

## RAPPORT

# MIRT Verkenning A50 Ewijk - Bankhoef - Paalgraven

Milieueffectonderzoek Geluid

Klant: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Referentie: BH9661-MI-RP-230626-0845

Status: Definitief/01

Datum: 2 oktober 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Netherlands  
Mobility & Infrastructure

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MIRT Verkenning A50 Ewijk - Bankhoef - Paalgraven

Sub titel: Milieueffectonderzoek Geluid  
Referentie: BH9661-MI-RP-230626-0845  
Uw kenmerk n.v.t.  
Status: Definitief/01  
Datum: 2 oktober 2023  
Projectnaam: MIRT Verkenning A50 Ewijk - Bankhoef - Paalgraven  
Projectnummer: BH9661  
Auteur(s): Sr adviseur geluid RHDHV

Opgesteld door: Sr adviseur geluid RHDHV

Gecontroleerd door: Sr adviseur MIRT en m.e.r

Datum: 29 sept 2023

Goedgekeurd door: Projectmanager

Datum: 29 sept 2023

Classificatie

Beperkt verspreid

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	MIRT Verkenning A50 Ewijk-Bankhoef-Paalgraven	1
1.3	Onderzoeksgebied	2
<b>2</b>	<b>Besluitvorming en m.e.r.-procedure</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Kansrijke alternatieven vergeleken met referentiesituatie 2040</b>	<b>7</b>
3.1	Autonome situatie 2040 als referentiesituatie	7
3.2	Alternatief 3: 2x3 Ewijk – Bankhoef – Paalgraven	8
3.3	Alternatief 10: 2x3 Ewijk – Bankhoef, 2x4 Bankhoef – Ravenstein en 2x3 Ravenstein – Paalgraven	11
<b>4</b>	<b>Geluid</b>	<b>13</b>
4.1	Inleiding	13
4.2	Beleidskader	13
4.3	Beoordelingskader en onderzoeksopzet	15
4.4	Onderzoeksmethodiek	18
4.5	Effectbeoordeling	19
4.6	Conclusie	24
4.7	Effect alternatieven t.o.v. autonome situatie 2040	25
4.8	Doorkijk naar de Omgevingswet	26

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De A50 is één van de vier grote noord-zuidverbindingen voor autoverkeer in Nederland en is een belangrijke schakel in het Nederlandse snelwegennet. Nu al staan er regelmatig files op de snelweg en op het onderliggend wegennet. Prognoses laten zien dat het in de komende jaren drukker wordt op de A50. Dat heeft economische gevolgen, veroorzaakt milieuvervuiling en verhoogt de kans op ongevallen.

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de provincies Gelderland en Noord-Brabant zijn een MIRT-verkenning gestart voor de A50 tussen de knooppunten Ewijk- Bankhoef-Paalgraven. De MIRT-verkenning A50 onderzoekt mogelijke oplossingen om de doorstroming en de verkeersveiligheid op dit deel van de A50 te verbeteren. Het doel van de verkenning is het oplossen van de huidige en toekomstige bereikbaarheidsopgaven op de A50 tussen de knooppunten Ewijk, Bankhoef en Paalgraven.

Voorliggende rapportage betreft het deelrapport geluid ten behoeve van de MIRT-verkenning A50 Ewijk-Bankhoef-Paalgraven.

### 1.2 MIRT Verkenning A50 Ewijk-Bankhoef-Paalgraven

In het Bestuurlijk Overleg Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (BO MIRT) van november 2018 hebben het Rijk en de provincies Noord-Brabant en Gelderland besloten tot het starten van een MIRT-onderzoek naar dit traject van de A50. Vervolgens is onder regie van de provincie Gelderland het MIRT-onderzoek (Bron: Provincie Gelderland, 1 oktober 2019, MIRT onderzoek A50, [www.gelderland.nl/A50](http://www.gelderland.nl/A50)) verricht dat op 1 oktober 2019 is afgerond. De conclusie uit dit MIRT-onderzoek is, onder andere, dat er een capaciteitsknelpunt is op dit traject van de A50. Dat uit zich in structurele filevorming op de knooppunten en op het traject. Dit heeft een negatief effect op de concurrentiekracht van de regio. Ook neemt de druk op het onderliggend wegennet toe, omdat sluipverkeer de files op de A50 ontwijkt. Bovendien leidt de beperkte capaciteit tot een verslechtering van de verkeersveiligheid op zowel de A50 als het onderliggend wegennet. In het MIRT-onderzoek zijn diverse oplossingsrichtingen geschetst om deze problematiek aan te pakken. In het BO MIRT van november 2019 (Bron: Tweede Kamer, vergaderjaar 2019-2020, 35 300 A, nr. 57) is het MIRT-onderzoek vastgesteld en is besloten tot een strategische agenda met een mobiliteitsaanpak in combinatie met een MIRT-verkenning. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 8 oktober 2020 de Startbeslissing genomen voor het doorlopen van een MIRT-verkenning. De verkenning onderzoekt mogelijke oplossingen om de doorstroming en de verkeersveiligheid op dit deel van de A50 te verbeteren.

