieuwe tracé van de A24 tweelaags ZOAB toe te passen. Er ontstaat een aaneengesloten tracédeel met hetzelfde type asfalt. Geadviseerd wordt om tweelaags ZOAB op de A20 in westelijke richting tot aan de projectgrens (km 17,5).

Aanvullende geluidschermen in dit gebied zijn niet doelmatig. Korte geluidschermen voldoen niet aan de eis van minimaal 5 dB geluidreductie en ontmoeten in dit gebied bezwaren van landschappelijke aard.

Samenvatting geadviseerde maatregelen A20 (Vlaardingen)

Op basis van het uitgevoerde akoestische onderzoek wordt geadviseerd om de volgende geluidmaatregelen mee te nemen in het OTB.

A. Toepassen tweelaags ZOAB

Tabel 5. Geadviseerde bronmaatregelen

Maatregel	Locatie	Van km	Tot km
Noordelijke rijbaan A20 tweelaags ZOAB vanaf knooppunt Kethelplein tot einde toerit verbindingboog A24 - A20 west	A20	23.308	18.214
Zuidelijke rijbaan A20 tweelaags ZOAB vanaf aansluiting BBV tot knooppunt Kethelplein	A20	18.332	23.308
A24 (BBV) alle rijbanen en verbindingbogen tussen BBT en aansluiting A20	A24	BBT	A20

In de Blankenburgtunnel en de Aalkeettunnel wordt vanwege veiligheidsredenen geen open asfalttype toegepast, maar dicht asfaltbeton (DAB). Bij enkele toe- en afritten wordt vanwege overwegingen van beheer- en onderhoud geen open asfalttype toegepast.

B. Toepassen geluidschermen

Vervallen geluidschermen (uit register halen)

Tabel 6. Geluidschermen die komen te vervallen

Hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.)	Locatie	Hoogte t.o.v.	Afstand tot kant verharding (m)	Van km	Tot km
Deels verwijderen scherm, hoogte 7 m, 120 m lang, reflecterend	Zuidzijde A20	t.o.v. weg	2,5-45m	19.502	19.590
Deels verwijderen scherm, hoogte 7 m, 180 m lang, reflecterend	Zuidzijde A20	t.o.v. weg	24-37 m	20.497	20.674
Deels verwijderen scherm, hoogte 7 m, 890 m lang, reflecterend	Zuidzijde A20	t.o.v. weg	0 m	22.287	23.175

Nieuwe geluidschermen

Tabel 7. Geadviseerde geluidsschermen

Hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.)	Cluster	Locatie	Hoogte t.o.v.	Afstand tot kant verharding (m)*	Van km	Tot km
Scherf, hoogte 5 m, 230 m lang, reflecterend	Zuidwest	Zuidzijde A20	Kant verharding		19.356	19.588
Scherf, hoogte 5 m, 480 m lang, reflecterend	Zuidwest	Zuidzijde (afrit) A20	Kant verharding		20.496	20.975a
Scherf, hoogte 7 m, 400 m lang, absorberend	Zuidoost	Zuidzijde A20	Kant verharding		21.655	22.168,5a
Scherf, hoogte 7 m, 310 m lang, absorberend	Zuidoost	Zuidzijde A20	Kant verharding		22.063,2	22.370,8
Scherf, hoogte 8 m, 890 m lang, absorberend	Zuidoost	Zuidzijde A20	Kant verharding		22.284,3	23.176*
Scherf, hoogte 4 m, 1070 m lang, absorberend	Noordoost	Noordzijde A20	Kant verharding		23.065q	22.352c

* Locatie schermen o.b.v. tekening RW1929-40-2440 t/m 2442.

Uitgangspunt met betrekking tot het scherm bij Park Hoog Lede

Voor het ontwerp BBV is verplaatsing van dit recent gerealiseerde scherm niet aan de orde. Het geluidscherm is geplaatst in het kader van de bestemmingplanontwikkeling. Met toepassing van tweelaags ZOAB op de A20 is voor Park Hoog Lede schermaanpassing niet doelmatig / niet kosteneffectief.

Resultaat maatregelen – geluidgevoelige objecten

De geadviseerde maatregelen zorgen er voor dat de toekomstige geluidbelasting op vrijwel alle aanwezige geluidgevoelige objecten afneemt ten opzichte van de situatie zonder aanvullende maatregelen en dat er wordt voldaan aan de wettelijke toetswaarde. Na toepassing van de maatregelen wordt bij 394 bestaande bestemmingen de toetswaarde (Lden,GPP of 50 dB) nog overschreden. Er resteren binnen het onderzoeksgebied twee saneringslocaties waar de streefwaarde voor sanering (60 dB) niet gehaald wordt. Voor geen enkele bestemming bedraagt in de projectsituatie de geluidbelasting meer dan 65 dB.

Niet voor alle woningen waarvoor sprake is van een overschrijding van de toetswaarde neemt de geluidbelasting toe ten opzichte van de situatie bij volledig benutte geluidplafonds:

Tabel 8. Analyse geluidbelasting woningen met overschrijding toetswaarde (projectgebied)

Cluster	Woningen met overschrijding toetswaarde (eindvariant)	Waarvan met toename ten opzichte van Lden,GPP	Waarvan met afname ten opzichte van Lden,GPP
Totaal	394	163	231

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied bij circa 59 % van de geluidgevoelige objecten met een overschrijding van de toetswaarde sprake is van een afname van de geluidbelasting die als gevolg van de bestaande rijkswegen.

Hieronder is een nadere differentiatie voor het gebied op de zuidoever en de noordoever.

Tabel 9. Analyse geluidbelasting woningen met overschrijding toetswaarde (Rozenburg (zuidoever))

Cluster	Woningen met overschrijding toetswaarde (eindvariant)	Waarvan met toename ten opzichte van Lden,GPP	Waarvan met afname ten opzichte van Lden,GPP
Totaal	246	28	218

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied in Rozenburg bij circa 89 % van de geluidgevoelige objecten met een overschrijding van de toetswaarde sprake is van een afname van de geluidbelasting die als gevolg van de bestaande rijkswegen

Tabel 10. Analyse geluidbelasting woningen met overschrijding toetswaarde (Clusters noordoever (Maassluis/Vlaardingen))

Cluster	Woningen met overschrijding toetswaarde (eindvariant)	Waarvan met toename ten opzichte van Lden,GPP	Waarvan met afname ten opzichte van Lden,GPP
Totaal	148	135	13

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied in Vlaardingen/Maassluis bij circa 9 % van de geluidsgevoelige objecten met een overschrijding van de toetswaarde sprake is van een afname van de geluidbelasting die als gevolg van de bestaande rijkswegen

Resultaat maatregelen – gevelisolatie

De overschrijding van de toetswaarde heeft tot gevolg dat bij 394 bestaande geluidsgevoelige objecten onderzocht zal moeten worden of in de toekomst overschrijding van de binnenwaarde kan optreden. Deze objecten zijn opgenomen in bijlage A. Dit onderzoek zal plaatsvinden na het onherroepelijk worden van het Tracébesluit.

Resultaat maatregelen – geluidbelastingen niet-geluidgevoelige objecten

Ter plaatse van de niet-geluidgevoelige bestemmingen waar sprake is van een toename van de geluidbelasting worden ligt het toepassen van verdere overdrachtsmaatregelen (hogere geluidschermen, e.d.) om uiteenlopende redenen niet voor de hand.

Resultaat maatregelen – geluidbelast oppervlak natuurgebieden en stiltegebieden

De resultaten uit het onderzoek geluidbelasting natuur- en stiltegebieden geven geen aanleiding tot het treffen van verdere bron- of overdrachtsmaatregelen.

Resultaat maatregelen – wijziging geluidproductieplafonds

In het 'Akoestisch onderzoek op referentiepunten d.d. september 2015' is aangegeven welke nieuwe referentiepunten worden vastgesteld, welke referentiepunten worden verplaatst en voor welke referentiepunten er nieuwe en gewijzigde geluidproductieplafonds worden vastgesteld in het Tracébesluit.

Afweging maatregelen onderliggende wegennet (OWN)

De resultaten van het onderzoek naar de reconstructie van het stedelijke wegennet zijn vastgelegd in het rapport 'Akoestisch onderzoek onderliggend wegennet' d.d. september 2015'. Uit dit onderzoek blijkt dat er geen geluidmaatregelen getroffen behoeven te worden aan het onderliggende wegennet. Ook is het niet nodig hogere grenswaarden vast te stellen in het (O)TB.

Overige besluitinformatie in het kader van het projectMER Blankenburgverbinding

Hiervoor wordt verwezen naar de effectstudie Geluid d.d. september 2015, bij het ProjectMER Blankenburgverbinding.

Inhoud

Samenvatting—5

1 Inleiding—20

- 1.1 Blankenburgverbinding (projectinformatie)—21
- 1.2 Plangebied OTB/MER en studiegebied akoestisch onderzoek—22

2 Regelgeving—27

- 2.1 Inleiding—27
- 2.2 Wettelijk kader in vogelvlucht—27
- 2.3 Geluidproductieplafonds—28
- 2.4 Geluidgevoelige objecten—29
- 2.5 Aanleg van een rijksweg—30
- 2.6 Wijziging bestaande rijksweg—30
- 2.7 Maatregelonderzoek en doelmatigheid—30
- 2.8 Samenloop nieuwe rijksweg en wijziging bestaande rijksweg—32
- 2.9 Vaststelling geluidproductieplafonds in het Tracébesluit—33
- 2.10 Onderzoek naar naleving binnenwaarde—34
- 2.11 Niet-geluidgevoelige objecten—34
- 2.12 Natuur- en stiltegebieden—35

3 Onderzoeksmethode—36

- 3.1 Nieuwe aanleg rijksweg A24—36
- 3.2 Wijziging bestaande rijksweg A20 en A15—36
- 3.3 Afweging maatregelen en cumulatie—36
- 3.4 Wijziging andere (spoor)wegen waarop de Wet milieubeheer niet van toepassing is—37
- 3.5 Niet-geluidgevoelige objecten—37
- 3.6 Natuurterreinen, (andere) EHS-gebieden en 'stiltegebieden'—37
- 3.7 Aanvullende gegevens voor het projectMER Blankenburgverbinding—37

4 Uitgangspunten project en resultaat onderzoek op referentiepunten—38

- 4.1 Inleiding—38
 - 4.1.1 Voorkeursvariant (O)TB/MER—39
 - 4.1.2 Afbakening studiegebied gedetailleerd akoestisch onderzoek OTB—39
- 4.2 Wijzigingen als gevolg van het project—40
- 4.3 Resultaat berekening projecteffect op geluidproductie—44
- 4.4 Saneringslocaties binnen het projectgebied—48

5 Resultaat onderzoek geluidbelastingen op objecten—49

- 5.1 Inleiding—49
- 5.2 Onderzoeksgebied en deelgebieden—49
- 5.3 Toets projecteffect—50
- 5.4 Doelmatige maatregelen—51
- 5.5 De gemaakte maatregelafwegingen zijn per specifieke locatie gedetailleerd beschreven in de effectstudie Specifiek. Beperking maatregelen wegens andere overwegende bezwaren dan financiële—51
- 5.6 Uitbreiding van de maatregelen vanuit het oogpunt van Beheer en Onderhoud, of van Landschappelijke Inpassing—51
- 5.7 Uitbreiding maatregelen in verband met het voorkomen of beperken van een overschrijdingsbesluit—51

- 5.8 Geluidbelastingen op enkele rekenpunten niet geluidgevoelige objecten/bestemmingen—51
- 5.9 Afweging maatregelen onderliggende wegennet (OWN)—55
- 5.10 Maatregelenpakket na gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau—56
 - 5.10.1 Ontwerpuitgangspunten en inpassingsmaatregelen met geluidbeperkend effect—56
 - 5.10.2 Geluidmaatregelen Zuidoever—56
 - 5.10.3 Geluidmaatregelen Noord-Oever—58
 - 5.10.4 Samenvatting geadviseerde maatregelen A24—58
- 5.11 Samenvatting verkenning maatregelen A4 (Vlaardingen)—61
- 5.12 Sanering binnen het projectgebied—61

6 Maatregelenpakket definitief en effecten—63

- 6.1 Bron- en overdrachtsmaatregelen—63
- 6.2 Geluidproductieplafonds na maatregelen—63
- 6.3 Effecten op geluidgevoelige objecten—63
- 6.4 Resultaat maatregelen - gevelisolatie—64
- 6.5 Effecten op niet-geluidgevoelige objecten—64
- 6.6 Effecten op natuurgebieden—64
- 6.7 Beoordeling cumulatie van geluid—64

7 Begrippenlijst—66

Bijlage A Overzicht van geluidgevoelige objecten waarbij na uitvoering van het project onderzoek naar de binnenwaarde nodig kan zijn—69

Bijlage B Overzicht van adressen waarvoor binnen het TB de sanering wordt afgehandeld—70

1 Inleiding

Het project Blankenburgverbinding (voorheen project Nieuwe Westelijke Oeververbinding) komt voort uit de MIRT-verkenning Rotterdam Vooruit en het daaruitvloegende 'Masterplan Rotterdam Vooruit' (2009). De MIRT-verkenning Rotterdam Vooruit is door Rijk en regio gestart om de bereikbaarheidsproblemen in de regio Rotterdam aan te pakken. Doel van de verkenning is het in kaart brengen van de mogelijkheden om de bereikbaarheid in de regio (in samenhang met de ambities op het gebied van economie, ruimte, ecologie en leefbaarheid) duurzaam te verbeteren. In het Masterplan is de bereikbaarheidsopgave afgestemd op ruimtelijke, economische en sociale ontwikkelingen.

Op basis van het Masterplan hebben de betrokken bestuurders in 2010 opdracht gegeven om vijf projecten nader uit te werken. De projecten zijn uitgewerkt in de periode 2010-2012 en vastgelegd in de Rijksstructuurvisie 'Bereikbaarheid Regio Rotterdam en Nieuwe Westelijke Oeververbinding'. De Nieuwe Westelijke Oeververbinding is het eerste project dat verder uitgewerkt wordt.

De Rijksstructuurvisie dient ter verankering van de resultaten van het Masterplan Rotterdam Vooruit en bevat de bestuurlijke voorkeursbeslissing ten aanzien van een uit te voeren variant van de Nieuwe Westelijke Oeververbinding: de Blankenburgverbinding variant Krabbeplass-West (afbeelding 1.1).

Afbeelding 1.1. Globale situering Blankenburgverbinding (Variant Krabbeplass-West)



Op 5 november 2013 is de Rijksstructuurvisie door de minister van Infrastructuur en Milieu vastgesteld. Met de Rijksstructuurvisie en de daarin opgenomen voorkeursbeslissing is de verkenningfase voor Rotterdam Vooruit en de Nieuwe Westelijke Oeververbinding afgerond.

1.1 Blankenburgverbinding (projectinformatie)

Algemeen

De Blankenburgverbinding is een autosnelweg (A24) en verbindt de A15 en de A20 ten westen van Rotterdam. De ontwerpsnelheid is 100 km/u en de verbinding bestaat uit twee rijbanen met elk drie rijstroken. De oranje lijn in afbeelding 1.2 geeft het tracé van de Blankenburgverbinding weer, inclusief aansluitingen op de A15 en de A20.

Afbeelding 1.2. Tracé Blankenburgverbinding



In het zuiden sluit de snelweg aan op de A15. De nieuwe verbinding gaat onder Het Scheur door met een gesloten tunnel van circa 945 meter lengte. Inclusief de zuidelijke en noordelijke toerit is de Blankenburgtunnel bijna 1.700 meter lang. Vervolgens gaat het tracé via een tunnel in de Aalkeetpolder onder de spoorlijn Rotterdam - Hoek van Holland door en komt na de Zuidbuurt weer boven. Het gesloten deel van de Aalkeettunnel is 510 meter lang en de totale lengte is ruim 1.400 meter. Het gronddek op de tunnel ligt circa twee meter boven maaiveld. Ten westen van de Krabbeplas stijgt de weg naar het maaiveld en sluit de verbinding aan op de A20 in beide richtingen.

De nieuwe verbinding wordt een tolverbinding, zowel voor personenverkeer als vrachtverkeer. De tolopbrengst zorgt voor gedeeltelijke dekking van de rijksbijdrage. Hierbij wordt ingezet op een opbrengst van 300 miljoen euro. Uit deze tolopbrengsten wordt 25 miljoen euro beschikbaar gesteld voor inpassingwensen van de regio. De minister heeft op 4 november 2013 het toltarief voor de Blankenburgverbinding vastgesteld. Het toltarief is van invloed op de hoeveelheid verkeer dat gebruik maakt van de Blankenburgverbinding. Op basis van het toltarief worden de omgevingseffecten en maatregelen voor het (O)TB/MER in beeld gebracht.

Hieronder is het voorkeursalternatief uit de RSV van zuid naar noord per trajectdeel (knooppunt A15, Blankenburgtunnel, Aalkeetpolder, knooppunt A20 en A20) beknopt beschreven. Paragraaf 3.2.2 beschrijft vervolgens welke optimalisaties aan deze RSV-variant zijn doorgevoerd in de planuitwerkingsfase.

Knooppunt A15

De Blankenburgverbinding wordt door middel van een knooppunt verbonden met de A15. Op de A15 zullen de doorgaande rijbanen in oostelijke en westelijke rijrichting ieder bestaan uit twee rijstroken. Het knooppunt op de A15 wordt voorzien van een directe aansluiting van Rozenburg op de Blankenburgverbinding. Als gevolg hiervan zullen de toeritten van de bestaande aansluiting 14 van Rozenburg op de A15 in oostelijke en westelijke richting komen te vervallen. Verkeer richting het westen en oosten zal gebruik moeten maken van de bestaande verder gelegen aansluitingen. Op de zuidoever ligt de Blankenburgverbinding ten oosten van Rozenburg in een bestaande reserveringsstrook.

Blankenburgtunnel

De tunnel onder Het Scheur zal worden afgezonken. Tussen de twee tunnelbuizen komt een vluchttunnel. De tunnelmond op de zuidoever ligt direct ten zuiden van de Boulevard/Botlekweg. De tunnelmond op de noordoever ligt zo dicht mogelijk bij de bestaande waterkering en wordt voorzien van een kanteldijk, een waterkerende ringdijk.

Aalkeetpolder

Op de noordoever komt de tunnel ter hoogte van de bestaande waterkering, de Maassluissedijk, boven. De tunnelmond ligt hier in een waterkerende ringdijk, die zoveel mogelijk wordt aangesloten op de bestaande waterkering. Het tracé komt van deze dijkhoogte uit de ringdijk en gaat onder de spoorlijn door. Deze variant kruist de Zuidbuurt onderlangs, de watervoerende functie van de kruisende watergangen zal behouden blijven. Vervolgens stijgt de weg ten westen van de Krabbeplas naar maaiveld en sluit aan op de A20 in beide richtingen.

Knooppunt A20

De doorgaande verbinding A20 west – A20 oost en de verbindingsboog van het Blankenburgtracé vanuit het zuiden naar de A20 kruisen liggen beneden maaiveld. De andere verbindingen liggen op hetzelfde niveau als de bestaande A20, waarbij de zuidelijke rijbaan van de A20 ter plaatse van de kruising met de Blankenburgverbinding ook deels wordt verdiept. De aansluiting A20 Vlaardingen West (nr. 8) zal gehandhaafd blijven. Ten westen van de aansluiting liggen de woonbestemming in de gemeente Maasluis en ten oosten van de aansluiting liggen langs de A20 de woongebieden in de gemeente Vlaardingen.

A20

Tussen het knooppunt van de Blankenburgverbinding en de A20 en de aansluiting Vlaardingen (nr. 9) wordt de A20 verbreed van 2x2 rijstroken naar 2x3 rijstroken.

1.2

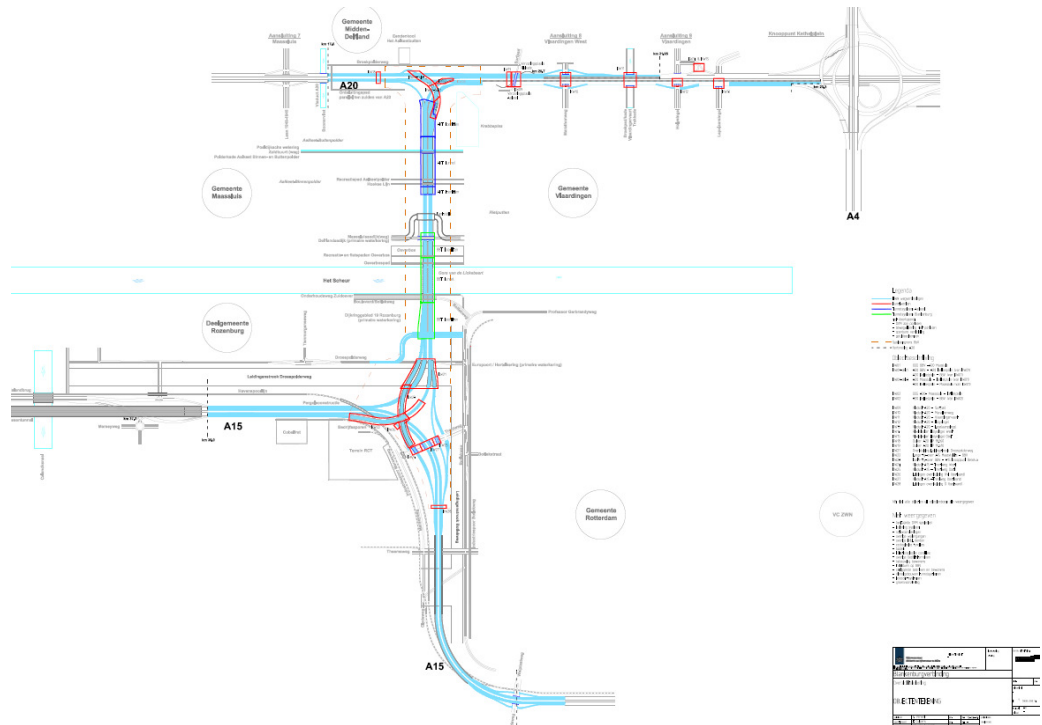
Plangebied OTB/MER en studiegebied akoestisch onderzoek

Het plangebied is het gebied waarin het project wordt uitgevoerd. Dit is het gebied dat is begrensd en vastgelegd in het (ontwerp) Tracébesluit. In afbeelding 1.3 zijn de grenzen van het plangebied weergegeven.