### 1.3 Onderzoeksgebied

In deze MIRT-verkenning wordt naar oplossingen gezocht voor het tracé tussen knooppunt Paalgraven (hectometrerig 129,5) en knooppunt Ewijk (hectometrerig 147,9). Het tracé bestaat uit de hoofdweg (A50) én de aansluitingen Ravenstein (met kruispunten) en de verbindingswegen in knooppunt Bankhoef. Bij knooppunt Paalgraven wordt gekeken naar de werking en eventuele aanpassing van de aansluitingen met het onderliggend wegennet. Meer concreet vallen in elk geval de volgende verbindingen binnen het projectgebied:

- De A50 tussen km 129,5 en 148,0 (hart Ewijk);
- De A326 tussen de A50 en aansluiting Bergharen (inclusief weefvak);
- De N277 tussen de rotonde met de Veersingel en de Erfsestraat;
- De aansluiting Oss-Oost op de A59 (km 155,5-157,5);
- De N324 (Rijksweg) tussen de aansluiting Oss-Oost op de A59 en de kruising met de Oude Rijksweg aan de oostzijde.

Het plangebied is het gebied waar - vanuit deze MIRT-verkenning - maatregelen voor worden onderzocht en voorgesteld. Voor de analyse van verkeerseffecten (in de huidige én de toekomstige situatie) wordt een groter gebied in de verkenning beschouwd: het 'studiegebied verkeer'. In de verkeersanalyses wordt bijvoorbeeld niet alleen het effect van de oplossingsrichtingen op de doorstroming op de A50 Ewijk – Bankhoef - Paalgraven bepaald, maar ook het effect op de doorstroming op de aangrenzende wegvakken van het hoofdwegennet en het aangrenzend onderliggend wegennet. Plangebied en 'studiegebied verkeer' zijn op Figuur 1-1 weergegeven. Naast verkeerseffecten worden in de verkenning ook effecten op de omgeving in beeld gebracht. Per aspect wordt gekeken wat het relevante 'studiegebied omgevingseffecten' is om te beschouwen. Bij bijvoorbeeld effecten op natuur (m.n. stikstof) geldt een groter studiegebied dan effecten op bodem (zeer lokaal).



Figuur 1-1 Overzicht projectgebied A50 EPB

### **Geografische locatie**

De scope van de verkenning bestaat uit een projectgebied en studiegebied. Het projectgebied is het gebied waar binnen de verkenning wordt gezocht naar kansrijke maatregelen. Het projectgebied wordt afgebakend door het Knooppunt Ewijk tot en met Knooppunt Paalgraven, inclusief Knooppunt Bankhoef en de brug over de Maas bij Ravenstein. Alle aansluitingen op het HWN zijn onderdeel van het projectgebied. Enerzijds om de effecten van de maatregel (hoofdrijbaan) op de aansluitingen te bepalen en daarnaast moet qua ontwerp worden bepaald op welke specifieke locatie wordt aangesloten op de bestaande situatie (bij het puntstuk, bij het kruispunt OWN of dient dat ook te worden verplaatst). Het projectgebied is het gebied waarbinnen in de verkenning wordt gezocht naar kansrijke (infra)maatregelen. Uit de verkenning kan naar voren komen dat ook aanpassingen nodig zijn, die buiten het projectgebied liggen.

Woonkernen die dicht langs de A50 Ewijk-Bankhoef-Paalgraven liggen, zijn Heesch, Schaijk, Herpen, Huisseling, Ravenstein, Niftrik, Wijchen, Hernen en Ewijk. Andere kernen in de omgeving van de A50 Ewijk-Bankhoef-Paalgraven liggen niet direct in de fysieke nabijheid van de weg, maar zijn er qua bereikbaarheid wel van afhankelijk, omdat de A50 ter hoogte van de Maas een belangrijke rivierkruising vormt. Deze kernen worden via het provinciaal wegennet verbonden met de A50 en daarmee met de regio.

De bedrijvigheid rondom de A50 Ewijk-Bankhoef-Paalgraven bestaat met name uit bedrijventerreinen en agrarische bedrijven. De grotere bedrijventerreinen concentreren zich voornamelijk rondom de knooppunten. Bij Paalgraven ligt bedrijvenpark Vorstengrafdonk, verder naar het noorden bij Herpen, ligt bedrijventerrein De Bulk II. Ten noordoosten van knooppunt Ewijk ligt bedrijventerrein De Schoenaker. Dit bedrijventerrein wordt in de komende jaren verder uitgebreid. Daarnaast zijn langs het traject diverse bedrijfsperven gelegen, waaronder een tankstation aan beide kanten van de A50 ten zuiden van Schaijk.

## 2 Besluitvorming en m.e.r.-procedure

Dit hoofdstuk gaat in op de achtergrond en de vereisten van de m.e.r.-procedure, de besluitvorming en de mogelijkheden om te reageren op het besluitvormingsproces van het project A50 Ewijk – Bankhoef – Paalgraven.