Afbeelding 1.3. Plangebied Blankenburgverbinding



Afbeelding 1.4. Objectenschema Blankenburgverbinding



Het nieuwe tracédeel (tussen de aansluiting op de A15 en de A20) wordt op de Geluidplafondkaart aangeduid als Rijksweg 24 (A24). Dit gedeelte heeft een lengte van circa 4 km.

Door de aansluiting van de A24 wordt ook de bestaande A20 aangepast binnen de volgende kilometreringen:

- A20: van km 17.5 tot km 23.3;
- A15: van km 38.0 tot km 43.1.

Voor de aanleg van het nieuwe tracé is een gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd. Om voor de bestaande tracédelen de effecten op de geluidproductieplafonds (GPP) vast te stellen, heeft het geluidloket van Rijkswaterstaat daar onderzoek naar gedaan (het zogenoemde stap 1 onderzoek). Op basis van dat onderzoek is besloten ook gedetailleerd akoestisch onderzoek uit te voeren voor aansluitende delen van de A15 en A20.

Uit het stap 1 onderzoek is verder gebleken dat na realisatie van de Blankenburgverbinding langs de A4 (richting Beneluxtunnel) de GPP in beperkte mate worden overschreden. Omdat op basis van het stap 1 onderzoek er de verwachting heerst dat na het inzetten van de projectmaatregelen bij de A20, de overschrijdingen langs de A4 kan worden geminimaliseerd of volledig worden, is voor dit deel van de A4 een verkennend onderzoek uitgevoerd. Het studiegebied voor het verkennend akoestisch onderzoek langs de A4 loopt tot de aansluiting Vlaardingen (km 72.00).

Voor de aanleg van de A24 en de wijziging van de A15 en A20 (binnen het afgebakende studiegebied) is een gedetailleerd akoestisch onderzoek ingesteld op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. In dit akoestisch onderzoek met betrekking tot de rijkswegen (dat bestaat uit meerdere effectstudies, zie hierna) is geadviseerd welke wettelijk maatregelen noodzakelijk zijn om de toekomstige geluidbelasting van de geluidsgevoelige objecten langs de nieuwe en te wijzigen rijkswegen te beperken.

In het kader van de aanleg van de A24 en de wijziging van de A15 en A20 is ook een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de wijziging aan het onderliggende wegennet. De resultaten van het onderzoek naar de reconstructie van het stedelijke wegennet (OWN) zijn vastgelegd in het rapport 'Akoestisch onderzoek onderliggend wegennet (OWN)' d.d. september 2015.

Omdat ten behoeve van het Tracébesluit een projectMER is opgesteld, is separaat een akoestisch onderzoek opgesteld voor het ProjectMER: 'MER achtergrondrapport Geluid d.d. september 2015.

Indeling van dit rapport

Het complete rapport van het akoestisch onderzoek OTB Blankenburgverbinding bestaat uit dit hoofdrapport en drie effectstudies.

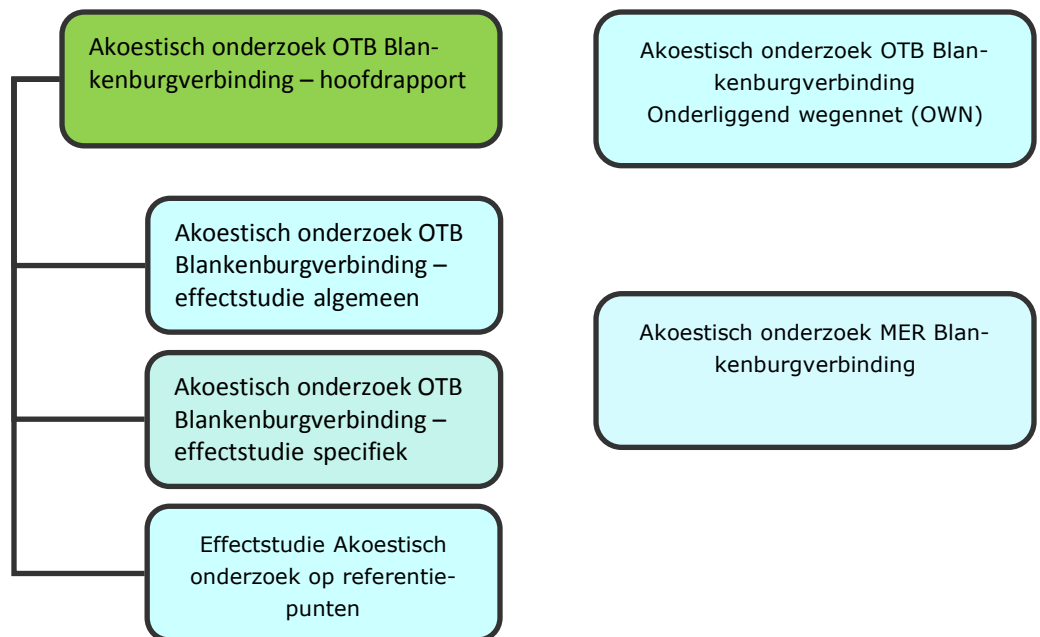
Dit hoofdrapport bevat de belangrijkste uitgangspunten en resultaten van het onderzoek op hoofdlijnen. In de bijlagen van dit rapport en in de effectstudie Akoestisch onderzoek op referentiepunten zijn belangrijke toetsresultaten en de benodigde besluitinformatie met betrekking tot vaststelling en wijziging van referentiepunten en GPP opgenomen. In hoofdstuk 4 van dit hoofdrapport is een samenvatting opgenomen van het onderzoek op referentiepunten.

In de effectstudie Algemeen (Akoestisch onderzoek OTB Blankenburgverbinding – effectstudie algemeen) wordt meer in detail beschreven wat het wettelijke en beleidsmatige kader voor dit onderzoek is. Deze effectstudie kan worden beschouwd als algemene naslaginformatie. In het Akoestisch onderzoek OTB Blankenburgverbinding – effectstudie specifiek zijn de invoergegevens voor het geluidmodel gedetailleerd beschreven. Tevens wordt in deze effectstudie gedetailleerd (op adresniveau) ingegaan op de berekeningsresultaten van het geluidonderzoek op woningniveau. In de effectstudie Akoestisch onderzoek op referentiepunten zijn het onderzoek en de resultaten beschreven van de toets aan de geluidproductieplafonds door het Geluidloket van Rijkswaterstaat, en van de berekening van de te wijzigen geluidproductieplafonds.

Daarnaast is er een effectstudie geluid beschikbaar voor het onderliggende wegennet (OWN) en het MER.

In het volgende schema is de samenhang tussen de verschillende (deel)rapporten weergegeven.

Afbeelding 1.5. Samenhang tussen de akoestische (deel)rapporten. De akoestische rapportage is 'input' voor het Tracébesluit



Indeling per hoofdstuk

In hoofdstuk 2 zijn de belangrijkste onderdelen samengevat van de wetgeving over het geluid van rijkswegen. Hoofdstuk 3 beschrijft op hoofdlijnen hoe het geluidonderzoek is uitgevoerd. In de effectstudie Algemeen wordt in meer detail ingegaan op beide onderwerpen. De lezer die minder goed is ingevoerd in het thema geluid en geluidwetgeving wordt geadviseerd eerst de effectstudie Algemeen te lezen.

In de effectstudie Akoestisch onderzoek op referentiepunten is voor de bestaande rijkswegen onderzocht of de toekomstige geluidproductie na uitvoering van het project binnen de geldende geluidproductieplafonds blijft. Tevens is hierin bezien of het

mogelijk is om na uitvoering van het project met bronmaatregelen aan de geluidproductieplafonds te blijven voldoen. De nieuwe waarden van de geluidproductieplafonds die in het Tracébesluit moeten worden vastgesteld, zijn opgenomen in de effectstudie Akoestisch onderzoek op referentiepunten.

In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van deze toets samengevat en is op basis daarvan de afbakening aangegeven van het gebied waarbinnen gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau is verricht.

Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van het akoestische onderzoek naar de geluidbelastingen op de geluidgevoelige objecten en de relevante niet-geluidgevoelige objecten.

Hoofdstuk 6 beschrijft het overkoepelende maatregelvoorstel op basis van alle gemaakte afwegingen.

Bij dit hoofdrapport horen de volgende bijlagen:

Bijlage A: De adressen van geluidgevoelige objecten, waarvoor na vaststelling van het Tracébesluit onderzocht moet worden of daardoor de binnenwaarde zal worden overschreden.

2 Regelgeving

2.1 Inleiding

Ten behoeve van het (Ontwerp-)Tracébesluit dient onderzocht te worden of wordt voldaan aan de vigerende wet- en regelgeving inzake geluid. De normen inzake toegestane geluidbelasting als gevolg van rijkswegen zijn vastgelegd in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Het doel van het akoestisch onderzoek is dan ook te toetsen of de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten na realisatie voldoen aan het geldende wettelijke kader. Daarnaast is het doel van het onderzoek om inzicht te geven in de geluidmaatregelen die in het kader van het (O)TB Blankenburgverbinding zijn overwogen en geadviseerd.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek zijn de volgende stappen gezet:

- stap 1: afbakening van het studiegebied gedetailleerd akoestisch onderzoek dat in het project minimaal moet worden gehanteerd indien geen bronmaatregelen worden getroffen;
- stap 2: welke afbakening volgt indien bronmaatregelen worden ingezet;
- stap 3: waar moeten de huidige referentiepunten verschoven worden, wat is de invloed van de voorgenomen wijziging op de omliggende referentiepunten en past deze wijziging binnen het geldende geluidproductieplafond, waar moeten ten behoeve van het nieuwe tracé referentiepunten worden vastgesteld en welke GPP horen daarbij.

Tussen stap 2 en stap 3 is binnen het afgebakende studiegebied een onderzoek op woning niveau uitgevoerd waarbij onderzocht is welke aanvullende geluidmaatregelen doelmatig zijn en in het (O)TB Blankenburgverbinding worden betrokken.

Na uitvoering van het onderzoek op woningniveau is bepaald voor welke woningen niet aan de toetswaarde wordt voldaan. Voor die woningen is dan na vaststelling van het TB nog een onderzoek naar het binnenniveau noodzakelijk.

In de volgende paragrafen worden de regels voor geluidgevoelige objecten langs het hoofdwegennet op hoofdlijnen behandeld. In hoofdstuk 3 is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven die uit deze systematiek voortvloeit.

2.2 Wettelijk kader in vogelvlucht

Voor geluidgevoelige objecten langs het hoofdwegennet zijn de volgende regelingen van toepassing:

- Wet milieubeheer, hoofdstuk 11;
- Besluit geluid milieubeheer;
- Regeling geluid milieubeheer (o.m. het doelmatigheidscriterium, zie paragraaf 2.7);
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (rekenregels voor het akoestisch onderzoek).

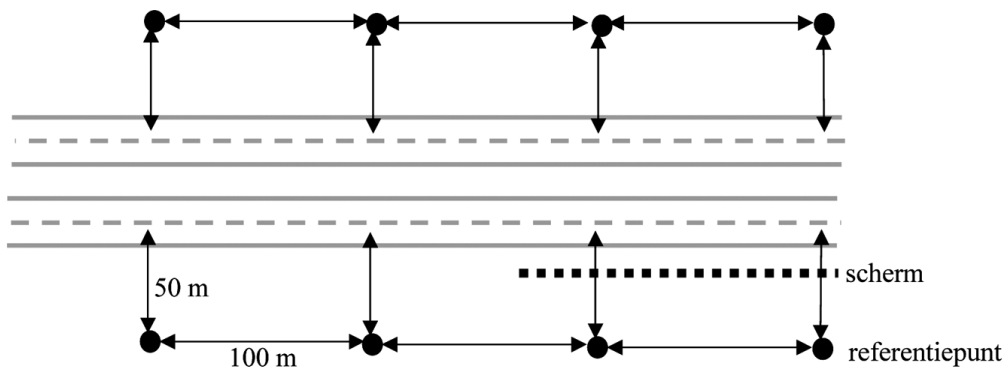
Daarnaast is sprake van jurisprudentie (rechterlijke uitspraken) waarmee rekening gehouden moet worden bij de uitvoering van een akoestisch onderzoek.

2.3

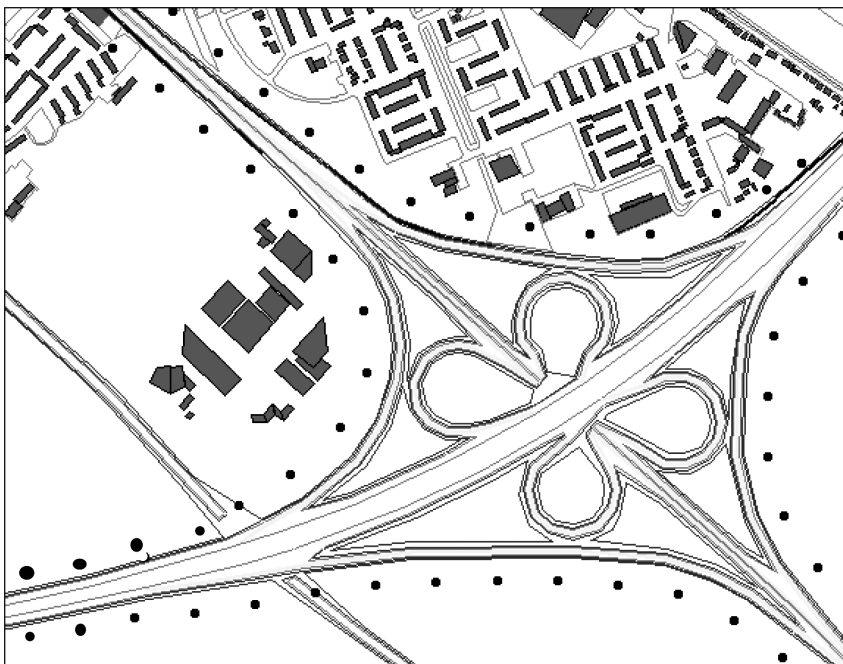
Geluidproductieplafonds

In de Wet milieubeheer is vastgelegd dat het geluid van rijkswegen en spoorwegen met geluidproductieplafonds beheerst wordt. Het geluidproductieplafond (GPP) is de maximaal toegestane geluidproductie op een referentiepunt. Referentiepunten zijn denkbeeldige punten op circa 100 m afstand van elkaar en op circa 50 m afstand van de buitenste rijstrook van de weg of van de buitenste spoorstaaf van een hoofdspoorweg. Aan beide zijden van de (spoor)weg liggen referentiepunten. De hoogte bedraagt 4 m boven lokaal maaiveld. Hun posities liggen vast in het zogeheten geluidregister, net als de waarde van het geluidproductieplafond in elk referentiepunt, zie ook afbeelding 2.1 en afbeelding 2.2.

Afbeelding 2.1. Schematische weergave referentiepunten langs een rijksweg



Afbeelding 2.2. Schematische weergave referentiepunten bij een knooppunt



Jaarlijks controleert ('monitort') de beheerder (Rijkswaterstaat voor de rijkswegen, ProRail voor de hoofdspoorwegen) of de geluidproductie binnen het geldende geluidproductieplafond is gebleven. Bij (dreigende) overschrijding moet een maatregelonderzoek worden uitgevoerd.

Belang van GPP's voor de omgeving

Zo lang de geluidproductie binnen het geldende plafond blijft, zullen ook de geluidbelastingen op geluidgevoelige objecten langs de weg (zoals woningen) beneden de wettelijke toetswaarden daarvoor blijven. De verkeersintensiteit op de weg kan zich blijven ontwikkelen zolang het plafond niet wordt overschreden. Wanneer toch overschrijding dreigt, kan de beheerder er door het treffen van (doelmatige) maatregelen voor zorgen dat hij toch aan het plafond blijft voldoen, of aan de bijbehorende toetswaarden² van de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten.

2.4 Geluidgevoelige objecten

De normen voor geluidbelastingen in de wet gelden voor geluidgevoelige objecten. Geluidgevoelige objecten zijn in het Besluit geluid milieubeheer gedefinieerd. Het zijn woningen en bepaalde andere geluidgevoelige gebouwen (bijvoorbeeld scholen) en -terreinen (bijvoorbeeld woonwagendplaatsen).

Saneringsobjecten zijn een bijzondere categorie van geluidgevoelige objecten. Het zijn hoofdzakelijk woningen en legale woonwagendplaatsen respectievelijk woonschipligplaatsen:

- A. die al onder de (voormalige) Wet geluidhinder voor sanering zijn aangemeld maar waarvoor tot nu toe nog geen saneringsprogramma is vastgesteld, en waarvan de geluidbelasting bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond hoger dan 60 dB is, of
- B. waarvan de geluidbelasting bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond boven de maximumwaarde van 65 dB uitkomt, of
- C. die liggen langs wegvakken³ waar in het verleden een ongewenst sterke groei van de geluidbelasting is opgetreden en waarvan de geluidbelasting bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond hoger dan 55 dB zou worden.

Eerstgenoemde categorie saneringsobjecten kan ook andere geluidgevoelige objecten dan woningen, stand- of ligplaatsen omvatten, bijvoorbeeld ziekenhuizen of scholen. Dat kan het geval zijn wanneer deze in een melding zijn opgenomen die al enige jaren geleden is gedaan. De wet schrijft voor dat voor deze objecten eenmalig (vandaar de term 'sanering') onderzocht moet worden of de toekomstige geluidbelasting op deze objecten met doelmatige maatregelen kan worden verminderd⁴. Deze saneringsdoelstelling moet worden meegenomen in een project voor wijziging van de weg wanneer als gevolg van dat project een of meer geluidproductieplafonds moeten worden gewijzigd⁵.

² Uitleg over de toetswaarde en het wettelijk kader in meer bredere zin, is opgenomen in de effectstudie Algemeen.

³ De wegvakken die het betreft zijn opgenomen in het Besluit geluid milieubeheer.

⁴ Er moet dan naar worden gestreefd om de toekomstige geluidbelasting op saneringsobjecten te beperken tot maximaal 60 dB. Voor saneringsobjecten uit de categorie 'C' kan een lagere streefwaarde gelden. De doelmatigheid van maatregelen blijft randvoorwaarde voor het bereiken van de streefwaarde.

⁵ Hiermee wordt ook bedoeld het wijzigen van het GPP op een referentiepunt. Dat kan bijvoorbeeld aan de orde zijn wanneer een afscherpende maatregel wordt getroffen.

Rekening houden met geluid van alle rijkswegen

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

2.5 Aanleg van een rijksweg

Tussen de aansluiting van de A24 op de A15 en de A20 is sprake van een nieuwe rijksweg. Allereerst wordt de nieuwe hoofdweg op de geluidplafondkaart geplaatst en daarmee wordt hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer van toepassing op het nieuwe tracé. Rijksweg 24 is inmiddels op de plafondkaart opgenomen (Staatscourant 2014, nr. 33974, 27 november 2014). Voor de aanleg van een nieuwe rijksweg moet een gedetailleerd geluidsonderzoek worden ingesteld. Hierin moeten de nieuwe referentiepunten worden bepaald en moet de waarde van het vast te stellen geluidproductieplafond in elk punt worden bepaald. Er moet daarbij naar worden gestreefd de geluidproductieplafonds op een zodanige waarde vast te stellen dat bij volledige benutting daarvan de geluidbelasting op geluidsgevoelige objecten niet hoger wordt dan de voorkeurswaarde van 50 dB. Als dat zonder geluidsmaatregelen wel het geval zou zijn, moet worden onderzocht of dat met doelmatige bron- en/of overdrachtsmaatregelen kan worden voorkomen of zoveel mogelijk beperkt.

Indien deze maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als er sprake is van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, is bij woningen een hogere geluidbelasting toelaatbaar. De maximale geluidbelasting onder het regime aanleg van een nieuwe weg bedraagt 65 dB.

Waar de nieuwe rijksweg aansluit op een bestaande rijksweg, kan het zijn dat de geluidsgevoelige objecten in de directe omgeving van die aansluiting al een hogere geluidbelasting dan 50 dB mogen ondervinden van de bestaande rijksweg. In dat geval geldt voor de afweging van maatregelen die geluidbelasting als toetswaarde voor de toekomstige situatie inclusief de nieuwe rijksweg (zie ook paragraaf 2.8).

2.6 Wijziging bestaande rijksweg

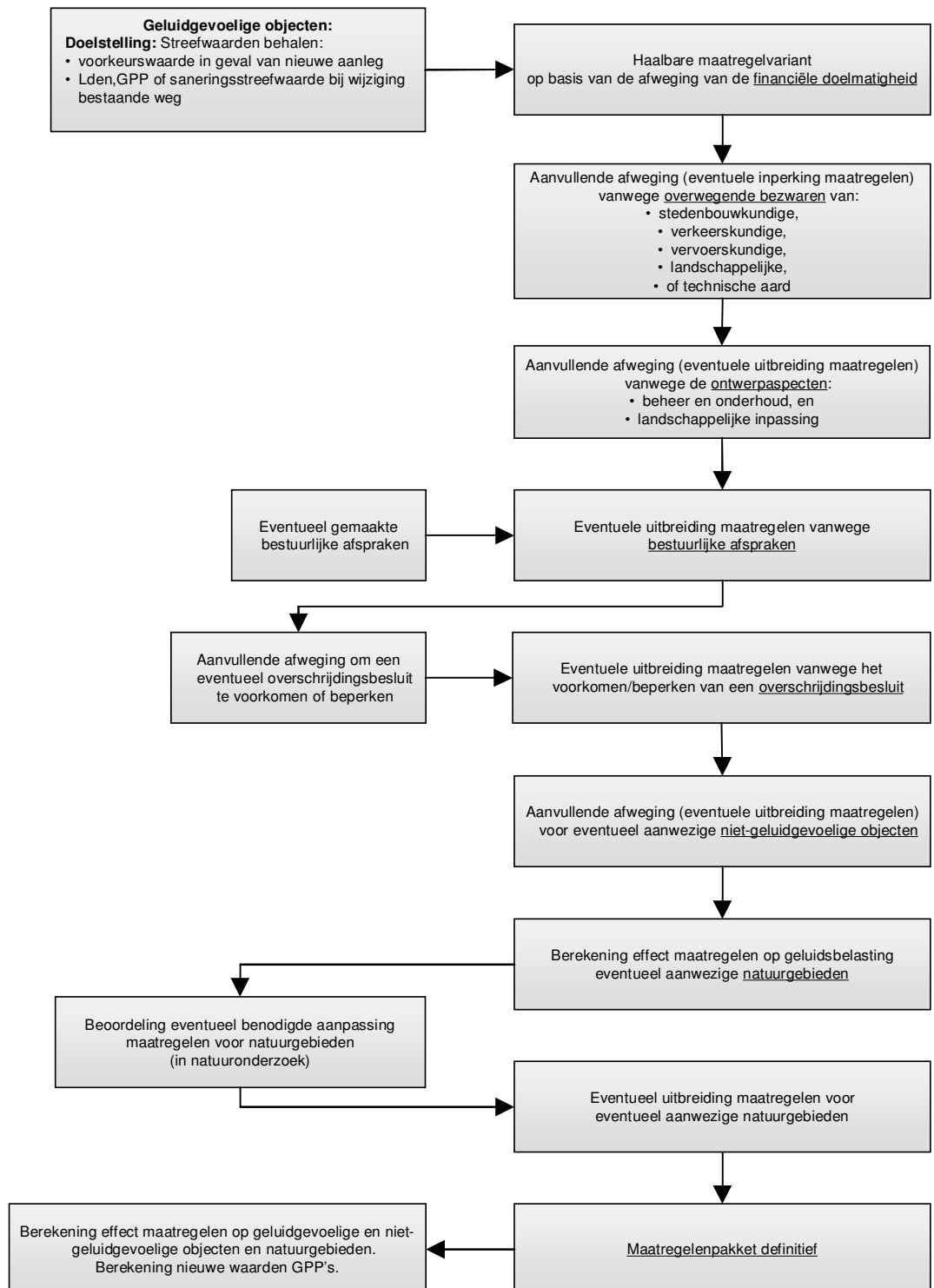
Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-still doelstelling. Er dient naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden. Als toetswaarde voor de toekomstige geluidbelasting op geluidgevoelige objecten geldt de waarde die zou heersen wanneer het (geldend) geluidproductieplafond geheel zou worden benut. Deze toetswaarde van de geluidbelasting wordt verder in dit rapport 'Lden,GPP' genoemd. Wanneer de stand-still doelstelling zonder (nieuwe) maatregelen niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met doelmatige nieuwe maatregelen wel (zoveel mogelijk) kan worden bereikt. Voor de meeste Tracébesluitplichtige wijzigingsprojecten is zo'n akoestisch onderzoek in het kader van het project noodzakelijk. Voor kleinere, niet-Tracébesluitplichtige wijzigingen is dat echter niet altijd nodig, en kan via de reguliere jaarlijkse nalevingsrapportages worden bewaakt of de geluidproductie na uitvoering van het project niet te dicht in de buurt van het plafond komt.

2.7 Maatregelonderzoek en doelmatigheid

Maatregelen 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. In navolgend schema is in het algemeen de stappenvolgorde aangegeven voor de afweging van de te treffen geluidmaatregelen. Afhan-

kelijk van de precieze omstandigheden per locatie hoeven niet altijd alle stappen te worden doorlopen en kan ook sprake zijn van een afwijkende volgorde.

Afbeelding 2.3. Stroomschema van de methodiek voor het bepalen van de maatregelenvariant



Rekening houden met geluid van andere bronnen

Bij de afweging van maatregelen wordt rekening gehouden met cumulatie van het geluid, indien de woning of ander geluidgevoelig object ook een relevante geluidbelasting ondervindt van een of meer andere – in het Besluit geluid milieubeheer aangewezen – bronnen dan de rijksweg. In dat geval kan in samenspraak met de beheerder van de andere bron worden besloten om maatregelen aan de andere bron te treffen in plaats van aan de rijksweg, als dat tot een beter geluidresultaat leidt tegen dezelfde of minder maatregelpunten.

2.8 Samenloop nieuwe rijksweg en wijziging bestaande rijksweg

Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 geeft aan dat bij objecten langs wegen op de plafondkaart de geluidbelasting wordt bepaald op de hoogst geluidbelaste gevel door de weg waar het onderzoek voor plaatsvindt. Dit betekent dat voor het object dat nabij de nieuwe en de bestaande weg ligt de volgende toetsing wordt uitgevoerd:

- voor de nieuwe weg geldt een formele toetswaarde van 50 dB op de gevel die het meest geluidbelast is vanwege de nieuwe weg;
- voor de bestaande weg geldt een toetswaarde van Lden,GPP op de gevel die het meest geluidbelast is vanwege de bestaande weg (met, uiteraard, een minimum van 50 dB).

Voor de gevels van objecten die langs de bestaande weg liggen zal het Lden,GPP vanwege de bestaande weg in veel gevallen al hoger zijn 50 dB, zeker als deze objecten op korte afstand van de weg liggen. Er moet voor deze objecten/gevels getoetst worden aan dit Lden,GPP. Ook voor de afweging van maatregelen (op basis van het doelmatigheids criterium (DMC) geldt de waarde Lden,GPP als toetswaarde.

Nabij de aansluiting van een nieuwe weg op een bestaande weg geldt voor alle geluidgevoelige objecten een toetswaarde van 50 dB, maar die waarde hoeft niet gerealiseerd te worden als aanvullende maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van technische, financiële, verkeers- en vervoerkundige of landschappelijke aard.

Het doelmatigheids criterium schrijft voor tot welke streefwaarde de geluidbelasting moet worden teruggebracht voor het aanbrengen van financieel doelmatige maatregelen (Besluit geluid milieubeheer, tabel 2). Dit is de hoogste van de volgende twee waarden:

- de geluidbelasting op het geluidsgevoelig object bij volledige benutting van de geldende GPP's (Lden,GPP);
- 50 dB.

Dit betekent dus dat voor de bepaling van de doelmatige maatregelen de geluidbelasting op het genoemde object niet altijd hoeft te worden teruggebracht tot 50 dB, maar dat de maatregelen worden gedimensioneerd opdat de geluidbelasting wordt teruggebracht naar de Lden,GPP op de hoogst belaste gevel vanwege de nieuwe weg als deze hoger is dan 50 dB (streefwaarde).

De streefwaarde op grond van het doelmatigheids criterium kan hier dus hoger zijn dan de formele toetswaarde voor de nieuwe weg. Dat zal zich vooral kunnen voordoen op korte afstand van de aansluiting van de nieuwe weg op de bestaande weg. Naarmate de geluidsgevoelige objecten verder van de aansluiting af liggen, wordt de waarde van Lden,GPP vanwege de bestaande weg kleiner, en daalt vanaf een bepaalde afstand tot onder 50 dB. Vanaf die afstand is de streefwaarde op grond van het doelmatigheids criterium gelijk aan de wettelijke toetswaarde voor de nieu-

we weg. Door deze aanpak ontstaat een geleidelijk verloop van de doelmatigheidsstreefwaarde en zodoende ook (wanneer er tenminste voldoende budget beschikbaar is) van de geluidsmaatregelen, gaande van de bestaande weg naar de nieuwe.

De wijze van toetsing voor het object dat een geluidbelasting ondervindt van zowel een nieuwe als een bestaande weg is samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1. Samenvatting toetswaarden en streefwaarden DMC bij aansluiting nieuwe weg op een bestaande weg (zonder saneringssituaties)

Toetsing van- wege welke bron?	Toetsing op wel- ke gevel?	Toetswaarde volgens Wm	Streefwaarde volgens DMC
Bestaande weg	Hoogstbelaste gevel vanwege een be- staande weg	Maximum van Lden,GPP en 50 dB	Maximum van Lden,GPP en 50 dB
Nieuwe weg	Hoogstbelaste gevel vanwege nieuwe weg	50 dB	Maximum van Lden,GPP en 50 dB

Samenloop met niet afgehandelde sanering

De bovenstaande beschrijving geeft de toetsing weer wanneer er geen sprake is van sanering op het geluidgevoelig object. In het geval dat er wel sanering is, zijn de toetswaarden en de streefwaarde volgens het DMC zoals gepresenteerd in de volgende tabel.

Tabel 2.2. Samenvatting toetswaarden en streefwaarden DMC bij aansluiting nieuwe weg op een bestaande weg (met nog niet afgehandelde saneringssituaties)

Toetsing van- wege welke bron?	Toetsing op wel- ke gevel?	Toetswaarde volgens Wm	Streefwaarde volgens DMC
Bestaande weg	Hoogstbelaste gevel vanwege een be- staande weg	Toetswaarde van- wege sanering	Toetswaarde van- wege sanering
Nieuwe weg	Hoogstbelaste gevel vanwege nieuwe weg	50 dB	Maximum van Lden,GPP en 50 dB

Bij het voorgaande blijft daarnaast gelden dat vanwege een nieuwe weg geen geluidbelastingen van meer dan 65 dB kunnen worden toegestaan. Voor een nieuwe weg kan geen overschrijdingsbesluit worden vastgesteld. In geval de Lden,GPP (vanwege een bestaande weg) op de zwaarst belaste gevel van de nieuwe weg meer dan 65 dB bedraagt, zal dit dus ofwel tot maximaal 65 dB moeten worden teruggebracht (met bovendoelmatige maatregelen), zal een overschrijdingsbesluit worden vastgesteld.

2.9 Vaststelling geluidproductieplafonds in het Tracébesluit

Wanneer een nieuwe rijksweg wordt aangelegd, worden de geluidproductieplafonds in de nieuwe referentiepunten in het Tracébesluit opgenomen. Wanneer een rijksweg wordt gewijzigd, hoeven niet altijd nieuwe waarden voor het geluidproductieplafond in het Tracébesluit te worden opgenomen. Wanneer de geldende plafonds met uitsluitend bronmaatregelen kunnen worden nageleefd, hoeven deze niet op-

nieuw te worden vastgesteld. In de volgende gevallen is het opnemen van nieuwe waarden voor het geluidproductieplafond wel noodzakelijk:

- bij de inzet van nieuwe of aanvullende (afschermende) maatregelen;
- indien de benodigde maatregelen om aan het Lden,GPP te voldoen niet (overal) doelmatig zijn en daarom niet allemaal zullen worden getroffen;
- als één of meer referentiepunten moeten worden verlegd;
- indien één of meer geluidschermen (of -wallen) moeten worden verplaatst.

De berekening van de waarde van de te wijzigen geluidproductieplafonds vindt uiteindelijk plaats conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V, met behulp van een landelijk geluidmodel dat ook wordt gebruikt voor de jaarlijkse nalevingsrapportages.

Bovengrens aan (nieuwe) Lden,GPP

Het vaststellen van nieuwe waarden van het geluidproductieplafond mag er niet toe leiden dat het Lden,GPP toeneemt tot meer dan 65 dB. Als het Lden,GPP in de bestaande situatie (bij de geldende geluidproductieplafonds) op een geluidgevoelig object al hoger is dan 65 dB, mag het niet verder toenemen als gevolg van de vaststelling van een nieuw geluidproductieplafond.

Overschrijdingsbesluit

Wanneer het, na een extra zware afweging van aanvullende maatregelen, toch nodig blijkt om de geluidbelasting op specifieke geluidgevoelige objecten (verder) te laten toenemen boven de maximale waarde is hiervoor een apart besluit noodzakelijk (naast, maar wel tegelijk met het Tracébesluit). Een dergelijk overschrijdingsbesluit kan alleen onder strenge voorwaarden worden verleend en een overschrijdingsbesluit kan niet worden genomen als gevolg van de aanleg van een nieuwe weg (voor een bestemming gesitueerd langs een nieuw tracé).

2.10 Onderzoek naar naleving binnenwaarde

In sommige gevallen moet na het onherroepelijk worden van het Tracébesluit aanvullend worden onderzocht of de wettelijke binnenwaarde in de toekomst zal worden overschreden als gevolg van de uitvoering van het project. In dat geval zal een aanbod worden gedaan om aanvullende gevelisolatie aan te brengen. Zo'n onderzoek is bij nieuwe aanleg van een weg nodig wanneer de toekomstige geluidbelasting op geluidgevoelige objecten boven de voorkeurswaarde uitkomt. Bij wijziging van een bestaande rijksweg is zo'n onderzoek nodig wanneer de toekomstige geluidbelasting op geluidgevoelige objecten boven het Lden,GPP uitkomt, of boven de aanvullende saneringsstreefwaarde als die van toepassing is. Omdat een onderzoek naar mogelijke overschrijding van de binnenwaarde plaatsvindt na het onherroepelijk worden van het Tracébesluit, valt dit buiten het bestek van dit akoestisch onderzoek.

2.11 Niet-geluidgevoelige objecten

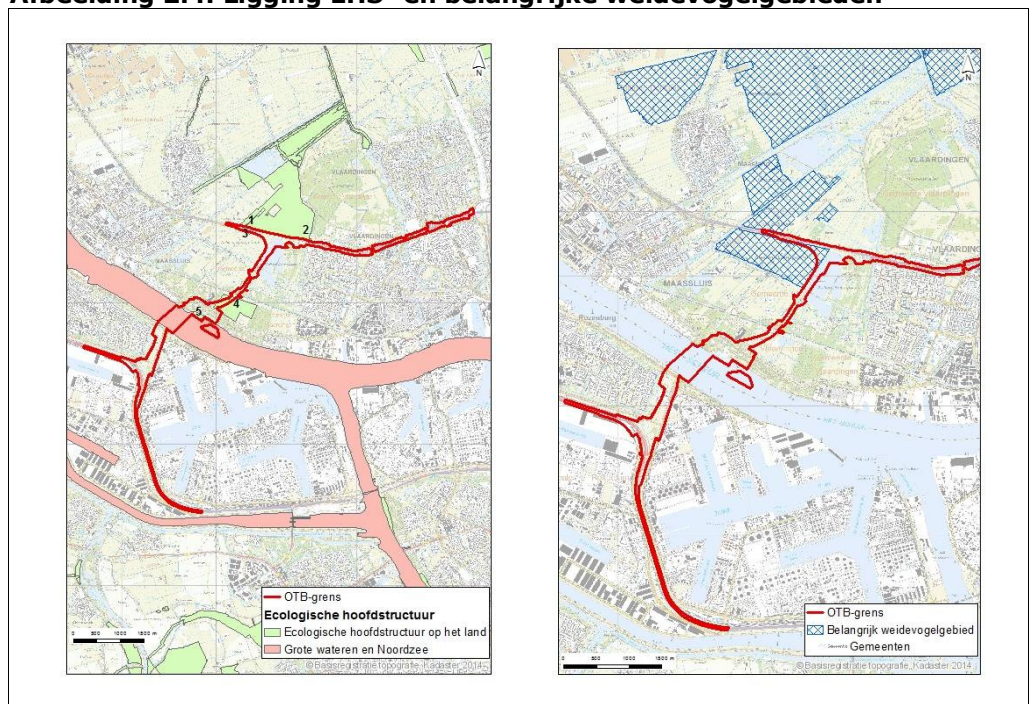
In de jurisprudentie is bepaald dat in het Tracébesluit ook beoordeeld moet worden of de geluidbelasting van bepaalde objecten die in de wet niet als geluidgevoelig zijn aangemerkt te veel zou toenemen als gevolg van de aanleg of wijziging van een rijksweg.

2.12 Natuur- en stiltegebieden

De Natuurbeschermingswet 1998, het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en eventueel aanvullend provinciaal beleid vormen het wettelijke en beleidsmatig kader voor de beoordeling van de invloed van het project op natuurgebieden.

In afbeelding 2.4 is een overzichtskaart te zien van de natuurgebieden (EHS- en belangrijke weidevogelgebieden) in de directe omgeving van de A24 en A20.

Afbeelding 2.4. Ligging EHS- en belangrijke weidevogelgebieden



Ten noorden van de A20 tussen Vlaardingen en Maasland ligt een cluster van EHS gebieden in verschillende polders. Het gaat om gebieden in de Aalkeetbuitenpolder, het noordelijk deel van de Foppenpolder en Vlietlanden (verder noordwaarts). Direct ten zuiden van de A20 ligt een klein EHS deelgebied dat onderdeel uitmaakt van de Aalkeetbuitenpolder. Verder naar het zuiden, tussen de spoorlijn en de Maassluisdijk ligt het gebied de Rietputten, dat ook is aangewezen als EHS.

Voor de relevante natuurgebieden vindt deze beoordeling plaats in de effectstudie Natuur behorende bij het OTB/MER.

3 Onderzoeksmethode

3.1 Nieuwe aanleg rijksweg A24

Omdat er langs een nieuw aan te leggen weg nog geen sprake is van geldende geluidproductieplafonds, heeft het onderzoek zich gericht op de mogelijkheid om te voldoen aan de voorkeurswaarde van 50 dB op de geluidsgevoelige objecten langs het aan te leggen deel van de rijksweg. Daarvoor is een gedetailleerd geluidmodel opgesteld op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012), bijlage III. Hiermee zijn de toekomstige geluidbelastingen op de geluidsgevoelige objecten langs de nieuw aan te leggen rijksweg berekend. De doelmatigheid van eventueel benodigde maatregelen om (zo veel mogelijk) aan de streefwaarde te voldoen is vervolgens getoetst zoals is beschreven in paragraaf 2.5 tot en met 2.8.

3.2 Wijziging bestaande rijksweg A20 en A15

Voor het onderzoek langs de te wijzigen rijksweg heeft het 'Geluidloket'⁶ in eerste instantie onderzocht of na uitvoering van het project zonder maatregelen (of met uitsluitend de bronmaatregel tweelaags ZOAB) de geluidproductieplafonds niet worden overschreden. Dit onderzoek is uitgevoerd met het landelijke geluidmodel van Rijkswaterstaat, op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012), bijlage V. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in de effectstudie Akoestisch onderzoek op referentiepunten.

Geconcludeerd is dat een nader onderzoek op woningniveau, op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III, noodzakelijk is. Doelstelling van dat onderzoek was om de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten langs de te wijzigen rijksweg zoveel mogelijk te beperken tot het $L_{den,GPP}$ of - indien van toepassing - de saneringsstreefwaarde voor deze objecten. Dit onderzoek is in opdracht van Rijkswaterstaat uitgevoerd door Witteveen+Bos. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III.

In dit onderzoek is tevens bepaald of het nodig is om gelijktijdig met het vaststellen van het Tracébesluit een overschrijdingsbesluit vast te stellen.

3.3 Afweging maatregelen en cumulatie

De afweging van maatregelen is in eerste instantie gemaakt voor de knelpunten die in paragraaf 5.3 zijn bepaald. Dat is gebeurd aan de hand van het financieel- akoestische doelmatigheids criterium dat wordt genoemd in de Wet milieubeheer (art. 11.29 lid 4) en dat nader is uitgewerkt in het Besluit geluid milieubeheer en de Regeling geluid milieubeheer. Daarbij is, voor zover relevant, rekening gehouden met de cumulatie vanwege:

- spoorlijn Vlaardingen-Maassluis;
- Havenspoorlijn;
- stedelijk wegennetwerk Rozenburg, Vlaardingen;
- gezoneerde industrieterreinen Botlek-Pernis;
- scheepvaartgeluid (Het Scheur);
- luchthaven Rotterdam The Hague Airport.

⁶ Het Geluidloket is de organisatie die bij Rijkswaterstaat het geluidregister beheert en daarnaast berekeningen doet van de geluidproductie op referentiepunten.

Met het doelmatigheidscriterium is bepaald of een maatregelvariant financieel doelmatig is. Aanvullend hierop geeft de Wet milieubeheer de mogelijkheid maatregelen te beoordelen op landschappelijke, stedenbouwkundige, verkeerskundige en technische aanvaardbaarheid. Op deze gronden kan van de financieel doelmatige maatregelen worden afgeweken.

3.4 Wijziging andere (spoor)wegen waarop de Wet milieubeheer niet van toepassing is

Enkele niet-rijkswegen binnen het tracé moeten worden gewijzigd. Op deze wegen is de Wet geluidhinder van toepassing, en voor deze wegen gelden daarom geen geluidproductieplafonds. Voor deze wegen is daarom een apart akoestisch onderzoek uitgevoerd op grond van de Wet geluidhinder. Van dit onderzoek en de daarin geadviseerde maatregelen is in het aparte 'Akoestisch onderzoek onderliggend wegennet' d.d. mei 2015' verslag gedaan.