### Wat is een milieueffectrapportage?

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is vanuit de Wet milieubeheer een wettelijk voorgeschreven procedure met als hoofddoel het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten, in dit geval een Structuurvisie betreffende de opgave voor het traject A50 Ewijk-Bankhoef-Paalgraven.

Dit MER heeft als doel het in kaart brengen van onderscheidende milieueffecten en het probleemoplossend vermogen van de kansrijke alternatieven. Op deze manier draagt het MER bij aan de onderbouwing van de keuze voor een voorkeursalternatief. De informatie over het probleemoplossend vermogen, omgevingsaspecten en haalbaarheid wordt naast elkaar gezet in de Ontwerp-Structuurvisie. Hierin wordt in eerste instantie geen weging toegekend aan de aspecten, omdat het aan de bestuurders is om belang aan de verschillende aspecten toe te kennen. De gewogen beoordeling van de bestuurders over doelbereik, kosten en baten, omgeving- en milieueffecten en draagvlak is verwerkt in het hoofdstuk “voorlopig voorkeursalternatief” van de Ontwerp-Structuurvisie.

#### planMER versus projectMER

Het deelonderzoek landt in een zogenaamd milieueffectrapport (MER). Voor de verkenningsfase betreft dit een planMER, behorende bij een (ontwerp) Structuurvisie. In een planMER worden meerdere kansrijke alternatieven c.q. redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven onderzocht op een hoog abstractieniveau. Het doel is om de grote en onderscheidende effecten op milieu en omgeving goed in beeld te krijgen en om deze een plek te geven in de afweging van de alternatieven.

In de planuitwerkingsfase wordt een projectMER met meer detail opgesteld voor het voorkeursalternatief. Het projectMER onderbouwt de benodigde vergunningen en werkt bijvoorbeeld ook benodigde maatregelen voor mitigatie en compensatie uit. In dit rapport spreken we verder over milieueffectrapport en MER, daarmee bedoelen we het planMER.

#### plan-m.e.r versus planMER

Plan-m.e.r. staat voor 'plan-milieueffectrapportage' en doelt op de wettelijke procedure die daarbij hoort en het proces dat daarbij doorlopen wordt. PlanMER staat voor 'planmilieueffectrapport' en doelt op het product (het rapport dat u nu voor zich heeft).

### Doel van voorliggend planMER

Voorliggend planMER heeft als doel het in kaart brengen van onderscheidende milieueffecten en het probleemoplossend vermogen van de twee kansrijke alternatieven. Op deze manier draagt het planMER bij aan de onderbouwing van de keuze voor een voorkeursalternatief. Het planMER vult samen met de invulling van het thema haalbaarheid het beoordelingskader voor het voorkeursalternatief. De informatie over het probleemoplossend vermogen, omgevingsaspecten en haalbaarheid wordt naast elkaar gezet in het planMER en de Ontwerp Structuurvisie. Er wordt in het planMER geen weging toegekend aan de aspecten; het is aan de bestuurders om het belang aan de verschillende aspecten toe te kennen. De voorlopige keuze van de bestuurders wordt in de (Ontwerp) Structuurvisie verder onderbouwd en beschreven.

### Waarom een m.e.r.-procedure voor de verkenning A50?

Voor het vaststellen van het voorkeursalternatief wordt, op basis van artikel 2 lid 4 van de Tracéwet, een Structuurvisie conform de Wet ruimtelijke ordening doorlopen. Voor het project A50 Ewijk – Bankhoef – Paalgraven geldt de Structuurvisie als een kaderstellend plan voor het nader op te stellen Tracébesluit. Omdat in de Structuurvisie keuzes worden gemaakt over m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten, moet voor de Structuurvisie de m.e.r.-procedure doorlopen worden. In deze procedure wordt in een aantal stappen inzichtelijk wat de impact is op de omgeving. Deze informatie speelt een belangrijke rol in de afweging van kansrijke alternatieven en in de definitieve besluitvorming van het voorkeursalternatief. De resultaten worden gerapporteerd in voorliggend milieueffectrapport (planMER).

In de wet is vastgelegd dat het voor bepaalde activiteiten verplicht is om een m.e.r.-procedure te doorlopen. Voor dit project zijn er twee redenen om een m.e.r.-procedure te doorlopen:

1. enkele alternatieven bevatten maatregelen die een weg, bestaande uit vier of meer rijstroken, wijzigen of uitbreiden. Bovendien is niet uit te sluiten dat deze maatregelen nadelige gevolgen hebben voor de omgeving (Besluit m.e.r., activiteit C1.3);
2. het is niet uit te sluiten dat de aanpassingen aan de A50 significant negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied. Als blijkt dat hiervoor een zogeheten 'Passende Beoordeling' uitgevoerd moet worden, is het plan m.e.r.-plichtig (Wet Milieubeheer, artikel 7.2a lid 1).