3.5 Niet-geluidgevoelige objecten

De (verandering van de) geluidbelasting op de aanwezige relevante niet-geluidgevoelige objecten (sportterreinen, kantoren, hotels, e.d.) is bepaald, rekeninghoudend met de geluidmaatregelen die al voor de geluidgevoelige objecten worden geadviseerd (zie paragraaf 5.8).

3.6 Natuurterreinen, (andere) EHS-gebieden en 'stiltegebieden'

Binnen het invloedsgebied (3.000 m) van het project liggen geen Natura 2000-gebieden waarvoor het van belang is om de toekomstige geluidbelasting te beoordelen. In het rekenmodel zijn dergelijke gebieden daarom niet opgenomen.

Er is wel sprake van doorsnijding of ruimtebeslag van EHS-gebied zie paragraaf 2.12. In het natuuronderzoek behorende bij het OTB/MER is onderzoek verricht naar de geluideffecten op deze EHS- en weidevogelgebieden. De resultaten van de geluidberekeningen ten behoeve van de EHS- en weidevogelleefgebieden zijn opgenomen in de effectstudie Natuur.

In de directe omgeving van het nieuwe tracé A24 en het bestaande tracé van de A20 en A15 ligt geen formeel vastgesteld stiltegebied. Op circa 1,5 km ten noorden van de A20 ligt het stiltegebied Midden Delfland. De geluidbijdrage van het nieuwe tracé van de A24 bedraagt op 1,5 meter hoogte in de dagperiode minder dan 40 dB. Hieraan worden in het kader van het OTB Blankenburgverbinding geen nadere consequenties aan verbonden.

3.7 Aanvullende gegevens voor het projectMER Blankenburgverbinding

Hiervoor wordt verwezen naar de effectstudie Geluid d.d. mei 2015, bij het Project-MER Blankenburgverbinding.

4 Uitgangspunten project en resultaat onderzoek op referentiepunten

4.1 Inleiding

De hoofdkeuzes voor het ontwerp van de Blankenburgverbinding zijn gemaakt in de verkenning en vastgelegd in de Rijksstructuurvisie (RSV). In de RSV is het voorkeursalternatief (de Blankenburgverbinding) en de voorkeursvariant gekozen (Blankenburgverbinding variant Krabbeplass-West). Het schetsontwerp van de voorkeursvariant in de RSV is het vertrekpunt voor de planuitwerkingsfase.

Hieronder is de voorkeursvariant uit de RSV van zuid naar noord per trajectdeel (knooppunt A15, Blankenburgtunnel, Aalkeetpolder, knooppunt A20 en A20) beschreven. Paragraaf 3.2.2 beschrijft vervolgens welke optimalisaties aan deze RSV-variant zijn doorgevoerd in de planuitwerkingsfase.

Knooppunt A15

De Blankenburgverbinding wordt door middel van een knooppunt verbonden met de A15. Op de A15 zullen de doorgaande rijbanen in oostelijke en westelijke rijrichting ieder bestaan uit twee rijstroken. Het knooppunt op de A15 wordt voorzien van een directe aansluiting van Rozenburg op de Blankenburgverbinding. Als gevolg hiervan zullen de toeritten van de bestaande aansluiting 14 van Rozenburg op de A15 in oostelijke en westelijke richting komen te vervallen. Verkeer richting het westen en oosten zal gebruik moeten maken van de bestaande verder gelegen aansluitingen. Op de zuidoever ligt de Blankenburgverbinding ten oosten van Rozenburg in een bestaande reserveringsstrook.

Blankenburgtunnel

De tunnel onder Het Scheur zal worden afgezonken. Tussen de twee tunnelbuizen komt een vluchttunnel. De tunnelmond op de zuidoever ligt direct ten zuiden van de Boulevard/Botlekweg. De tunnelmond op de noordoever ligt zo dicht mogelijk bij de bestaande waterkering en wordt voorzien van een kanteldijk, een waterkerende ringdijk.

Aalkeetpolder

Op de noordoever komt de tunnel ter hoogte van de bestaande waterkering, de Maassluisdijk, boven. De tunnelmond ligt hier in een waterkerende ringdijk, die zoveel mogelijk wordt aangesloten op de bestaande waterkering. Het tracé komt van deze dijkhoogte uit de ringdijk en gaat onder de spoorlijn door. Deze variant kruist de Zuidbuurt onderlangs, de watervoerende functie van de kruisende watergangen zal behouden blijven. Vervolgens stijgt de weg ten westen van de Krabbeplass naar maaiveld en sluit aan op de A20 in beide richtingen.

Knooppunt A20

De doorgaande verbinding A20 west – A20 oost en de verbindingsboog van het Blankenburgtracé vanuit het zuiden naar de A20 liggen beneden maaiveld. De andere verbindingen liggen op hetzelfde niveau als de bestaande A20, waarbij de zuidelijke rijbaan van de A20 ter plaatse van de kruising met de Blankenburgverbinding ook deels wordt verdiept. De aansluiting A20 Vlaardingen West (nr. 8) zal gehandhaafd blijven.

A20

Tussen het knooppunt van de Blankenburgverbinding en de A20 en de aansluiting Vlaardingen (nr. 9) wordt de A20 verbreed van 2x2 rijstroken naar 2x3 rijstroken.

4.1.1

Voorkeursvariant (O)TB/MER

In de planuitwerkingsfase is het schetsontwerp van de voorkeursvariant nader beoordeeld op verkeerskundige knelpunten, is het ontwerp geoptimaliseerd en zijn enkele meer gedetailleerde ontwerpkeuzen gemaakt. Dit heeft geleid tot de geoptimaliseerde voorkeursvariant. Het betreft de volgende oplossingen en optimalisaties (Ontwerpnota VO+ Blankenburgverbinding, Witteveen+Bos, 2015):

- de aanleg van kruipstroken op de zuidoever. Hierdoor wordt het langzame vrachtverkeer gescheiden van het snelle verkeer;
- benutting van de rechterrijstrook op de noordoever als kruipstrook;
- de aanleg van een extra rijstrook in de verbindingsboog vanaf de Blankenburgverbinding richting de A15-West;
- de aanleg van een verbindingsboog tussen de Blankenburgverbinding en de A15-Oost. Hierdoor komt de directe afrit naar Rozenburg te vervallen. De toerit vanaf de Trentweg richting A15-Oost kan behouden blijven. De toerit vanaf de Trentweg richting A15-West komt te vervallen;
- de Aalkeettunnel is verkort en verdiept, waardoor de watergangen ter hoogte van Zuidbuurt over de Blankenburgverbinding kunnen worden doorgezet en de tunnel grotendeels onder maaiveld komt te liggen. Daarnaast wordt de Blankenburgtunnel in het Oeverbos ten behoeve van de inpassing met maximaal 228 meter verlengd;
- ter hoogte van het knooppunt met de A20 is gekozen voor een uitvoeging na (ten noorden van) de Aalkeettunnel in plaats van een splitsing voor de Aalkeettunnel (tussen Blankenburgtunnel en Aalkeettunnel). Dit betreft een economische optimalisatie, zonder negatieve verkeerskundige of landschappelijke effecten;
- de verzorgingsplaats Rijskade aan de noordzijde van de A20 blijft behouden, daartoe wordt de Broekpolderweg over een beperkte lengte verschoven;
- aantasting van het 'Belangrijk weidevogelgebied' ten westen van het knooppunt met de A20 is geminimaliseerd;
- de Rietputten (EHS) tussen de Maassluisdijk en de spoorlijn Rotterdam - hoek van Holland blijven zoveel mogelijk behouden;
- ter hoogte van het knooppunt met de A20 is er daarnaast voor gekozen om op de verbinding van de Blankenburgverbinding naar de A20-Oost de rechter- en zuidelijke rijstroken samen te voegen, in plaats van de linker- en noordelijke rijstroken. Het vrachtverkeer vanaf de Blankenburgverbinding hoeft zodoende niet meer het doorgaande verkeer op de A20 te kruisen en kan rechts blijven rijden.

De geoptimaliseerde voorkeursvariant is in het (O)TB opgenomen en in het kader van het (O)TB/MER onderzocht.

4.1.2

Afbakening studiegebied gedetailleerd akoestisch onderzoek OTB

Het geluidloket van Rijkswaterstaat heeft onderzocht wat het effect van het project is op bestaande geluidproductieplafonds. De uitkomsten van die toets bepalen waar gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau moet worden uitgevoerd. Deze uitkomsten zijn vastgelegd in de effectstudie Akoestisch onderzoek op referentiepunten.

Blankenburgverbinding

Op basis van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer is akoestisch onderzoek op woningniveau in elk geval nodig langs de nieuw aan te leggen A24 tussen de aansluiting met de bestaande rijkswegen A20 en A15. Hier gelden nog geen geluidproductieplafonds, dus moet de geluidbelasting op geluidsgevoelige objecten hier worden getoetst aan wettelijke norm, voordat er voor dit tracédeel geluidproductieplafonds worden vastgesteld.

Om voor de bestaande tracédelen de effecten op de geluidproductieplafonds (GPP) vast te stellen, heeft het geluidloket van Rijkswaterstaat daar onderzoek naar gedaan (het zogenoemde stap 1 onderzoek). Op basis van dat onderzoek is besloten ook gedetailleerd akoestisch onderzoek uit te voeren voor aansluitende delen van de A15 en A20:

- A20: van km 17,5 tot km 23,3;
- A15: van km 38,0 tot km 43,1.

Uit het stap 1 onderzoek is verder gebleken dat na realisatie van de Blankenburgverbinding langs de A4 (richting Beneluxtunnel) de GPP in beperkte mate worden overschreden. Omdat op basis van het stap 1 onderzoek er de verwachting heerst dat na het inzetten van de projectmaatregelen bij de A20, de overschrijdingen langs de A4 kan worden geminimaliseerd of volledig worden, is voor dit deel van de A4 een verkennend onderzoek uitgevoerd.

4.2 Wijzigingen als gevolg van het project

Aanleg A24

De aanleg van het nieuwe tracé van de A24 vindt plaats tussen de aansluitingen met de A15 (Rozenburg) en de aansluiting met de A20 (tussen Maassluis en Vlaardingen). Ter hoogte van de aansluiting(en) van het nieuwe deel op de bestaande A15 en A20 heeft dit mede invloed op de waarde van de geluidproductie in de referentiepunten langs de bestaande rijksweg. Hiermee is rekening gehouden in de toets door het Geluidloket.

Wijziging A 15

De fysieke wijziging van de bestaande A15 betreffen:

- wijziging aansluitingen A15 met A24;
- wijziging rijstrook indelingen op A15.

Wijziging A 20

De fysieke wijziging van de bestaande A20 betreffen:

- wijziging aansluitingen A20 met A24;
- wijziging rijstrook indelingen op A20 (waardoor tevens enkele bestaande geluidsschermen moeten worden verplaatst).

De begrenzing van het project is in afbeelding 4.1 schematisch aangegeven.

Afbeelding 4.1. Plangebied Blankenburgverbinding



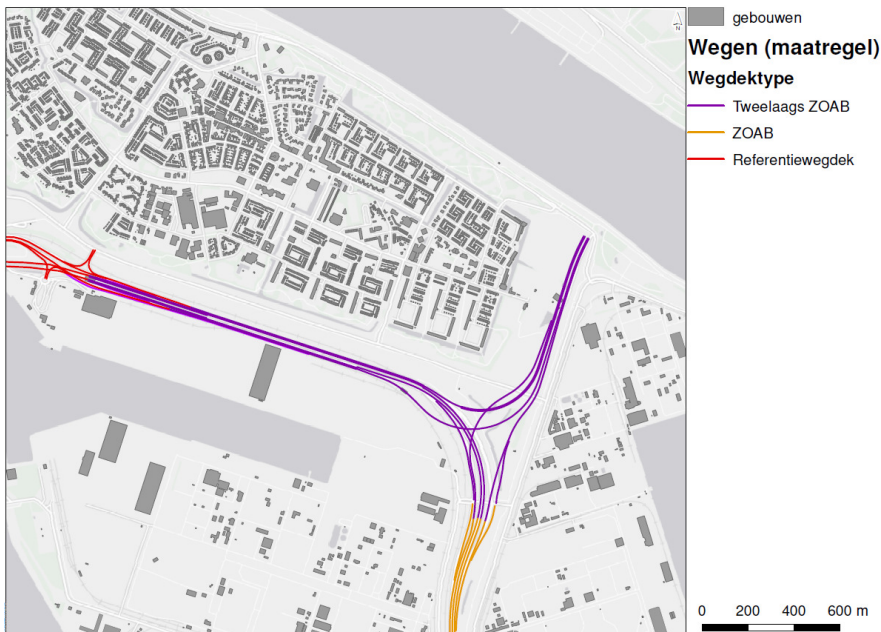
Het prognosejaar dat voor dit project wordt gehanteerd is 2032. De verkeersintensiteiten die voor dat jaar zijn voorspeld zijn in de berekening van de toekomstige geluidbelastingen meegenomen. In de effectstudie Specifiek zijn de nieuwe invoergegevens die bij dit prognosejaar horen gedetailleerd beschreven. Daarbij horen ook de toekomstige snelheden, wegdekverhardingen en afschermdende voorzieningen volgens het ontwerp.

In afbeelding 4.2 en afbeelding 4.3 is een globaal overzicht gegeven van de wegdekverhardingen die in respectievelijk de huidige en projectsituatie situatie zijn opgenomen voor het studiegebied ten zuiden van Het Scheur (zuidoever).

Afbeelding 4.2. Overzicht van de wegdekverhardingen in de huidige situatie/registerdata (A15/A24 Zuid-Oever/Rozenburg)

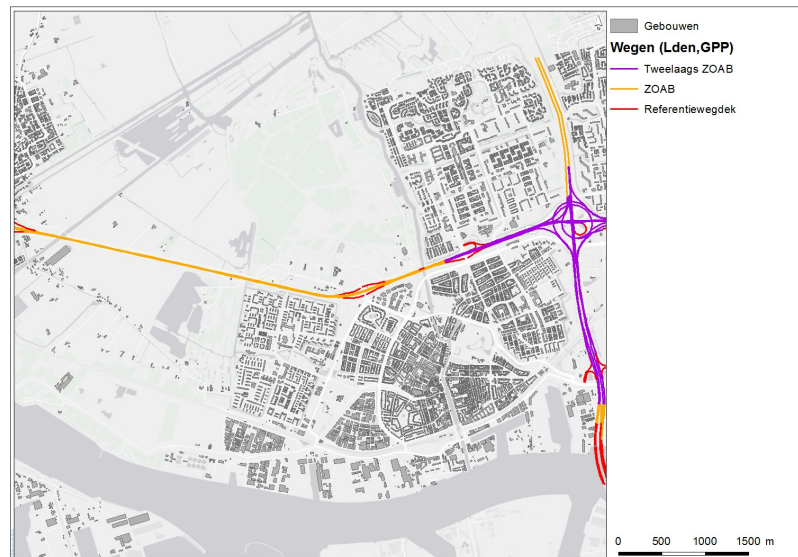


Afbeelding 4.3. Overzicht van de wegdekverhardingen in de projectsituatie van het project (A15/A24)



In afbeelding 4.4 en afbeelding 4.5 is een globaal overzicht gegeven van de wegdekverhardingen die in respectievelijk de huidige en projectsituatie situatie zijn opgenomen voor het studiegebied ten noorden van Het Scheur (noordoever)

Afbeelding 4.4. Overzicht van de wegdekverhardingen huidig/registerdata (A24/A20/A4 Noord-Oever Vlaardingen)



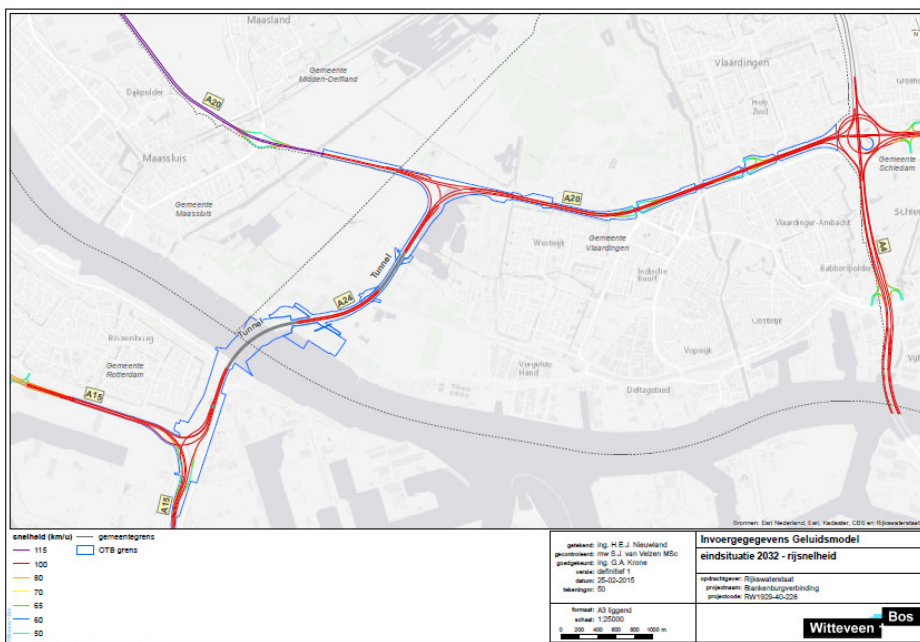
Afbeelding 4.5. Overzicht van de wegdekverhardingen in de project situatie (A24/A20/A4 Noord-Oever Vlaardingen)



De maximum snelheid op de beschouwde weggedeelten (hoofdrijbanen) lopen in het ontwerp uiteen van 100 km/uur tot 120 km/uur. Op de A20 geldt in de toekomst binnen de grenzen van het Tracébesluit een maximale rijnsnelheid van 100 km/uur.

De hiervan afgeleide, gehanteerde rijsnelheden voor de verschillende categorieën motorvoertuigen zoals die zijn gebruikt voor het berekenen van de toekomstige geluidbelastingen zijn in de effectstudie Specifiek nauwkeurig aangegeven. In afbeelding 4.6 zijn (globaal) de gebruikte rijsnelheden voor de toekomstige situatie weergegeven.

Afbeelding 4.6. Overzicht van de gehanteerde rijsnelheden in de geluidsberekeningen



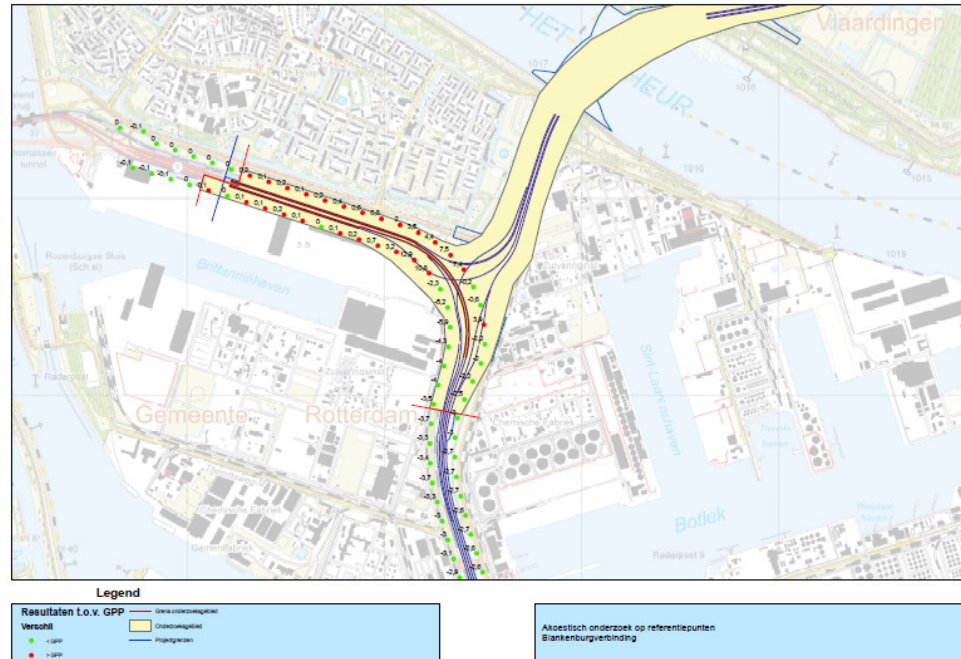
In de huidige situatie (registerdata) geldt op de A15 bij Rozenburg West een maximale rijsnelheid van 100 km/uur en op de A20 tussen het Kethelplein en Maassluis geldt een maximale rijsnelheid van 120 km/uur. In de toekomstige situatie wordt rekening gehouden met een lagere maximale rijsnelheid op de A20. Daardoor neemt ook de geluidemissie enigszins af (ten opzichte van de in het geluidregister opgenomen geluidemissie).