### Eisen aan de inhoud van een planMER

In de wet<sup>1</sup> is vastgelegd dat een planMER in ieder geval de volgende onderdelen moet beschrijven:

- de doelstelling van het plan of project;
- de kansrijke alternatieven voor de A50 Ewijk – Bankhoef - Paalgraven en een motivatie waarom deze alternatieven gekozen en/of afgevallen zijn;
- de huidige situatie en toekomstige ontwikkelingen die relevant zijn voor de kansrijke alternatieven;
- de te nemen besluiten (voorkeursalternatief, structuurvisie) waarvoor het milieueffectrapport wordt gemaakt. Indien relevant ook een overzicht van de eerder genomen besluiten die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en alternatieven;
- de impact op de omgeving als gevolg van de kansrijke alternatieven. Dit is de vergelijking tussen de toekomstige situatie mét en zonder de alternatieven. De impact op de omgeving wordt onderzocht voor alle kansrijke alternatieven;
- een beschrijving van de maatregelen die genomen worden om de nadelige impact op de omgeving te voorkomen, te beperken of te compenseren;
- het benoemen van de leemten in kennis: de informatie die ontbreekt en niet is meegenomen in de beoordeling en afweging van kansrijke alternatieven;
- een publieksvriendelijke samenvatting.

### Stappen in de m.e.r.-procedure

#### *Kennisgeving voornemen en notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)*

Begin 2021 is gestart met de MIRT-verkenning A50 Ewijk-Bankhoef-Paalgraven. Op 20 juni 2022 heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat een kennisgeving gepubliceerd over het voornemen om een m.e.r.-procedure te doorlopen. Als eerste stap in deze procedure is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld en ter inzage gelegd, waarmee eenieder is geïnformeerd op de start van het project en de werkwijze van de m.e.r.-procedure. De NRD heeft van 21 juni tot en met 1 augustus 2022 ter inzage gelegen. Op 5 juli 2022 vond een informatiebijeenkomst in het gebied plaats.

---

<sup>1</sup> Paragraaf 7.7, artikel 7.23 van de Wet milieubeheer

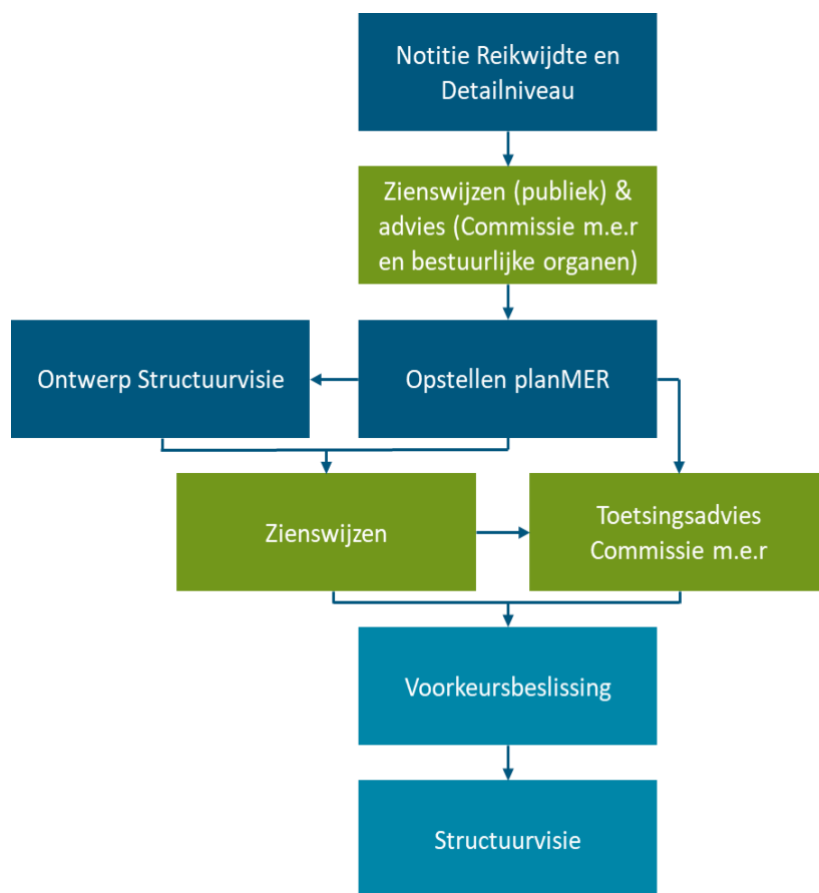


*Zienswijzen op de NRD, advies Commissie m.e.r. en Nota van Antwoord*

Op de NRD zijn 31 zienswijzen ingediend. Een deel van die zienswijzen is namens meerdere personen en/of organisaties ingediend. In totaal hebben 52 personen en organisaties hun naam onder de zienswijzen gezet. Naast de ingediende zienswijzen heeft de Commissie m.e.r. op 30 augustus 2022 een advies uitgebracht<sup>2</sup>.

In een oplegnotitie<sup>3</sup> zijn wijzigingen of verduidelijkingen opgenomen naar aanleiding van de ingediende zienswijzen. De Stuurgroep A50 heeft op 23 januari de NRD met de oplegnotitie definitief vastgesteld.

De ingewonnen zienswijzen en adviezen zijn gebundeld en van een antwoord voorzien. Dit is vastgelegd in een Nota van Antwoord (NvA). De NvA geeft inzicht in wat er met de zienswijzen gebeurt of wat er nog mee gedaan wordt in de fase ná de MIRT-verkenning – de Planuitwerking. De NvA wordt bestuurlijk vastgesteld en de minister neemt deze in overweging mee bij de verdere besluitvorming over het project.



Figuur 2: stappen m.e.r.-proces in relatie tot de Structuurvisie

*Terinzagelegging planMER*

Iedereen heeft gedurende 6 weken de gelegenheid om een reactie te geven op het voorliggende planMER en de Ontwerp-Structuurvisie en het daarin voorgestelde voorlopig voorkeursbeslissing. Tijdens deze periode kan input gegeven worden of bijvoorbeeld de onderzoeken van voldoende detailniveau zijn en of de juiste en volledige informatie gebruikt is voor de beoordeling van de kansrijke alternatieven.

Ook de commissie voor de milieueffectrapportage brengt haar onafhankelijk toetsingsadvies uit over het planMER. Na deze inspraak en advisering over het planMER neemt de minister van Infrastructuur en Waterstaat, mede op basis van het advies van de provincie Gelderland en de provincie Noord-Brabant, een besluit over het voorkeursalternatief. Het definitieve voorkeursalternatief wordt vastgelegd in de definitieve Structuurvisie. De minister neemt daarmee ook de definitieve MIRT voorkeursbeslissing.

<sup>2</sup> Zie <https://www.commissiemer.nl/docs/mer/p36/p3668/a3668rd.pdf>

<sup>3</sup> Zie <https://www.platformparticipatie.nl/a50ebp/notitie+reikwijdte+en+detailniveau/default.aspx>

## 3 Kansrijke alternatieven vergeleken met referentiesituatie 2040

### 3.1 Autonome situatie 2040 als referentiesituatie

In een MER worden de effecten van de alternatieven altijd vergeleken met de autonome situatie. Dat is de situatie die in de toekomst zal ontstaan als het project niet wordt gerealiseerd. De toestand van het milieu en de omgevingskenmerken in de autonome situatie worden altijd gebaseerd op de bestaande situatie, samen met de gevolgen van de zogenaamde autonome ontwikkeling. Concreet houdt dit in dat de autonome situatie ervan uitgaat dat vastgesteld overheidsbeleid (en de gevolgen daarvan) zal worden gerealiseerd. Vastgesteld beleid en projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden moeten dus worden meegenomen in de beschrijving van de autonome situatie van het project. De beschrijving van de autonome situatie moet inzichtelijk maken hoe de milieusituatie in het studiegebied zich zal ontwikkelen indien het project geen doorgang zou vinden (maar andere ontwikkelingen wél). Door beschrijving van de autonome situatie wordt duidelijk in hoeverre het nieuwe initiatief bijdraagt aan de totale milieubelasting in het studiegebied.

#### Verkeersafwikkeling

De A50 tussen Ewijk en knooppunt Paalgraven heeft in de huidige situatie onvoldoende capaciteit om het verkeer zonder vertraging te kunnen afwickelen. De probleemanalyse die voor dit traject is uitgewerkt<sup>4</sup>, maakt duidelijk dat verkeersproblemen in de toekomst blijven toenemen. Op het gehele traject is, tijdens de ochtend- en avondspits, sprake van problemen met de doorstroming, filevorming, reistijdverlies en een afname van de verkeersveiligheid. De problematiek is met name merkbaar op en tussen de knooppunten Ewijk, Bankhoef en Paalgraven. De problematiek leidt ook tot filevorming op aansluitende wegen zoals de A326 bij Wijchen/Nijmegen, de N322 en de N329 bij Oss.

#### Verkeersveiligheid

Gemiddeld gezien over alle snelwegen in Nederland neemt het aantal ongevallen evenredig toe met de toename van het verkeer. De knelpunten op de A50 Ewijk – Bankhoef – Paalgraven die in de huidige situatie voor veel ongevallen zorgen, blijven daarom naar verwachting zonder maatregelen, als gevolg van de autonome toename van het verkeer, ook in de toekomst bestaan. Daarbij zorgt de verwachte toename van het verkeer op de A50 voor een grotere kans op ongevallen.