4.3 Resultaat berekening projecteffect op geluidproductie

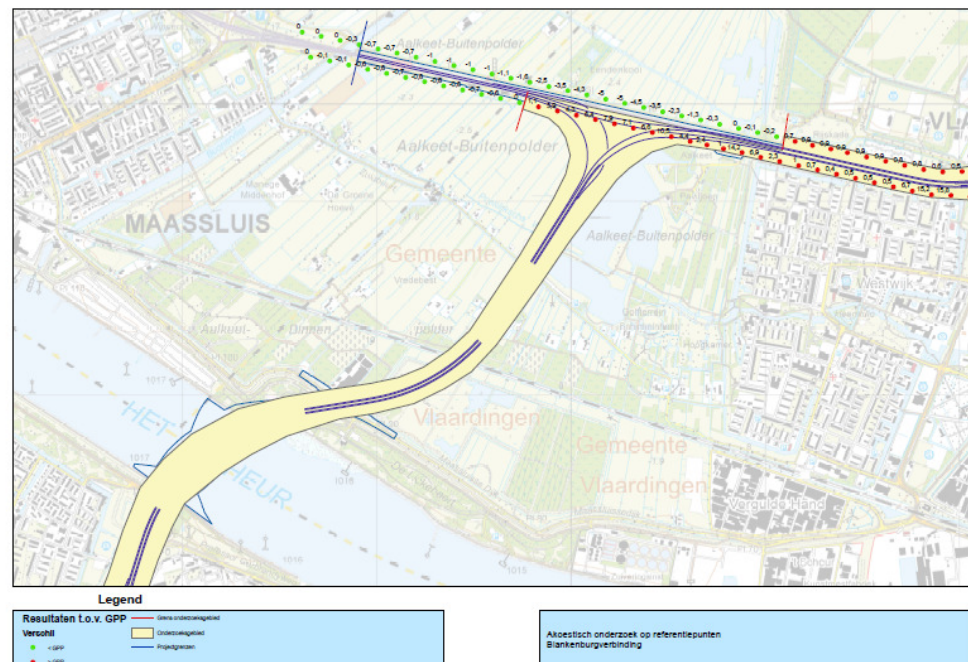
Omdat voor het nieuwe tracédeel van de A24 nog geen GPP zijn vastgesteld, worden deze GPP in het TB vastgesteld.

Bij de aansluitingen van het nieuwe tracé op het bestaande tracé worden referentiepunten gewijzigd en worden zo nodig de GPP gewijzigd. Uit de toets door het Geluidloket van Rijkswaterstaat blijkt dat binnen het project gebied langs een deel van de bestaande tracés de geluidproductieplafonds zouden worden overschreden als het project zou worden uitgevoerd zonder aanvullende geluidmaatregelen te treffen.

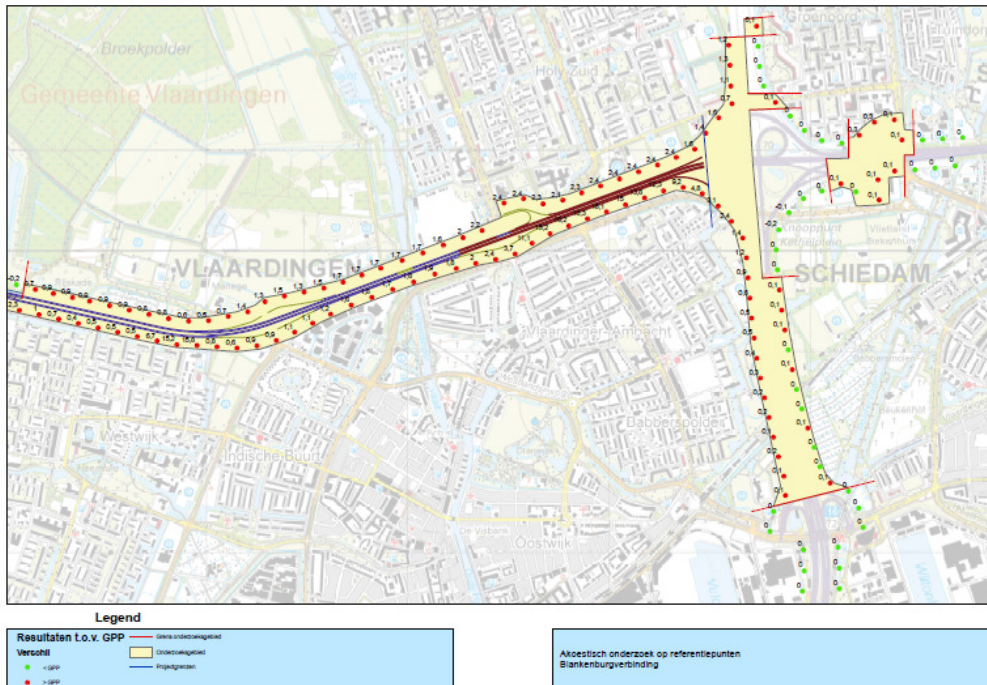
Afbeelding 4.7. Samenvatting GPP-toets A15 Rozenburg (bron: Geluidloket)



Afbeelding 4.8. Samenvatting GPP-toets A20 Vlaardingen - Maassluis (bron: Geluidloket)



Afbeelding 4.9. Samenvatting GPP-toets A20 Vlaardingen - A20 Schiedam (bron: Geluidloket)



Geconcludeerd is dat op meerdere plaatsen langs de bestaande tracédelen de GPP's zonder aanvullende maatregelen worden overschreden. Dit komt vooral door:

- wegaanpassingen in combinatie met gewijzigde maatgevende verkeersintensiteiten;
- verwijderen/herplaatsen van bestaande geluidsschermen (aan de zuidzijde van de A20).

Ten zuidoosten van de aansluiting van de A24 op de A15 richting Hoogvliet wordt (zowel binnen als buiten de projectgrens) de GPP niet overschreden. Hier liggen binnen de projectgrenzen geen geluidgevoelige objecten (uitsluitend industriegebied). Daarom is het niet noodzakelijk hier gedetailleerd akoestisch onderzoek uit te voeren.

Ten westen van de aansluiting van de aansluiting van de A24 op de A20 worden (zowel binnen als buiten de projectgrens) de GPP niet overschreden. Hier liggen wel geluidgevoelige objecten binnen de invloedssfeer van de A24 (nieuw tracé). Daarom is ook hier gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Ook langs de A4 is er plaatselijk sprake van een overschrijding van de GPP (zonder aanvullende projectmaatregelen). De A4 wordt in het kader van het project Blankenburgverbinding niet gewijzigd. Op basis van een nadere analyse blijkt dat de overschrijding op de referentiepunten langs de A4 in belangrijke mate een gevolg is van de uitstraling van de A20 (nog zonder projectmaatregelen). De overschrijding is op de meeste referentiepunten beperkt en deze overschrijding zal merendeels verdwijnen als rekening wordt gehouden met de projectmaatregelen (vervangende en nieuwe geluidsschermen langs de A20).

Er is een verkennend onderzoek uitgevoerd naar de effecten op woningen langs de A4 buiten het projectgebied om na te gaan of en welke maatregelen in overweging kunnen worden genomen (in het geval de toetsingswaarden op woningen langs de A4 zouden worden overschreden). De resultaten van dat onderzoek zijn opgenomen in de effectstudie Specifiek. Op basis van het onderzoek door het Geluidloket is voor het akoestisch onderzoek de onderzoeksgrenzen gehanteerd zoals opgenomen in afbeelding 4.10.

Afbeelding 4.10. Onderzoeksgebied akoestische onderzoek OTB Blankenburgverbinding



- * Rode markering: projectgrens OTB
- Zwarte markering: afbakening studiegebied geluid
- Blaue markering verkennend onderzoek

De onderzoeksgrenzen omvatten:

- de gebieden langs nieuwe tracédelen waarvoor wordt verwacht dat zonder maatregelen de waarde van $L_{den} = 50$ dB wordt overschreden;
- de gebieden langs bestaande tracédelen waarvoor basis van het onderzoek door het Geluidloket wordt verwacht dat de GPP wordt overschreden.

Dit heeft geleid tot de volgende afbakening van het studiegebied geluid:

- ten oosten van km 38,0 op de A15 richting Rozenburg/Maasvlakte (tevens projectgrens);
- ten westen van km 43,1 op de A15 richting Hoogvliet;
- ten oosten van km 17,5 op de A20 richting Maassluis (tevens projectgrens);
- ten westen van km 23,3 op de A20 (Kethelplein) (tevens projectgrens).

Op basis van het stap 1 en stap 3 onderzoek is vervolgens bepaald binnen welke kilometrerings binnen het studiegebied in het geluidregister de registerdata moet worden vervangen door projectdata.

Dit levert op dat de projectdata wordt toegepast binnen het volgende gebied:

- ten oosten van km 38,0 op de A15 richting Rozenburg/Maasvlakte (tevens projectgrens);
- ten westen van km 40,0 op de A15 richting Hoogvliet;
- ten oosten van km 18,2 op de A20 richting Maassluis;
- ten westen van km 23,3 op de A20 (Kethelplein) (tevens projectgrens).

4.4 Saneringslocaties binnen het projectgebied

In het kader van het project Blankenburgverbinding is onderzocht of er binnen het afgebakende studiegebied nog sprake is van niet afgehandelde saneringssituaties. In de effectstudie Specifiek is nader op deze inventarisatie ingegaan. Saneringslocaties kunnen zich alleen voordoen langs de bestaande tracédelen. Langs de A24 kunnen geen saneringslocaties aanwezig zijn (nieuwe aanleg). Langs de A15 zijn binnen het studiegebied geen saneringssituaties aanwezig. De sanering is afgehandeld binnen het Project A15 MaVa.

Binnen het studiegebied zijn langs de A20 twee saneringslocaties gesitueerd:

- de woning Broekpolderweg 249 in de gemeente Vlaardingen;
- de Dillenburg 5 in de wijk Holy Zuid in de gemeente Vlaardingen.

5 Resultaat onderzoek geluidbelastingen op objecten

5.1 Inleiding

Langs de nieuw aan te leggen A24 is onderzocht of de geluidbelastingen op geluidsgevoelige objecten in de toekomstige situatie zichtjaar 2032 beperkt blijven tot de voorkeurswaarde van 50 dB. Langs de te wijzigen bestaande tracédelen is onderzocht of de geluidbelastingen op de geluidsgevoelige objecten in de toekomstige situatie zichtjaar 2032 beperkt blijven tot de waarde van het Lden,GPP van deze objecten. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III.

5.2 Onderzoeksgebied en deelgebieden

Op basis van het gebied waar sprake is van overschrijding van de geluidproductieplafonds is een gedetailleerd akoestisch onderzoek verricht. Ook de gebieden tussen de referentiepunten waar sprake is van een overschrijding van het geluidproductieplafond zijn meegenomen in het gedetailleerde akoestisch onderzoek.

In de richting loodrecht op de weg wordt het onderzoeksgebied begrensd door de ligging van geluidgevoelige objecten met een toekomstige geluidbelasting zonder maatregelen (ook zonder eventueel al bestaande maatregelen) die meer bedraagt dan de voorkeurwaarde van 50 dB.

Normaliter wordt aan de hand van de 50 dB-contour op 7,5 meter hoogte zonder bebouwing (poldercontour) een inschatting gegeven van het te onderzoeken gebied. Binnen de invloedssfeer van het project is echter plaatselijk sprake van een hoge dichtheid aan bebouwing, die bovendien grote hoogte kan bereiken. Op basis van representatieve rekenpunten en rekenhoogten is het gebied binnen de Lden = 50 dB bepaald.

Afbeelding 5.1. Maximale onderzoeksgebied op basis van projectafbakening 50 dB (Lden,sak) (groen - adrespunten)



5.3 Toets projecteffect

Voor 4.152 woningen en andere geluidgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied langs de te wijzigen bestaande weg geldt dat de toetswaarde voor de toekomstige geluidbelasting zal worden overschreden wanneer geen maatregelen worden getroffen.

In onderstaande tabel is samengevat hoeveel knelpunten er zijn langs de te wijzigen weg en hoeveel van deze woningen en andere geluidgevoelige objecten per gemeente behoren tot de drie categorieën saneringsobjecten.

Tabel 5.1. Projecteffect langs aan te leggen en te wijzigen rijkswegen (A15/A24/A20 en A4)

Woningen en andere geluidgevoelige objecten behorende tot de volgende categorie	Aantal woningen en andere geluidgevoelige objecten, waar de toetswaarde (LDEN,GPP/50 dB of saneringsstreefwaarde) wordt overschreden wanneer er geen maatregelen worden getroffen			
	Gemeente Rozenburg	Gemeente Maasluis	Gemeente Vlaardingen	Totaal
Geen saneringsobjecten, overschrijding toetswaarde (LDEN,GPP/50 dB)	717	0	3.433	4.150
Saneringsobjecten	0	0	2	2
Totaal	717	0	3.435	4.152

Voor deze knelpunten is in het vervolg van het akoestisch onderzoek afgewogen of maatregelen doelmatig zijn om de toekomstige geluidbelasting (zoveel mogelijk) tot de toetswaarde te beperken.

5.4 Doelmatige maatregelen

De afweging van maatregelen is conform het schema in paragraaf 2.7 gestart met het bepalen van de (financieel) doelmatige maatregelen voor de knelpunten uit de vorige paragraaf. Dit is gedaan aan de hand van het doelmatigheidscriterium. Op een aantal geluidgevoelige objecten is sprake van geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde van industrielawaai, railverkeerslawaai en overig wegverkeerslawaai. Bij de afweging van de doelmatige maatregelen is hiermee geen rekening gehouden.

5.5 De gemaakte maatregelafwegingen zijn per specifieke locatie gedetailleerd beschreven in de effectstudie Specifiek. Beperking maatregelen wegens andere overwegende bezwaren dan financiële

De opdrachtgever heeft beoordeeld of de doelmatige maatregelen moeten worden beperkt op grond van de wettelijke criteria 'overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard'. Dit heeft ertoe geleid dat langs de A24 en bij de aansluiting A24 op de A15 bij Rozenburg aan de westzijde van het tracé van rijksweg A24 is uitgegaan van de landschappelijke inpassing met wallen (aangevuld met geluidschermen waar nodig en doelmatig). Voor de overige gebieden met knelpuntsituaties is uitgegaan van geluidschermen.

5.6 Uitbreiding van de maatregelen vanuit het oogpunt van Beheer en Onderhoud, of van Landschappelijke Inpassing

De opdrachtgever heeft beoordeeld of een uitbreiding van het maatregelenpakket aan de orde is in verband met het beheer en onderhoud en landschappelijke inpassing. Voor de toepassing van tweelaags ZOAB binnen het gehele projectgebied is naast de afweging van doelmatigheid ook rekening gehouden met beheersaspecten (niet te veel wisselingen in type asfalt). Dit heeft ertoe geleid dat tussen de zuidelijke tunnelmond van de Aalkeettunnel en de noordelijke tunnelmond van de Blankenburgtunnel ook tweelaags ZOAB wordt toegepast, terwijl dit uitsluitend beoordeeld op basis van het aantal reductiepunten in het subcluster akoestisch financieel niet doelmatig zou zijn.

5.7 Uitbreiding maatregelen in verband met het voorkomen of beperken van een overschrijdingsbesluit

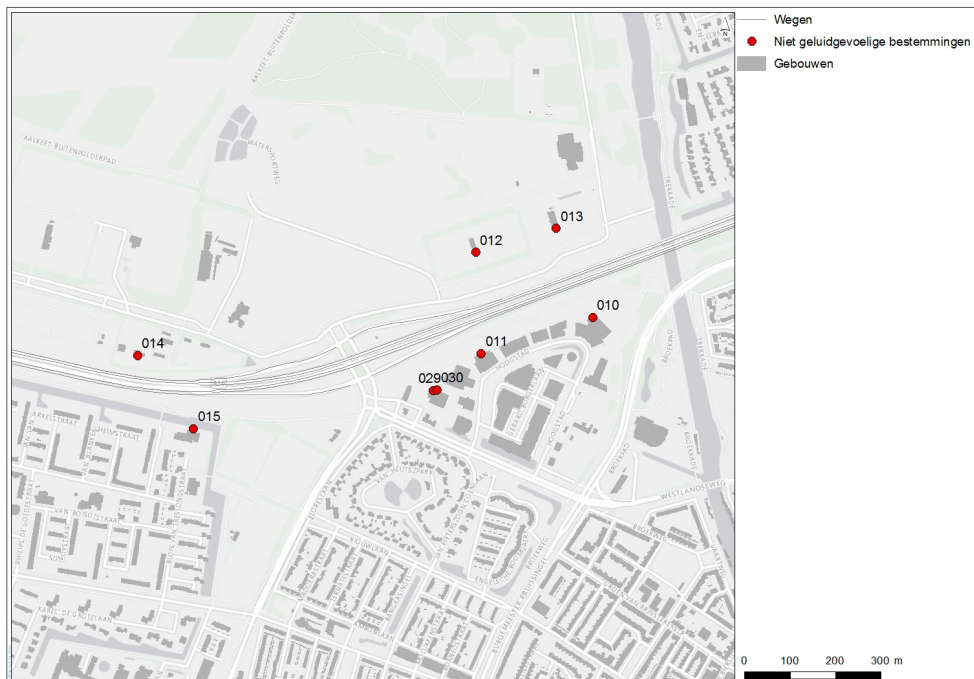
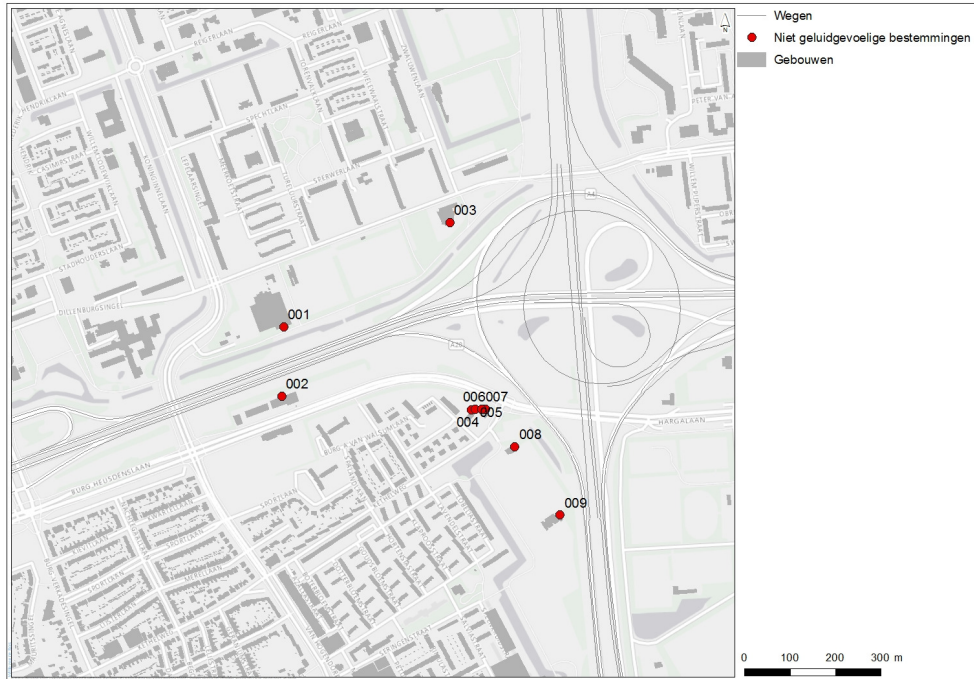
In het kader van het OTB Blankenburgverbinding is het niet nodig een overschrijdingsbesluit te nemen.

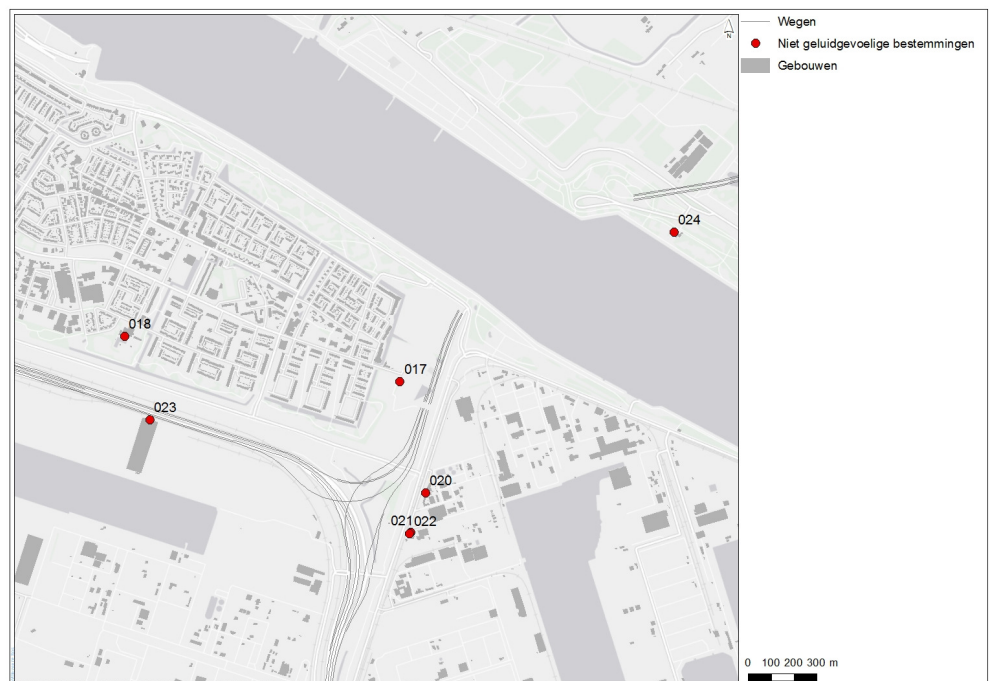
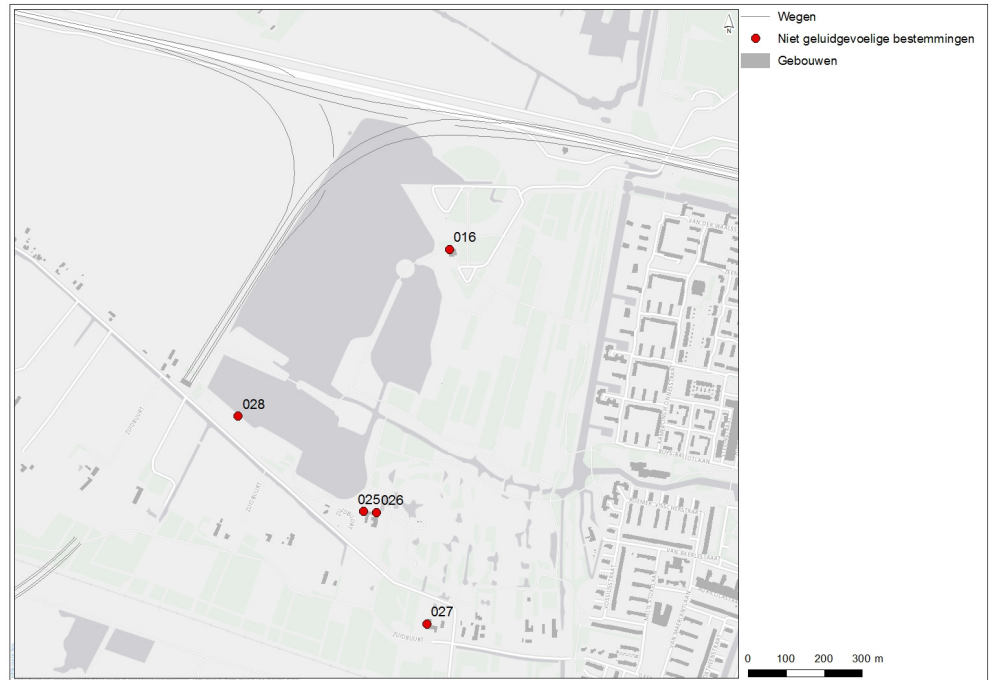
5.8 Geluidbelastingen op enkele rekenpunten niet geluidgevoelige objecten/bestemmingen

Op basis van het geadviseerde maatregelenpakket is voor enkele rekenpunten gesitueerd op korte afstand van het tracé van de Blankenburgverbinding de geluidbelasting in de huidige en toekomstige situatie berekend.

In afbeelding 5.2 en tabel 5.2 is de situering en omschrijving met de resultaten van de berekening voor deze bestemmingen opgenomen.

Afbeelding 5.2. Ligging niet-geluidgevoelige bestemmingen





Tabel 5.2. Geluidbelastingen niet geluidgevoelige objecten

Rekenpunt	Omschrijving	Rekenhoogte	Lden,GPP (afgerond)	Lden,toek (afgerond)	Verschil (uit niet afgeronde waarden bepaald)
001	Zwanensingel 9 Vlaardingen (sportfunctie)	1,5	64	55	-9
002	Burgemeester Heusdenslaan 357 VI (kantoor)	1,5	52	51	-1
003	Zwanensingel 1 VI (bijeenkomst)	1,5	58	55	-2
003	Zwanensingel 1 VI (bijeenkomst)	4,5	59	57	-2
004	Kethelweg 220 VI (logies)	10,5	54	56	2
004	Kethelweg 220 VI (logies)	10,5	56	57	1
009	Trimpad 12 VI (sport)	1,5	51	51	0
010	Hoogstad 401 VI (winkel-functie)	1,5	67	65	-1
011	Hoogstad 151 VI (winkel-functie)	1,5	66	66	0
029	Westlandseweg 270 (Ibis hotel)	10,5	67	66	-2
020	Westlandseweg 270 (Ibis hotel)	13,5	67	66	-2
020	Westlandseweg 270 (Ibis hotel)	16,5	67	66	-2
012	Watersportweg 5 VI (sport)	1,5	64	64	-1
013	Watersportweg 7 VI (sport)	1,5	64	63	-1
014	Broekpolderweg 247A VI (sport)	1,5	68	66	-2
015	Blois van Treslongstraat 151 (sport)	1,5	61	51	-10
016	Surfpad 50 VI (bijeenkomst)	1,5	56	55	-2
016	Surfpad 50 VI (bijeenkomst)	4,5	57	55	-2
017	Laan van Nieuw Blankenburg 380A (bijeenkomst)	1,5	45	49	3
017	Laan van Nieuw Blankenburg 380A (bijeenkomst)	4,5	48	51	3
018	Rivierenlaan 18 RZB (bijeenkomst)	1,5	47	46	-1
020	Botlekweg (industrie)	4,5	55	58	3
021	Botlekweg 169 (industrie)	4,5	54	53	-1
022	Botlekweg 169 (industrie)	4,5	57	54	-3
023	Merseyweg 70 (industrie)	4,5	67	66	-1
024	Maassluisdijk 203 (restaurant) komt te vervallen in realisatiefase	1,5	41	45	4
025	Zuidbuurt 79 (golfclub)	1,5	47	46	-1
026	Zuidbuurt 79 (golfclub)	1,5	48	46	-2
027	Zuidbuurt 85 (horeca)	1,5	44	43	-1
027	Zuidbuurt 85 (horeca)	4,5	44	43	-1
028	strandje Krabbepas	1,5	51	51	-1

Toelichting:

Uit tabel 5.3 kan worden geconcludeerd dat voor objecten/bestemming die in de directe invloedssfeer van een bestaande rijksweg liggen er in de toekomst een afname in de geluidbelasting als gevolg van de rijkswegen optreedt, maar dit is niet voor alle niet geluidgevoelige objecten het geval. Hierna wordt per deelgebied dit nader toegelicht en beoordeeld.

NB Het verschil uit afgeronde waarden kan afwijken van het verschil uit niet-afgeronde waarden. Zo bedraagt het verschil tussen 54,49 dB en 55,51 dB 1,02 dB en dus afgerond 1 dB, maar is het verschil tussen de afgeronde waarden 2 dB.

Rozenburg

Bij de sportterreinen en enkele kantoren op het industrieterrein treedt een toename op van de geluidbelasting als gevolg van het nieuwe tracé. Deze toename bedraagt maximaal 3 dB. De absolute waarden van de geluidbelasting zijn gelet de aard en functie van de niet geluidgevoelige bestemmingen, zodanig dat het niet voor de hand ligt om aanvullende geluidmaatregelen te treffen.

Zuidbuurt

Aan de zuidzijde dit gebied treedt bij een aantal niet geluidgevoelige bestemmingen een toename van de geluidbelasting op (o.a. bij het restaurant Maassluisdijk 203). De toename bedraagt maximaal 4 dB. De absolute waarden van de geluidbelastingen zijn gelet de aard en functie van de niet geluidgevoelige bestemmingen, zodanig dat het niet voor de hand ligt om aanvullende geluidmaatregelen te treffen.

In het midden en noorden van Zuidbuurt treedt als gevolg van de maatregelen op en langs de A20 op veel rekenpunten een lichte afname van de geluidbelasting op.

Vlaardingen A20

Voor de niet-geluidgevoelige objecten (sportterreinen, hotels, winkels, e.d.) langs de A20 treedt als gevolg van de voorgesteld geluidmaatregelen een afname van de geluidbelasting op van 0–2 dB. Door de uitbreiding van het geluidscherm aan de zuidzijde van de A20 bij Vlaardingen West neemt de geluidbelasting op het rekenpunt bij de Blois van Treslongstraat met ca. 9 dB af. Voor de sportfunctie aan de Zwanensingel is er eveneens sprake van een afname van 8 tot 9 dB.

Voor het hotel aan de zuidzijde van de A20 (Westlandseweg 270) neemt de geluidbelasting met minimaal 1 dB af. Voor de twee hotels aan de Kethelweg neemt de geluidbelasting als gevolg van de rijkswegen toe met maximaal 2 dB. De absolute waarden van de geluidbelastingen zijn gelet de aard en functie van de niet geluidgevoelige bestemmingen, zodanig dat het niet voor de hand ligt om aanvullende geluidmaatregelen te treffen.

Voor de sportterreinen aan het Trimpad blijft de geluidbelasting nagenoeg gelijk aan de geluidbelasting die thans al kan optreden. Gelet op de (verandering in) geluidbelasting en de hoogte van de geluidbelasting, ligt het toepassen van verdere maatregelen specifiek ten behoeve van niet geluidgevoelige objecten niet voor de hand.

5.9 Afweging maatregelen onderliggende wegennet (OWN)

De resultaten van het onderzoek naar de reconstructie van het stedelijke wegennet zijn vastgelegd in het rapport 'Akoestisch onderzoek onderliggend wegennet' d.d. september 2015'. Uit dit onderzoek blijkt dat er geen geluidmaatregelen getroffen

behoeven te worden aan het onderliggende wegennet. Ook is het niet nodig hogere grenswaarden vast te stellen in het (O)TB.

5.10 Maatregelenpakket na gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau

Het maatregelenpakket dat het resultaat is van het gedetailleerde akoestische onderzoek op woningniveau is hierna samengevat. Op grond van het gedetailleerde akoestische onderzoek en de gemaakte nadere afwegingen wordt geadviseerd deze maatregelen aan of langs de rijkswegen in het Tracébesluit op te nemen.

5.10.1 Ontwerpuitgangspunten en inpassingsmaatregelen met geluidbeperkend effect

In het ontwerp een aantal inpassingsmaatregelen opgenomen die tevens een geluidbeperkend effect hebben:

- tunnel en verdiepte wegligging bij de passage van Het Scheur (Nieuwe Waterweg);
- tunnel en verdiepte ligging bij de passage Zuidbuurt;
- inpassingsmaatregelen bij Rozenburg (grondwallen).

5.10.2 Geluidmaatregelen Zuidoever

A. Maatregelen aan de tunnelmonden

Geen maatregelen aan de tunnelmonden.

B. Toepassen tweelaags ZOAB

Tabel 5.3. Geadviseerde bronmaatregelen

Maatregel	Locatie*	Van km	Tot km
Tweelaags ZOAB op hoofdrijbaan	A15	37.494	39.689
Tweelaags ZOAB op hoofdrijbaan	A15	39.689	37.494
Tweelaags ZOAB op verbindingsboog van A15 tot BBT	MWA1	afrit A15	BBT
Tweelaags ZOAB op verbindingsboog tussen BBT en A15 west	MWB1	BBT	aansluiting A15 west
Tweelaags ZOAB op verbinding tussen BBT en A15 oost		BBT	39.689
Tweelaags ZOAB op verbinding tussen A15 Oost en BBT	MWG1	39.689	BBT
Tweelaags ZOAB op afrit A15	MWN1	39.100	einde afrit
Tweelaags ZOAB op toerit van Trentweg naar A24	MWR1	begin toerit	einde toerit

*Naamgeving asnamen tekening RW1929.40.311.9036.

In de Blankenburgtunnel wordt vanwege veiligheidsredenen geen open asfalttype toegepast, maar dicht asfaltbeton (DAB).

C. Geluidafscherming

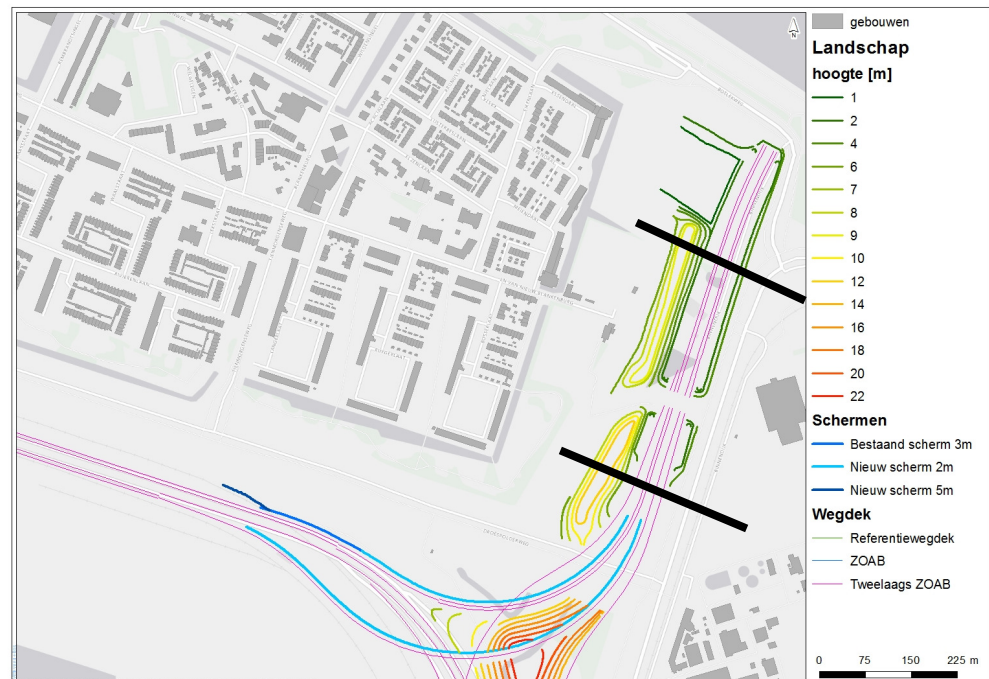
Vervallen geluidschermen (uit register halen)

Tabel 5.4. Geluidschermen die komen te vervallen

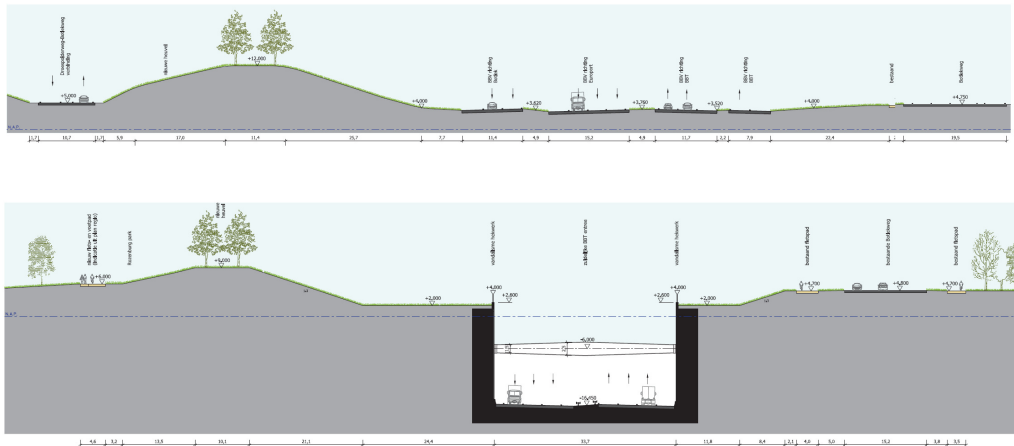
Hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.)	Locatie	Hoogte t.o.v.	Afstand tot kant verharding (m)	Van km	Tot km
Deels vervallen scherm, hoogte 3 m, 320 m lang, reflecterend	A15 noord	Weg	circa 2,3 m	39.401,5d	39.064,6

Nieuwe afscherming

Afbeelding 5.3. Landschap geluidgeoptimaliseerd (grondwallen met schermen langs de fly-overs)



De in bovenstaande afbeelding vermelde grondwalhoogten zijn ten opzichte van NAP. De grondwallen onder het knooppunt A15/A24 maken geen deel uit van de Landschapsvariant. Het maaiveld ligt aan de oostzijde van Rozenburg op verschillende NAP-hoogten. Hieronder is een dwarsprofiel opgenomen ter plaatse van de zwarte lijnen in afbeelding 5.3.



De hoogte van de wegas verloopt tussen de zwarte lijnen van NAP +3.8 naar NAP -16.4. Het hoogste punt van de grondwal ligt ter plaatse van de zuidelijke doorsnede op circa +12 m ten opzichte van NAP en ter plaatse van de noordelijke doorsnede op circa +9 meter ten opzichte van NAP.

Tabel 5.5. Samenvatting effecten geluidmaatregelen Rozenburg

Variant	Maatregel
Landschap + schermen 2,0 m	2L ZOAB + akoestisch landschap + schermen langs hoofdrijbaan (fly-over), hoogte 2,0 meter

Tabel 5.6. Geluidsschermen in Landschap geluidsoptimaliseerd

Hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.)	Locatie	Hoogte t.o.v.	AFSTAND tot kant verharding (m)	Van km	Tot km
Scherm, hoogte 2 m, 810 m lang, absorberend	MWA1 noord / west	kant verharding	op rand kunstwerk	149,4	1.029,3
Scherm, hoog 2 m, 550 m lang, absorberend	MWB1 noord / west	kant verharding	op rand kunstwerk / aansluiten op MaVa scherm	5.326,4	5.865,4
Scherm, hoog 5 m, 90 m lang, reflecterend	MWD1 noord	kant verharding	varieert: langs spoorbrug	38.897	38.816,9

Woningen met overschrijdingen toetswaarden optie Landschap met 2 meter schermen op de fly-overs

- waarbij niet aan de streefwaarde van 50 dB wordt voldaan: 245 wooneenheden;
- totaal aantal wooneenheden met een geluidbelasting HWN > 65 dB: 0 wooneenheden.

5.10.3 *Geluidmaatregelen Noord-Oever*

5.10.4 *Samenvatting geadviseerde maatregelen A24*

Naast de reeds in het project getroffen maatregelen (Aalkeettunnel en deel verdiepte ligging van het tracé) is tweelaags ZOAB op het tracé van de A24 (tussen de Blankenburgtunnel en de aansluiting met de A20) juist niet doelmatig. Op een deel van de A20 bij de aansluiting is tweelaags ZOAB wel doelmatig. Vanwege bredere

overwegingen ook in het kader van beheer en onderhoud wordt geadviseerd op het gehele nieuwe tracé van de A24 tweelaags ZOAB toe te passen, met uitzondering van de wegvakken in de tunnels waar vanuit veiligheidsoverwegingen DAB wordt toegepast. Er ontstaat een aaneengesloten tracédeel met hetzelfde type asfalt. Geadviseerd wordt om tweelaags ZOAB op de A20 in westelijke richting tot aan de projectgrens (km 17,5).

Aanvullende geluidschermen in dit deelgebied zijn niet doelmatig en niet gewenst vanuit landschappelijke inpassing.

A. Toepassen tweelaags ZOAB

Tabel 5.7. Geadviseerde bronmaatregelen

Maatregel	Locatie	Van km	Tot km
Noordelijke rijbaan A20 tweelaags ZOAB vanaf knooppunt Kethelplein tot einde toerit verbindingsoog A24 - A20 west.	A20	23.308	18.214
Zuidelijke rijbaan A20 tweelaags ZOAB vanaf aansluiting BBV tot knooppunt Kethelplein.	A20	18.332	23.308
A24 (BBV) alle rijbanen en verbindingsoogen tussen BBT en aansluiting A20.	A24	BBT	A20

In de Blankenburgtunnel en de Aalkeettunnel wordt vanwege veiligheidsredenen geen open asfalttype toegepast, maar dicht asfaltbeton (DAB). Bij op- en afritten wordt vanwege overwegingen van beheer- en onderhoud geen open asfalttype toegepast.

B. Toepassen geluidschermen**Vervallen geluidschermen (uit register halen)****Tabel 5.8. Geluidschermen die komen te vervallen**

Hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.)	Locatie	Hoogte t.o.v.	Afstand tot kant verharding (m)	Van km	Tot km
Deels verwijderen scherm, hoogte 7 m, 120 m lang, reflecterend	Zuidzijde A20	t.o.v. weg	2,5-45 m	19.502	19.590
Deels verwijderen scherm, hoogte 7 m, 180 m lang, reflecterend	Zuidzijde A20	t.o.v. weg	24-37 m	20.497	20.674
Deels verwijderen scherm, hoogte 7 m, 890 m lang, reflecterend	Zuidzijde A20	t.o.v. weg	0 m	22.287	23.175

Nieuwe geluidschermen**Tabel 5.9. Geadviseerde geluidschermen**

Hoogte en type (scherm/wal, refl./abs.)	Cluster	Locatie	Hoogte t.o.v.	Afstand tot kant verharding (m)*	Van km	Tot km
Scherf, hoogte 5 m, 230 m lang, reflecterend	Zuidwest	Zuidzijde A20	Kant verharding		19.356	19.588
Scherf, hoogte 5 m, 480 m lang, reflecterend	Zuidwest	Zuidzijde (afrit) A20	Kant verharding		20.496	20.975a
Scherf, hoogte 7 m, 400 m lang, absorberend	Zuidoost	Zuidzijde A20	Kant verharding		21.655	22.168,5a
Scherf, hoogte 7 m, 310 m lang, absorberend	Zuidoost	Zuidzijde A20	Kant verharding		22.063,2	22.370,8
Scherf, hoogte 8 m, 890 m lang, absorberend	Zuidoost	Zuidzijde A20	Kant verharding		22.284,3	23.176*
Scherf, hoogte 4 m, 1.070 m lang, absorberend	Noordoost	Noordzijde A20	Kant verharding		23.065q	22.352c

* Locatie schermen o.b.v. tekening RW1929-40-2440 t/m 2442.

Schermbij Park Hoog Lede

Voor het ontwerp BBV is verplaatsing van dit recent gerealiseerde scherm niet aan de orde. Het geluidsschermbij is geplaatst in het kader van de bestemmingplanontwikkeling. Met toepassing van tweelaags ZOAB op de A20 is voor Park Hoog Lede schermbijaanpassing niet doelmatig / niet kosteneffectief.

Woningen met overschrijdingen toetswaarden Noordoever

- totaal aantal wooneenheden waarbij niet aan de streefwaarde van 50 dB wordt voldaan: 148 wooneenheden;
- totaal aantal wooneenheden met een geluidbelasting HWN > 65 dB: 0 wooneenheden.

5.11 Samenvatting verkenning maatregelen A4 (Vlaardingen)

In de stap 1 toets van het geluidloket is een overschrijding geconstateerd van de geluidproductieplafonds langs de A4 buiten het projectgebied Blankenburgverbinding.

Met toepassing van de geadviseerde doelmatige maatregelen langs de A20 is onderzocht of op woningen langs de A4 de geluidbelasting Lden,GPP hoger is dan de toetswaarde (Lden, toek > Lden, GPP). Dit blijkt alleen het geval bij woningen bij de aansluiting A20/A4. Plaatselijk worden de GPP's aangepast.