De grootste verkeersveiligheidsrisico's op de A50 tussen knooppunt Paalgraven en Ewijk ontstaan als gevolg van de hoge I/C-verhoudingen. Dit leidt in beide richtingen tot structurele filevorming tussen knooppunt Bankhoef en Paalgraven. In combinatie met de afwezigheid van signalering en verminderd zicht leidt dit tot een verhoogd risico op kopstaartongevallen. In de ongevalsgegevens is dit terug te zien, waarbij 47% van de ongevallen op de HRR - rijrichting van zuid naar noord en 36% van de ongevallen op de HRL - rijrichting van noord naar zuid kop-staartbotsingen als ongevals aard hebben. In de filestaart leidt dit tot zeer gevaarlijke situaties. Bij knooppunt Paalgraven zijn in de periode 2016-2020 drie dodelijke ongevallen geregistreerd met kop-staart als ongevals aard.

#### Strategische mobiliteitsagenda

Naast de MIRT-verkenning werken de provincies Gelderland en Noord-Brabant, in samenspraak met alle in de corridor gelegen gemeenten, een strategische agenda met mobiliteitsaanpak uit voor de corridor Nijmegen-Eindhoven. Daarin brengen zij, samen met een groot aantal betrokken partijen, de kenmerken van de mobiliteit in het gebied rondom de A50 in kaart. Die verschillende kenmerken en ontwikkelingen op ruimtelijk, demografisch en economisch vlak hebben allemaal invloed op de bereikbaarheid van de regio. De mobiliteitsaanpak bevat extra maatregelen die positief bijdragen aan de bereikbaarheid van de regio op de korte, middellange als lange termijn, zoals de aanleg van een snelfietsroute en een "Bus Rapid

<sup>4</sup> Royal HaskoningDHV (2022), *Probleemanalyse en gebiedsbeschrijving*. Kenmerk BH9661IBRP211027

Transport". In de brede aanpak is gekeken naar het effect van deze maatregelen in relatie tot de beoogde ingrepen aan de Rijksinfrastructuur (A50). De maatregelen vanuit de mobiliteitsagenda zijn echter onvoldoende om het knelpunt op de A50 op te lossen. Tijdens de uitvoeringsfase van het project "verkenning A50" en de maatregelen van de mobiliteitsagenda wordt gekeken waar er meekoppelkansen zitten en of er "werk met werk" te maken is. Deze maatregelen maak geen deel uit van de te onderzoeken alternatieven in dit MER.

### Onderliggend wegennet

De verkeersafwikkeling op het onderliggend stedelijk wegennet rondom het plangebied verslechtert in de toekomst door de geprognostiseerde groei van het verkeer. Op het gehele traject geldt dat de aansluitingen gevoelige punten in het netwerk blijven en dat de vertraging bij de huidige knelpunten toeneemt.

### Omgeving en milieu

Het verkeer op de A50 en de aangrenzende (onderliggende) wegen stoot verontreinigende stoffen uit, waaronder stikstofoxiden (NOx) en fijn stof (PM10/PM2,5). Afhankelijk van de verkeersintensiteit neemt ook de uitstoot van deze stoffen toe en af. Evenals voor geluid, blijkt uit monitoring dat de luchtkwaliteit als gevolg van het wegverkeer direct langs de hoofdweg A50 matig is, maar wel voldoet aan de wetgeving. Op verder weg gelegen locaties (meer dan 500 meter ten opzichte van de A50) wordt de luchtkwaliteit in het studiegebied in zowel de huidige als de autonome situatie als goed beoordeeld. Het schoner worden van het wagenpark zorgt ervoor dat in de toekomstige situatie de luchtkwaliteit verbetert, ondanks de toename van de verkeersintensiteit.

### Ruimtelijke ontwikkeling

Door demografische en sociaaleconomische ontwikkelingen hebben provincies Gelderland en Noord-Brabant te maken met een grote vraag naar woonruimte. Tot 2030 zijn ruim 80.000 nieuwe woningen nodig en ruim 120.000 in Noord-Brabant om de verwachte groei van het aantal huishoudens op te kunnen vangen en bestaande woningtekorten terug te dringen. De groei concentreert zich met name in en om de stedelijke gebieden. Het accent van deze woningbouwopgave ligt op de komende 10 tot 15 jaar. Deze ontwikkelingen, inclusief het extra verkeer dat deze ontwikkelingen genereren, zijn als autonome ontwikkeling meegenomen in de verkeersberekeningen.

## 3.2 Alternatief 3: 2x3 Ewijk – Bankhoef – Paalgraven

In *alternatief 3* wordt het volledige tracé tussen Ewijk en Paalgraven uitgebreid met een extra rijstrook in beide rijrichtingen. Ter hoogte van de brug over de Maas wordt dit gerealiseerd door toepassing van 3 rijstroken met een versmalde vluchtstrook per rijrichting. Voor landbouwverkeer en fietsers wordt in alternatief 3 een nieuwe brug voorzien aan de Niftrikse zijde van de A50.

### Traject noord → zuid: Ewijk – Bankhoef – Paalgraven

In de huidige situatie bestaat de rijbaan van Ewijk naar Bankhoef en Paalgraven volledig uit 2 rijstroken. Vanuit het noorden naar het zuiden gebruikt het verkeer de linker hoofdrijbaan (HRL) van de A50. In alternatief 3 wordt de volledige rijbaan uitgerust met 3 rijstroken.