Voor de woningen langs de A4 treedt er geen toename op van de geluidbelasting ten opzichte van de situatie bij volledig benutte geluidproductieplafonds. Aanvullende overdrachtsmaatregelen langs de A4 zijn daarom niet noodzakelijk.

5.12 Sanering binnen het projectgebied

Uit de uitgevoerde inventarisatie blijkt dat er binnen het studiegebied langs de A20 één saneringssituatie categorie b aanwezig is (de woning Broekpolderweg 249 in de gemeente Vlaardingen). Op basis van de afweging van doelmatige maatregelen blijkt dat voor deze woning tweelaags doelmatig is, maar een aanvullend geluidsschermbij niet doelmatig is. Deze maatregel wordt in het kader van een bredere afweging reeds getroffen in het kader van het (O)TB Blankenburgverbinding. De huidige geluidbelasting van de woning bedraagt Lden,GPP = 67 dB. In de projectsituatie bedraagt de geluidbelasting 65 dB.

Daarnaast ligt 1 verzorgingstehuis (aan de Dillenburg 5 in de wijk Holy Zuid) op korte afstand van de A20. Dit tehuis wordt als een saneringsobject (categorie b) aangemerkt. In de registersituatie (Lden,GPP) is een geluidbelasting van meer dan 65 dB vastgesteld⁷ De maximale geluidbelasting op basis van Lden,GPP bedraagt 66 dB. Na toepassing van de doelmatige maatregelen die binnen het project zijn afgewogen neemt de geluidbelasting verder af, maar op de dichtstbijgelegen gevel is de geluidbelasting nog hoger dan 60 dB. De maximale gevelbelasting in de toekomstige situatie bedraagt 64 dB.

De aanwezigheid van de saneringsobjecten leidt niet tot aanvullende geluidmaatregelen anders dan de doelmatige maatregelen die aan de A20 in het kader van het (O)TB Blankenburgverbinding worden getroffen.

⁷ Niet op alle gevels is de geluidbelasting hoger dan 65 dB maar (veel) lager en op veel gevels neemt de geluidbelasting na toepassing van doelmatige maatregelen bepaald voor het totale cluster Noordoost af tot (ver) onder de streefwaarde voor sanering. De maximale geluidbelastingen zijn hier genoemd.

Nadat het TB Blankenburgverbinding onherroepelijk is, zal voor genoemde objecten worden onderzocht of aan het wettelijk binnenniveau wordt voldaan. Zo nodig worden aanvullende gevelmaatregelen aangeboden.

Langs de A20 wordt bij de vaststelling van het TB binnen de projectgrenzen de sanering afgehandeld (tussen km 17.5 en km 23.3). Op basis het Besluit geluidhinder milieubeheer, bijlage 2 hoeft er geen onderzoek naar sanering plaats te vinden langs de A15 tussen km 26.1 en km 62.1. Het projectgebied van de Blankenburgverbinding (gedeelte A15 tussen km 38,0 en km 43,1) valt daar onder. De sanering langs de A15 is voor dit deel afgehandeld binnen het project A15 MaVa.

Eventueel aanwezige potentiële saneringssituaties langs de A20 en A4 (buiten het projectgebied) worden afgehandeld binnen het project Meerjaren Programma Geluidsanering (MJPG).

6 Maatregelenpakket definitief en effecten

6.1 Bron- en overdrachtsmaatregelen

De afweging van maatregelen heeft geleid tot het in hoofdstuk 6 weergegeven definitieve maatregelenadvies (eindvariant).

6.2 Geluidproductieplafonds na maatregelen

Het definitieve maatregelenpakket is met het landelijke model op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V, doorgerekend, waarbij de te wijzigen waarden van de geluidproductieplafonds zijn bepaald.

In het 'Akoestisch onderzoek op referentiepunten is aangegeven welke nieuwe referentiepunten worden vastgesteld, welke referentiepunten worden verplaatst en voor welke referentiepunten er nieuwe en gewijzigde geluidproductieplafonds worden vastgesteld. Op de kaartbladen in genoemde effectstudie is tevens de ligging van de betreffende referentiepunten aangegeven.

6.3 Effecten op geluidgevoelige objecten

De geadviseerde maatregelen zorgen er voor dat de toekomstige geluidbelasting op vrijwel alle aanwezige geluidgevoelige objecten afneemt ten opzichte van de wettelijke toetswaarde. Na toepassing van de maatregelen wordt bij circa 566 bestemmingen het Lden,GPP / 50 dB nog overschreden.

Voor geen enkele bestemming bedraagt in de projectsituatie de geluidbelasting meer dan 65 dB.

Niet voor alle woningen waarvoor sprake is van een overschrijding van de toetswaarde neemt de geluidbelasting toe ten opzichte van de situatie bij volledig benutte geluidplafonds:

Tabel 6.1. Wijziging geluidbelasting woningen totale studiegebied

Cluster	Woningen met overschrijding toetswaarde (eindvariant)	Waarvan met toename ten opzichte van Lden,GPP	Waarvan met afname ten opzichte van Lden,GPP
Totaal	394	163	231

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er binnen het totale onderzoeksgebied in Rozenburg bij circa 59 % van de geluidsgevoelige objecten met een overschrijding van de toetswaarde sprake is van een afname van de geluidbelasting die als gevolg van de bestaande rijkswegen.

Hieronder is een nadere differentiatie voor het gebied op de zuidoever en de noordoever.

Tabel 6.2. Wijziging geluidbelasting woningen Rozenburg (zuidoever)

Cluster	Woningen met overschrijding toetswaarde (eindvariant)	Waarvan met toename ten opzichte van Lden,GPP	Waarvan met afname ten opzichte van Lden,GPP
Totaal	246	28	218

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er binnen het totale onderzoeksgebied zuidoever in Rozenburg bij circa 89 % van de geluidsgevoelige objecten met een overschrijding van de toetswaarde sprake is van een afname van de geluidbelasting die als gevolg van de bestaande rijkswegen

Tabel 6.3. Wijziging geluidbelasting woningen Vlaardingen (noordoever)

Cluster	Woningen met overschrijding toetswaarde (eindvariant)	Waarvan met toename ten opzichte van Lden,GPP	Waarvan met afname ten opzichte van Lden,GPP
Totaal	148	135	13

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er binnen het totale onderzoeksgebied noordoever in Vlaardingen/Maassluis bij circa 9 % van de geluidsgevoelige objecten met een overschrijding van de toetswaarde sprake is van een afname van de geluidbelasting die als gevolg van de bestaande rijkswegen

Binnen het OTB Blankenburgverbinding wordt de sanering van 2 saneringsobjecten afgehandeld (zie bijlage B voor adressen).

6.4 Resultaat maatregelen – gevelisolatie

De wijziging van geluidproductieplafonds heeft tot gevolg dat bij 394 bestaande geluidsgevoelige objecten onderzocht zal moeten worden of in de toekomst overschrijding van de binnenwaarde kan optreden. Deze objecten zijn opgenomen in bijlage A. Dit onderzoek zal plaatsvinden na het onherroepelijk worden van het Tra-cébesluit.

6.5 Effecten op niet-geluidsgevoelige objecten

Ter plaatse van de niet-geluidsgevoelige bestemmingen waar sprake is van een toename van de geluidbelasting worden deels reeds omvangrijke schermmaatregelen getroffen. Het toepassen van verdere overdrachtsmaatregelen (hogere geluidschermen) ligt om uiteenlopende redenen niet voor de hand.

6.6 Effecten op natuurgebieden

Er is bij de realisatie van de Blankenburgverbinding sprake van doorsnijding of ruimtebeslag van EHS-gebied.

In het kader van het OTB/MER Blankenburgverbinding zijn ten behoeve van het onderdeel natuur contourberekeningen verricht ter plaatse van de EHS en weidewooggebieden (zie effectstudie Natuur). De afweging die binnen de natuurtoets zijn gemaakt, hebben niet geleid tot aanvullende geluidmaatregelen.

6.7 Beoordeling cumulatie van geluid

De volgende andere geluidbronnen zijn van belang voor de totale (gecumuleerde) geluidbelasting op geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied:

- spoorlijn Vlaardingen-Maassluis;
- de Havenspoorlijn;
- gezoneerde industrieterreinen Botlek-Pernis;
- stedelijk wegennetwerk Rozenburg, Vlaardingen;
- luchthaven Rotterdam The Hague Airport (beperkt deel van het studiegebied);
- scheepvaartverkeer op Het Scheur / De Nieuwe Waterweg (beperkt deel van het studiegebied).

Voor scheepvaartgeluid bestaat er geen wettelijk vastgestelde cumulatiemethode. Uitgegaan is van de dosiseffectrelatie die geldt spoorwegverkeer. Voor de woningen waarvoor er als gevolg van het wegverkeer op de Blankenburgverbinding sprake is van een overschrijding van de toetswaarde (wegverkeer), levert het scheepvaart geluid geen relevante bijdrage in de gecumuleerde geluidbelasting.

De geluidbelastingen en gecumuleerde geluidbelastingen voor de objecten waarvoor niet wordt voldaan aan de toetswaarden zijn weergegeven in bijlage A van het hoofdrapport.

Vanwege cumulatie is onderzocht of:

- de toekomstige cumulatieve geluidbelasting van de knelpuntwoningen met de doelmatige maatregelen uit het vorige hoofdstuk verminderd zou kunnen worden, door tegen dezelfde of minder maatregelpunten (deels) maatregelen te treffen aan een of meer andere bronnen;
- de gecumuleerde geluidbelastingen aanleiding geven tot het treffen van boven-doelmatige maatregelen.

Conform artikel 35 Besluit geluid milieubeheer heeft een overleg en afstemming plaatsgevonden met de verschillende beheerders waaronder de gemeenten Rozenburg en Vlaardingen, ProRail, Havenbedrijf en RTHA. De uitkomst van deze overleggen is dat de verschillende beheerders geen aanleiding zien voor het nemen van andere maatregelen dan reeds voorzien in het kader van het OTB, maar dat er wel rekening dient te worden gehouden met ontwikkelingen die richting TB de berekeningen kunnen beïnvloeden. Dit betreft dan ontwikkelingen in het kader van Saldo Nul en in mindere mate het Luchthavenbesluit voor RTHA. In die effectstudie Specifiek is het verslag van het overleg met de overige bronbeheerders opgenomen alsmede nadere informatie over de bijdrage van de verschillende deelbronnen in de totale gecumuleerde geluidbelasting.

7 Begrippenlijst

Doelmatigheidscriterium (DMC)

Het doelmatigheidscriterium is bedoeld om op een eenduidige wijze de financiële doelmatigheid van geluidbeperkende maatregelen te onderzoeken. Daarmee kan worden bepaald of er overwegende bezwaren van financiële aard bestaan tegen het treffen van een op zichzelf effectieve maatregel. Wanneer dat zo is kan besloten worden om af te zien van het treffen van een dergelijke maatregel.

Geluidproductie

De waarde van het geluidniveau, uitgedrukt in Lden en afgerond op één decimaal, op een referentiepunt. De geluidproductie is geen geluidniveau dat in het veld gemeten kan worden, maar een rekeneenheid in een vereenvoudigd model van de rijksweg en zijn omgeving. Hierdoor is er een eenduidige relatie tussen het gebruik van de weg en de waarde van de geluidproductie, en kan aan de hand van de geluidproductie goed bijgehouden worden of het geluid van de rijksweg binnen de begrenzing van het geluidproductieplafond blijft. De beheerder (Rijkswaterstaat) brengt jaarlijks een verslag uit over de naleving van deze geluidproductieplafonds.

Geluidproductieplafond (GPP)

De maximaal toegestane waarde van de geluidproductie op een referentiepunt, uitgedrukt in Lden en afgerond op één decimaal.

Geluidregister

Landelijke gegevensbank waarin de ligging van alle referentiepunten is opgenomen, alsmede het geldende geluidproductieplafond in elk punt. Het geluidregister bevat tevens aanvullende, zogenaamde brongegevens per referentiepunt waarmee bijvoorbeeld gemeenten geluidberekeningen kunnen doen voor bestemmingsplannen. Het geluidregister is openbaar en via het internet te raadplegen: http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/natuur_en_milieu/geluidregister/.

Geluidbelasting

Het geluidniveau bij een ontvanger (bijvoorbeeld een woning), uitgedrukt in Lden en afgerond op een geheel getal. Hierbij geldt een bijzondere afrondingsregel: als het niet afgeronde geluidniveau precies op een halve dB eindigt, wordt de geluidbelasting afgerond op het dichtstbijzijnde even gehele getal.

Jurisprudentie

Het geheel van rechterlijke uitspraken. Hierin vindt een nadere uitleg en/of invulling van wettelijke bepalingen plaats waarmee eveneens rekening moet worden gehouden bij het nemen van een besluit.

Lden

De 'eenheid' waarin het jaargemiddelde geluidniveau vanwege de rijksweg wordt uitgedrukt. Lden is een optelsom van de jaargemiddelde geluidniveaus in de dagperiode (7.00-19.00 uur), avondperiode (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (23.00-7.00 uur), waarbij een weging plaatsvindt voor de verschillende duur van deze drie beoordelingsperioden, en waarbij 5dB wordt bijgeteld in de avondperiode en 10dB in de nachtperiode.

Lden, GPP

De waarde van de geluidbelasting op een geluidgevoelig object bij volledige benutting van het (geldende) geluidproductieplafond.

(Project)MER

Milieueffectrapport. In hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en in het Besluit milieueffectrapportage zijn de regels opgenomen waarin is bepaald voor welke projecten een MER moet worden opgesteld, en welke gegevens het MER moet bevatten.

Overschrijdingsbesluit

Apart besluit (naast het Tracébesluit) waarin voor specifieke geluidgevoelige objecten een overschrijding van de maximale waarde van de geluidbelasting wordt toegestaan. Een dergelijk besluit kan alleen onder strenge voorwaarden worden verleend.

Referentiepunt

Denkbeeldig punt op 50 meter afstand van de rijksweg en op 4 meter hoogte boven het plaatselijk maaiveld. Referentiepunten liggen aan beide zijden van de weg, op 100 meter afstand van elkaar. Zodoende zijn er langs alle rijkswegen circa 60.000 referentiepunten aanwezig. De precieze ligging van elk punt is opgenomen in het geluidregister.

Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III

De regels waar de berekening van de geluidbelasting bij geluidgevoelige objecten, door wegverkeer aan moet voldoen zijn vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III. Standaard Rekenmethode II van dit voorschrift kent het ruimste toepassingsgebied en is de standaard voor detailberekeningen van de geluidbelasting.

Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V

De regels waar de berekening van de geluidproductie op de referentiepunten (en dus ook van de vast te stellen waarden van de geluidproductieplafonds) aan moet voldoen zijn vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V.

Voorkeurswaarde, maximale waarde, binnenwaarde

De 'voorkeurswaarde' en de 'maximale waarde' normeren de geluidbelasting 'buiten' (op de gevel of aan de grens van een woonwagenstandplaats of woonschipligplaats). Zij geven aan welke geluidbelasting aldaar bij voorkeur niet wordt overschreden respectievelijk welke geluidbelasting, hoge uitzonderingen voorbehouden, aldaar niet mag worden overschreden. Deze waarden spelen een rol bij het bepalen van de hoogte van de vast te stellen geluidproductieplafonds. De 'binnenwaarde' is de maximale geluidbelasting die mag worden ondervonden in een geluidgevoelige ruimte van een geluidgevoelig object (dus 'binnen'). De hoogte van de binnenwaarde is afhankelijk van het jaar van ingebruikname van de weg en het jaar waarin de bouwvergunning voor het geluidgevoelige object is afgegeven. In artikel 11.2, Wet milieubeheer, is de hoogte van de voorkeurswaarde, de maximale waarde en de binnenwaarde geregeld. Voor wegverkeer is dit: voorkeurswaarde 50 dB; maximale waarde 65 dB; binnenwaarde 36 dB voor geluidgevoelige ruimten van geluidgevoelige objecten bij wegen die in gebruik zijn genomen op of na 1 februari 1982; of

indien voor de bouw van die objecten een bouwvergunning is afgegeven na 1 februari 1982. Voor de overige geluidgevoelige objecten geldt in de geluidgevoelige ruimten een binnenwaarde van 41 dB. Bovendien is in artikel 11.38, Wet milieubeheer (11.64 voor saneringsobjecten), geregeld dat wanneer maatregelen moeten worden getroffen om een binnenwaardeoverschrijding tegen te gaan, die maatregelen zo moeten worden ontworpen dat ze de geluidbelasting binnen terugbrengen tot een waarde die bij voorkeur 3dB of meer lager ligt dan de toepasselijke binnenwaarde.

Bijlage A

Overzicht van geluidgevoelige objecten waarbij na uitvoering van het project onderzoek naar de binnenwaarde nodig kan zijn

Overschrijding grenswaarde

Gemeente Botlek Rotterdam

Adres en postcode		β stemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toekomst gecumuleerd met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]	Sanering
Laan van Nieuw Blankenburg 400	3181AN	1	50	53	59	36	

Gemeente Rozenburg

Adres en postcode		B stemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toekomst gecumuleerd met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]	Sanering
Amstelpad 27	3181EA	1	53	52	56	36	
Blankenburg 131	3181BC	1	51	51	59	36	
Bosseplaat 77	3181ZB	1	51	51	59	36	
Bosseplaat 79	3181ZB	1	51	51	59	36	
Bosseplaat 97	3181ZB	1	51	51	59	36	
Bosseplaat 99	3181ZB	1	51	51	59	36	
Bosseplaat 117	3181ZC	1	51	51	59	36	
Bosseplaat 119	3181ZC	1	51	51	59	36	
Bosseplaat 137	3181ZC	1	52	51	59	36	
Bosseplaat 139	3181ZC	1	52	51	59	36	
Bosseplaat 159	3181ZC	1	52	51	60	36	
Bosseplaat 161	3181ZC	1	51	51	58	36	
Bosseplaat 171	3181ZD	1	52	51	55	36	
Bosseplaat 173	3181ZD	1	53	52	57	36	
Bosseplaat 175	3181ZD	1	53	53	59	36	
Bosseplaat 177	3181ZD	1	54	54	62	36	
Bosseplaat 179	3181ZD	1	54	54	60	36	
Bosseplaat 181	3181ZD	1	53	53	58	36	
Bosseplaat 183	3181ZD	1	53	52	56	36	
Bosseplaat 185	3181ZD	1	52	51	55	36	
Bosseplaat 191	3181ZD	1	52	51	55	36	
Bosseplaat 193	3181ZD	1	53	52	56	36	
Bosseplaat 195	3181ZD	1	53	53	58	36	
Bosseplaat 197	3181ZD	1	54	54	60	36	
Bosseplaat 199	3181ZD	1	54	54	60	36	
Bosseplaat 201	3181ZD	1	53	53	58	36	
Bosseplaat 203	3181ZD	1	53	53	57	36	
Bosseplaat 205	3181ZD	1	52	51	55	36	
Bosseplaat 211	3181ZD	1	52	51	55	36	
Bosseplaat 213	3181ZD	1	53	53	57	36	
Bosseplaat 215	3181ZD	1	53	53	58	36	
Bosseplaat 217	3181ZD	1	54	54	60	36	
Bosseplaat 219	3181ZD	1	54	54	60	36	
Bosseplaat 221	3181ZD	1	53	53	58	36	
Bosseplaat 223	3181ZD	1	53	53	57	36	
Bosseplaat 225	3181ZD	1	52	51	55	36	
Bosseplaat 231	3181ZD	1	52	52	55	36	
Bosseplaat 235	3181ZD	1	53	54	58	36	
Bosseplaat 237	3181ZD	1	54	54	60	36	
Bosseplaat 239	3181ZD	1	54	54	60	36	
Bosseplaat 241	3181ZD	1	53	54	58	36	
Bosseplaat 243	3181ZD	1	53	53	57	36	
Bosseplaat 245	3181ZD	1	52	52	55	36	
Bosseplaat 251	3181ZD	1	52	52	55	36	
Bosseplaat 253	3181ZD	1	53	53	57	36	
Bosseplaat 255	3181ZD	1	54	54	58	36	
Bosseplaat 257	3181ZD	1	54	54	60	36	
Bosseplaat 259	3181ZD	1	54	54	60	36	
Bosseplaat 261	3181ZD	1	53	54	58	36	
Bosseplaat 263	3181ZD	1	53	53	57	36	
Bosseplaat 265	3181ZD	1	52	52	55	36	
De Blencken 181	3181AS	1	51	51	58	36	