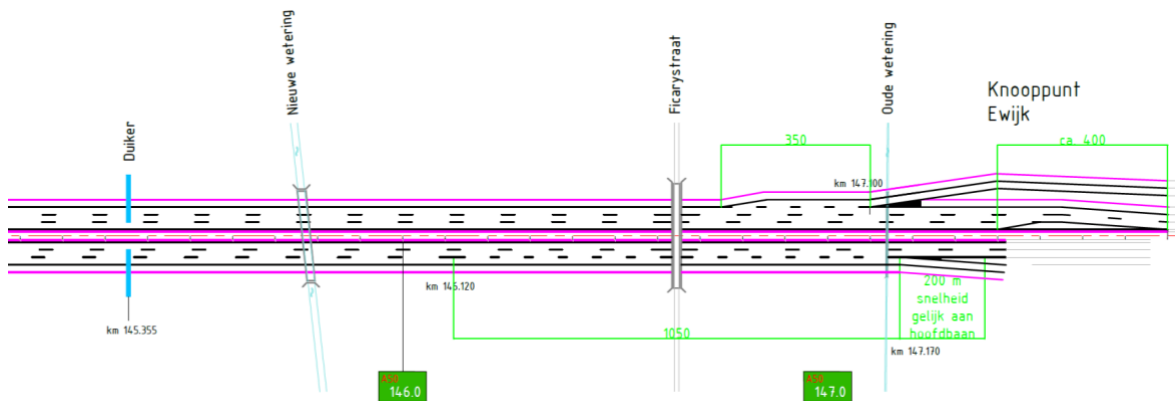
Op het traject liggen van noord naar zuid de volgende knooppunten/aansluitingen:

- Knooppunt Ewijk
- Knooppunt Bankhoef
- Aansluiting Ravenstein
- Knooppunt Paalgraven



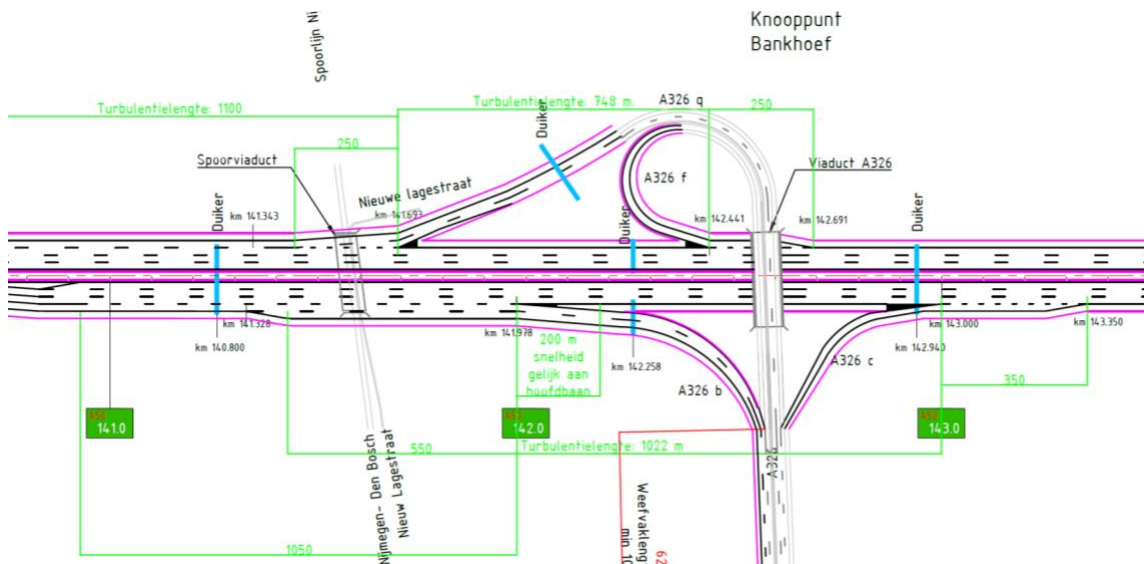
## Beperkt verspreid

Bij knooppunt Ewijk (km 147,0) is de A50 aangesloten op de A73 en de provinciale N322. Hier komt de A50 vanuit het noorden gezien met 2 rijstroken aan en begint het projectgebied. Ter hoogte van km 147,2 komt er een rijstrook richting het zuiden bij, aan de binnenzijde van de A50. De N322 en A73 voegen met één invoegstrook in op de A50. Het traject verloopt daarna verder met 3 rijstroken richting knooppunt Bankhoef.