Gemeente Rozenburg

Adres en postcode		β stemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toekomst gecumuleerd met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]	Sanering
De Blencken 183	3181AS	1	50	51	61	36	
De Blencken 187	3181AS	1	51	51	59	36	
De Blencken 189	3181AS	1	50	51	61	36	
De Blencken 193	3181AS	1	50	52	61	36	
Ijsselpad 1	3181EN	1	52	51	56	36	
Ijsselpad 3	3181EN	1	52	51	56	36	
Ijsselpad 5	3181EN	1	52	52	57	36	
Ijsselpad 7	3181EN	1	52	52	57	36	
Ijsselpad 9	3181EN	1	52	51	56	36	
Ijsselpad 11	3181EN	1	53	52	57	36	
Ijsselpad 13	3181EN	1	52	51	56	36	
Ijsselpad 15	3181EN	1	52	52	57	36	
Ijsselpad 17	3181EN	1	54	53	58	36	
Ijsselpad 19	3181EN	1	52	52	58	36	
Ijsselpad 19	3181EN	1	53	52	58	36	
Ijsselpad 21	3181EN	1	52	51	59	36	
Ijsselpad 25	3181EN	1	52	51	58	36	
Ijsselpad 27	3181EN	1	53	52	59	36	
Ijsselpad 29	3181EN	1	52	51	59	36	
Ijsselstraat 74	3181EP	1	52	51	55	36	
Ijsselstraat 94	3181ER	1	52	52	55	36	
Ijsselstraat 94 -10,5	3181ER	1	52	51	57	36	
Ijsselstraat 94 -13,5	3181ER	1	51	51	61	36	
Ijsselstraat 94 -13,5	3181ER	1	53	52	63	36	
Ijsselstraat 94 -16,5	3181ER	1	53	53	64	36	
Ijsselstraat 94 -16,5	3181ER	1	51	51	61	36	
Ijsselstraat 94 -7,5	3181ER	1	52	52	56	36	
Ijsselstraat 104	3181ER	1	52	52	63	36	
Kalishoek 10	3181BP	1	52	52	58	36	
Kalishoek 11	3181BP	1	52	51	58	36	
Kalishoek 15	3181BP	1	53	52	58	36	
Kalishoek 16	3181BP	1	53	52	58	36	
Kalishoek 17	3181BP	1	51	51	58	36	
Kalishoek 20	3181BP	1	52	52	58	36	
Kalishoek 21	3181BP	1	52	51	58	36	
Laan van Nieuw Blankenburg 302	3181AM	1	51	51	57	36	
Langeplaat 97	3181ZJ	1	51	51	59	36	
Langeplaat 99	3181ZJ	1	51	51	59	36	
Langeplaat 115	3181ZK	1	51	51	59	36	
Langeplaat 117	3181ZK	1	52	51	60	36	
Langeplaat 119	3181ZK	1	52	51	60	36	
Langeplaat 121	3181ZK	1	52	51	59	36	
Langeplaat 123	3181ZK	1	52	51	58	36	
Langeplaat 133	3181ZK	1	52	51	57	36	
Langeplaat 135	3181ZK	1	52	51	59	36	
Langeplaat 137	3181ZK	1	52	51	60	36	
Langeplaat 139	3181ZK	1	52	52	60	36	
Langeplaat 141	3181ZK	1	52	51	59	36	
Langeplaat 143	3181ZK	1	52	51	57	36	
Langeplaat 151	3181ZK	1	52	51	55	36	
Langeplaat 153	3181ZK	1	52	51	56	36	
Langeplaat 155	3181ZK	1	52	52	59	36	

Gemeente Rozenburg

Adres en postcode		B stemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toekomst gecumuleerd met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]	Sanering
Langeplaat 157	3181ZK	1	53	52	60	36	
Langeplaat 159	3181ZK	1	53	52	60	36	
Langeplaat 161	3181ZK	1	53	52	59	36	
Langeplaat 163	3181ZK	1	52	51	56	36	
Langeplaat 165	3181ZK	1	52	51	55	36	
Langeplaat 171	3181ZL	1	52	52	57	36	
Langeplaat 173	3181ZL	1	53	52	58	36	
Langeplaat 175	3181ZL	1	54	53	59	36	
Langeplaat 177	3181ZL	1	54	54	61	36	
Langeplaat 179	3181ZL	1	54	54	61	36	
Langeplaat 181	3181ZL	1	54	53	59	36	
Langeplaat 183	3181ZL	1	53	52	58	36	
Langeplaat 185	3181ZL	1	52	52	57	36	
Langeplaat 191	3181ZL	1	53	52	57	36	
Langeplaat 193	3181ZL	1	53	52	58	36	
Langeplaat 195	3181ZL	1	54	53	59	36	
Langeplaat 197	3181ZL	1	54	54	61	36	
Langeplaat 199	3181ZL	1	54	54	61	36	
Langeplaat 201	3181ZL	1	54	53	59	36	
Langeplaat 203	3181ZL	1	53	52	58	36	
Langeplaat 205	3181ZL	1	53	52	57	36	
Langeplaat 211	3181ZL	1	53	52	57	36	
Langeplaat 213	3181ZL	1	53	52	58	36	
Langeplaat 215	3181ZL	1	53	53	59	36	
Langeplaat 217	3181ZL	1	54	54	61	36	
Langeplaat 219	3181ZL	1	54	54	61	36	
Langeplaat 221	3181ZL	1	54	53	59	36	
Langeplaat 223	3181ZL	1	53	52	58	36	
Langeplaat 225	3181ZL	1	53	52	57	36	
Langeplaat 231	3181ZL	1	53	52	57	36	
Langeplaat 233	3181ZL	1	53	52	58	36	
Langeplaat 235	3181ZL	1	53	53	59	36	
Langeplaat 237	3181ZL	1	54	54	61	36	
Langeplaat 239	3181ZL	1	54	53	62	36	
Langeplaat 241	3181ZL	1	53	53	59	36	
Langeplaat 243	3181ZL	1	53	52	58	36	
Langeplaat 245	3181ZL	1	52	52	57	36	
Langeplaat 251	3181ZL	1	52	52	57	36	
Langeplaat 253	3181ZL	1	53	52	58	36	
Langeplaat 255	3181ZL	1	53	53	59	36	
Langeplaat 257	3181ZL	1	54	53	62	36	
Langeplaat 259	3181ZL	1	54	53	62	36	
Langeplaat 261	3181ZL	1	53	53	59	36	
Langeplaat 263	3181ZL	1	53	52	58	36	
Langeplaat 265	3181ZL	1	52	52	57	36	
Lekstraat 6	3181EG	1	52	51	59	36	
Lekstraat 8	3181EG	1	52	51	59	36	
Lekstraat 10	3181EG	1	51	51	59	36	
Lekstraat 16	3181EG	1	51	51	59	36	
Lekstraat 20	3181EG	1	51	51	59	36	
Lekstraat 24	3181EG	1	51	51	59	36	
Lekstraat 32	3181EG	1	51	51	59	36	

Gemeente Rozenburg

Adres en postcode		B stemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toekomst gecumuleerd met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]	Sanering
Lekstraat 75	3181ED	1	51	51	58	36	
Lekstraat 95	3181EE	1	52	52	60	36	
Lekstraat 115	3181EE	1	51	51	61	36	
Lekstraat 135	3181EE	1	53	52	61	36	
Rivierenlaan 90	3181DS	1	53	52	58	36	
Rivierenlaan 92	3181DS	1	53	53	58	36	
Rivierenlaan 94	3181DS	1	53	52	58	36	
Rivierenlaan 96	3181DS	1	53	52	58	36	
Rivierenlaan 98	3181DS	1	53	52	58	36	
Rivierenlaan 100	3181DS	1	52	52	58	36	
Rivierenlaan 102	3181DS	1	53	52	58	36	
Rivierenlaan 104	3181DS	1	52	52	58	36	
Rivierenlaan 106	3181DS	1	52	51	58	36	
Rivierenlaan 108	3181DS	1	52	51	58	36	
Rivierenlaan 110	3181DS	1	52	51	58	36	
Rivierenlaan 112	3181DS	1	52	52	59	36	
Rivierenlaan 114	3181DS	1	53	52	59	36	
Rivierenlaan 141	3181DP	1	51	51	59	36	
Rivierenlaan 143	3181DP	1	51	51	59	36	
Rivierenlaan 149	3181DP	1	51	51	59	36	
Rivierenlaan 157	3181DP	1	51	51	59	36	
Ruygeplaat 75	3181ZR	1	51	51	58	36	
Ruygeplaat 77	3181ZR	1	51	51	59	36	
Ruygeplaat 79	3181ZR	1	51	51	59	36	
Ruygeplaat 81	3181ZR	1	51	51	58	36	
Ruygeplaat 93	3181ZR	1	51	51	58	36	
Ruygeplaat 95	3181ZR	1	51	51	58	36	
Ruygeplaat 97	3181ZR	1	51	51	59	36	
Ruygeplaat 99	3181ZR	1	51	52	59	36	
Ruygeplaat 101	3181ZR	1	51	51	58	36	
Ruygeplaat 103	3181ZR	1	51	51	57	36	
Ruygeplaat 113	3181ZS	1	52	51	57	36	
Ruygeplaat 115	3181ZS	1	51	51	58	36	
Ruygeplaat 117	3181ZS	1	51	52	59	36	
Ruygeplaat 119	3181ZS	1	52	52	59	36	
Ruygeplaat 121	3181ZS	1	51	51	59	36	
Ruygeplaat 123	3181ZS	1	52	51	57	36	
Ruygeplaat 133	3181ZS	1	52	51	57	36	
Ruygeplaat 135	3181ZS	1	51	51	59	36	
Ruygeplaat 137	3181ZS	1	52	52	59	36	
Ruygeplaat 139	3181ZS	1	52	52	59	36	
Ruygeplaat 141	3181ZS	1	52	52	59	36	
Ruygeplaat 143	3181ZS	1	52	51	57	36	
Ruygeplaat 145	3181ZS	1	51	51	55	36	
Ruygeplaat 151	3181ZS	1	52	51	55	36	
Ruygeplaat 153	3181ZS	1	52	51	56	36	
Ruygeplaat 155	3181ZS	1	52	52	59	36	
Ruygeplaat 157	3181ZS	1	52	52	59	36	
Ruygeplaat 159	3181ZS	1	52	53	59	36	
Ruygeplaat 161	3181ZS	1	52	52	58	36	
Ruygeplaat 163	3181ZS	1	52	52	56	36	
Ruygeplaat 165	3181ZS	1	52	51	55	36	

Gemeente Rozenburg

Adres en postcode		B stemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toekomst gecumuleerd met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]	Sanering
Ruygeplaat 171	3181ZT	1	52	52	56	36	
Ruygeplaat 173	3181ZT	1	53	53	57	36	
Ruygeplaat 175	3181ZT	1	54	54	58	36	
Ruygeplaat 177	3181ZT	1	54	54	60	36	
Ruygeplaat 179	3181ZT	1	54	54	60	36	
Ruygeplaat 181	3181ZT	1	54	54	58	36	
Ruygeplaat 183	3181ZT	1	53	53	57	36	
Ruygeplaat 185	3181ZT	1	52	52	56	36	
Ruygeplaat 191	3181ZT	1	52	52	56	36	
Ruygeplaat 193	3181ZT	1	53	53	57	36	
Ruygeplaat 195	3181ZT	1	54	54	58	36	
Ruygeplaat 197	3181ZT	1	54	54	60	36	
Ruygeplaat 199	3181ZT	1	54	54	60	36	
Ruygeplaat 201	3181ZT	1	54	54	58	36	
Ruygeplaat 203	3181ZT	1	53	53	57	36	
Ruygeplaat 205	3181ZT	1	52	52	56	36	
Ruygeplaat 211	3181ZT	1	52	52	56	36	
Ruygeplaat 213	3181ZT	1	53	53	57	36	
Ruygeplaat 215	3181ZT	1	54	54	58	36	
Ruygeplaat 217	3181ZT	1	54	54	61	36	
Ruygeplaat 219	3181ZT	1	54	54	61	36	
Ruygeplaat 221	3181ZT	1	54	53	58	36	
Ruygeplaat 223	3181ZT	1	53	53	57	36	
Ruygeplaat 225	3181ZT	1	52	52	56	36	
Ruygeplaat 231	3181ZT	1	52	52	56	36	
Ruygeplaat 233	3181ZT	1	53	53	57	36	
Ruygeplaat 235	3181ZT	1	54	53	58	36	
Ruygeplaat 237	3181ZT	1	54	54	61	36	
Ruygeplaat 239	3181ZT	1	54	54	61	36	
Ruygeplaat 241	3181ZT	1	54	53	58	36	
Ruygeplaat 243	3181ZT	1	53	53	57	36	
Ruygeplaat 245	3181ZT	1	52	52	56	36	
Ruygeplaat 251	3181ZT	1	52	52	56	36	
Ruygeplaat 253	3181ZT	1	53	53	57	36	
Ruygeplaat 255	3181ZT	1	54	53	58	36	
Ruygeplaat 257	3181ZT	1	54	54	61	36	
Ruygeplaat 259	3181ZT	1	54	54	61	36	
Ruygeplaat 261	3181ZT	1	54	53	58	36	
Ruygeplaat 263	3181ZT	1	53	53	57	36	
Ruygeplaat 265	3181ZT	1	52	52	56	36	

Gemeente Vlaardingen

Adres en postcode		B stemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toekomst gecumuleerd met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]	Sanering
Boerhaavestraat 389 --10,5	3132RD	1	52	51	53	36	
Boerhaavestraat 389 --22,5	3132RD	1	56	53	54	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 213	3135WH	1	54	55	57	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 217	3135WH	1	55	56	59	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 221	3135WH	1	55	56	57	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 225	3135WH	1	56	57	59	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 231	3135WH	1	56	57	58	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 235	3135WH	1	57	58	59	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 239	3135WH	1	58	59	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 241	3135WH	1	57	58	59	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 247	3135WH	1	58	59	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 253	3135WJ	1	53	54	57	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 257	3135WJ	1	50	51	53	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 259	3135WJ	1	50	51	54	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 279	3135WJ	1	52	53	56	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 285	3135WJ	1	52	53	56	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 287	3135WJ	1	54	55	58	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 289	3135WJ	1	54	55	58	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 291	3135WJ	1	54	55	58	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 293	3135WJ	1	54	55	59	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 295	3135WJ	1	54	55	57	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 297	3135WJ	1	54	55	58	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 299	3135WJ	1	54	55	58	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 301	3135WJ	1	55	56	59	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 303	3135WJ	1	55	56	59	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 305	3135WK	1	55	56	58	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 307	3135WK	1	56	57	59	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 309	3135WK	1	56	57	59	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 311	3135WK	1	56	58	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 313	3135WK	1	57	58	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 315	3135WK	1	56	58	59	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 317	3135WK	1	57	58	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 319	3135WK	1	57	58	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 321	3135WK	1	58	59	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 323	3135WK	1	58	59	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 325	3135WK	1	57	59	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 327	3135WK	1	58	59	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 329	3135WK	1	58	59	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 331	3135WK	1	58	60	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 333	3135WK	1	59	60	62	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 335	3135WK	1	58	59	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 337	3135WK	1	58	59	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 339	3135WK	1	59	60	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 341	3135WK	1	59	60	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 343	3135WK	1	59	61	62	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 345	3135WL	1	54	55	58	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 347	3135WL	1	54	55	58	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 349	3135WL	1	50	51	53	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 351	3135WL	1	50	51	54	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 353	3135WL	1	50	51	55	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 397	3135WL	1	51	52	58	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 399	3135WL	1	50	51	59	36	

OTB Blankenburgverbinding

Overschrijding grenswaarde

Datum 03-09-2015

Gemeente Vlaardingen

Adres en postcode		B stemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toekomst gecumuleerd met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]	Sanering
Burgemeester A. van Walsumlaan 407	3135WL	1	54	55	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 409	3135WL	1	54	55	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 411	3135WL	1	54	55	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 413	3135WL	1	54	56	60	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 415	3135WL	1	54	56	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 417	3135WL	1	56	57	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 419	3135WL	1	56	57	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 421	3135WL	1	56	58	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 423	3135WL	1	56	58	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 425	3135WL	1	56	58	62	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 427	3135WN	1	58	59	61	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 429	3135WN	1	58	59	62	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 431	3135WN	1	58	59	62	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 433	3135WN	1	58	59	62	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 435	3135WN	1	58	60	62	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 437	3135WN	1	59	60	62	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 439	3135WN	1	59	60	62	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 441	3135WN	1	59	60	62	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 443	3135WN	1	59	60	63	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 445	3135WN	1	59	61	63	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 447	3135WN	1	60	61	63	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 449	3135WN	1	60	61	63	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 451	3135WN	1	60	61	63	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 453	3135WN	1	60	61	63	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 455	3135WN	1	60	61	63	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 457	3135WN	1	60	61	63	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 459	3135WN	1	60	61	63	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 461	3135WN	1	60	62	63	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 463	3135WN	1	60	62	63	36	
Burgemeester A. van Walsumlaan 465	3135WN	1	61	62	64	36	
Burgemeester Luijersingel 1	3135KJ	1	51	52	62	36	
Burgemeester Luijersingel 2	3135KJ	1	52	53	62	36	
Burgemeester Luijersingel 3	3135KJ	1	51	52	62	36	
Burgemeester Luijersingel 4	3135KJ	1	51	52	62	36	
Burgemeester Luijersingel 5	3135KJ	1	51	52	62	36	
Burgemeester Luijersingel 6	3135KJ	1	51	52	61	36	
Burgemeester Luijersingel 7	3135KJ	1	51	52	61	36	
Burgemeester Luijersingel 8	3135KJ	1	51	52	61	36	
Burgemeester Luijersingel 9	3135KJ	1	51	52	61	36	
Burgemeester Luijersingel 10	3135KJ	1	51	52	61	36	
Burgemeester Luijersingel 17	3135KJ	1	50	51	61	36	
Burgemeester Luijersingel 18	3135KJ	1	50	51	61	36	
Burgemeester Verkadesingel 51	3135KX	1	52	53	64	36	
Dillenburgsingel 9 bl	3136EA	1	58	59	59	36	
Holysingel 41	3136LP	1	50	51	56	36	
Hugo de Vriesstraat 1	3132TG	1	54	51	52	36	
Hugo de Vriesstraat 5	3132TG	1	55	52	53	36	
Hugo de Vriesstraat 7	3132TG	1	54	51	52	36	
Hugo de Vriesstraat 13	3132TG	1	55	52	53	36	
Hugo de Vriesstraat 15	3132TG	1	55	52	53	36	
Hugo de Vriesstraat 33	3132TG	1	55	52	52	36	
Hugo de Vriesstraat 35	3132TG	1	55	52	52	36	

Gemeente Vlaardingen

Adres en postcode		B stemming	Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toekomst gecumuleerd met geadviseerde maatregel(en) [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]	Sanering
Hugo de Vriesstraat 37	3132TG	1	55	52	53	36	
Hugo de Vriesstraat 39	3132TG	1	55	52	53	36	
Hugo de Vriesstraat 45	3132TG	1	54	52	52	36	
Hugo de Vriesstraat 47	3132TG	1	55	51	52	36	
Johan de Wittstraat 218	3135RR	1	53	54	54	36	
Johan de Wittstraat 224	3135RR	1	53	54	54	36	
Johan de Wittstraat 228	3135RR	1	53	54	54	36	
Kethelweg 171 C	3135GG	1	50	51	53	36	
Kethelweg 183 C	3135GH	1	50	51	53	36	
Kethelweg 195 C	3135GJ	1	50	53	55	36	
Kethelweg 199 C	3135GJ	1	51	53	54	36	
Maassluisdijk 198	3133KB	1	34	53	55	36	
Maassluisdijk 201	3133KA	1	41	51	56	36	
Park Hoog Lede 70 PHL	9999XX	1	51	52	55	36	
Park Hoog Lede 97 PHL	9999XX	1	53	54	55	36	
Park Hoog Lede 102 PHL	9999XX	1	53	54	55	36	
Park Hoog Lede 105 PHL	9999XX	1	51	52	54	36	
Park Hoog Lede 245 PHL	9999XX	1	51	52	52	36	
Wilhelminasingel 18	3135JP	1	50	51	63	36	
Willem de Zwijgerlaan 186	3136AX	1	53	54	66	36	
Willem de Zwijgerlaan 204	3136AX	1	53	54	66	36	
Zwaluwenlaan 158	3136VA	1	55	56	63	36	
Zwaluwenlaan 182	3136VB	1	56	57	63	36	
Zwaluwenlaan 196	3136VB	1	57	58	61	36	
Zwaluwenlaan 206	3136VB	1	57	58	63	36	
Zwaluwenlaan 228	3136VB	1	58	59	60	36	
Zwaluwenlaan 254	3136VC	1	58	59	63	36	
Zwaluwenlaan 272	3136VC	1	59	60	61	36	
Zwaluwenlaan 304	3136VD	1	59	60	63	36	
Zwaluwenlaan 306	3136VD	1	59	60	63	36	
Zwaluwenlaan 320	3136VD	1	60	61	62	36	
Zwaluwenlaan 338	3136VE	1	60	61	63	36	
Zwaluwenlaan 358	3136VE	1	60	61	63	36	
Zwaluwenlaan 368	3136VE	1	61	62	63	36	
Zwaluwenlaan 376	3136VG	1	60	61	64	36	
Zwaluwenlaan 378	3136VG	1	60	61	64	36	
Zwaluwenlaan 380	3136VG	1	60	61	64	36	
Zwaluwenlaan 388	3136VG	1	61	62	63	36	
Zwaluwenlaan 398	3136VG	1	60	61	64	36	
Zwaluwenlaan 400	3136VG	1	60	61	64	36	
Zwaluwenlaan 408	3136VG	1	61	62	63	36	
Zwaluwenlaan 410	3136VG	1	61	62	63	36	
Zwaluwenlaan 418	3136VG	1	62	63	63	36	
Zwaluwenlaan 430	3136VH	1	61	62	64	36	
Zwaluwenlaan 440	3136VH	1	62	63	63	36	
Zwaluwenlaan 450	3136VH	1	61	62	64	36	
Zwaluwenlaan 452	3136VH	1	61	62	64	36	

Bijlage B Overzicht van adressen waarvoor binnen het TB de sanering wordt afgehandeld

Afgehandelde saneringsadressen

				Toekomst met geadviseerde maatregelen [dB]	
				Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	
Adres en postcode					
Dillenburg	5	3136 EA	Vlaardingen	66	64
Broekpolderweg	249	3138 HA	Vlaardingen	67	65



Dit is een uitgave van

Rijkswaterstaat

www.rijkswaterstaat.nl

0800 - 8002

(gratis, dagelijks 06.00 - 22.30 uur)

september 2015