Afbeelding 4.1: Alternatief 3 ter hoogte A50/A73 Knooppunt Ewijk

Ter hoogte van km 142,7 komt de A50 samen met de A326 op het knooppunt Bankhoef. Daar is een enkele uitvoeger, die vervolgens met een rechtsdraaiende verbindingsboog richting A326 loopt. Dit blijft in het ontwerp onveranderd ten opzichte van de huidige situatie. Ter hoogte van km 141,7 voegt in de huidige situatie de verbindingsweg vanaf de A326 in op een traject met een verbindingsboog (1 rijstrook). Deze verbindingsboog A326-A50 wordt in alternatief 3 uitgevoerd in twee rijstroken, die middels een taper samenvoegen op de hoofdrijbaan.

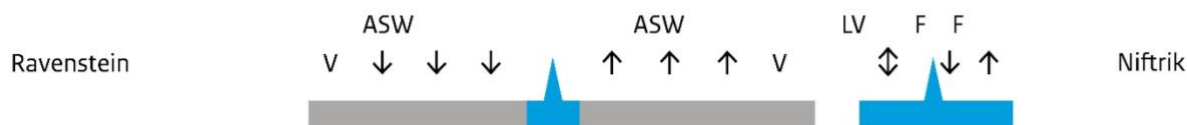


Afbeelding 4.2: Alternatief 3 ter hoogte van A50/A326 knooppunt Bankhoef

De A50 bestaat na knooppunt Bankhoef gedeeltelijk uit 4 rijstroken, tot aan de Maasbrug bij km 140,0, waar de linkerrijstrook wordt opgeheven voor de brugovergang. De versmalling vindt plaats door een rijstrookbeëindiging aan de linkerkant van hoofdrijbaan links op 1100m voorbij de toerit van de aansluiting A326. De Maasbrug bestaat in de huidige situatie, in zuidelijke richting uit 2 rijstroken, een vluchtstrook en een fietsverbinding. Bij een verbreding van de A50 naar 2x3 rijstroken wordt eerst een nieuwe brug

## Beperkt verspreid

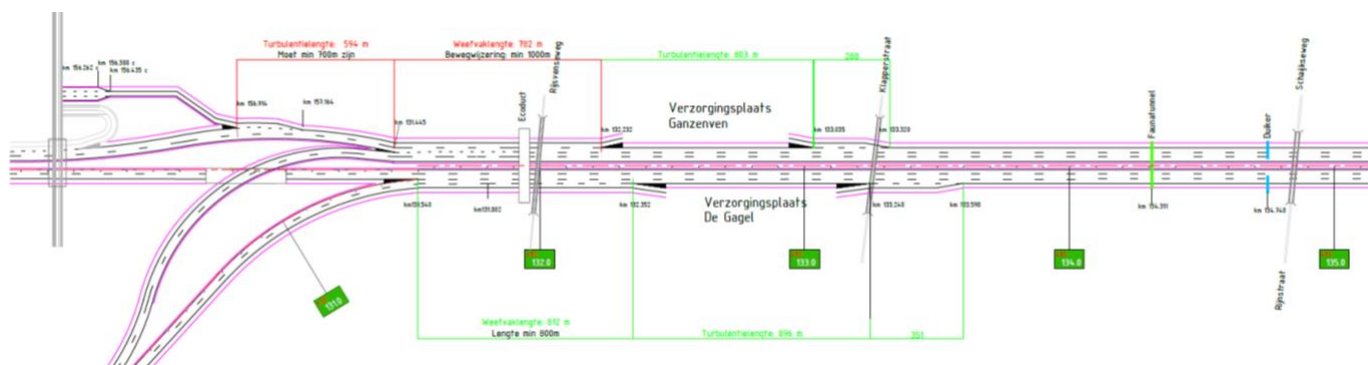
gerealiseerd voor landbouwverkeer en fietsverkeer. Vervolgens kunnen de dekken van de bestaande bruggen worden ingericht voor 3 rijstroken met een (smallle) vluchtstrook per rijrichting.



Afbeelding 4.3: Alternatief 3 t.h.v de Maasbrug (V=vluchtstrook, ASW = autosnelweg, LV = langzaam verkeer, F = fietsverkeer)

Na de Maasbrug ligt aan de rechterkant het dorp Ravenstein. Hier is een op- en afrit Ravenstein (17) waar de A50 aansluit op de provinciale N277. De aansluiting met Ravenstein op de HRL wordt aangepast. Bij verbredening van de A50 komt de bestaande ontsluiting onder het ontwerp te liggen. De afrit naar de N277 schuift daarom op in zuidelijke richting naar km 139,4. De boogstraal van de afrit wordt daarbij verruimd ten opzichte van de bestaande afrit. Ook de toerit vanaf Ravenstein naar de A50 verschuift als gevolg van de verbredening van de A50 in zuidelijke richting. Deze voegt ter hoogte van km 138,7 in, middels een enkele invoegstrook op de A50.

Ter hoogte van kilometer 132,6 ligt verzorgingsplaats De Ganzenven, waar tevens een tankstation is gevestigd. Op de verzorgingsplaats worden extra parkeervoorzieningen gerealiseerd. Hier ligt een uitvoegstrook bij km 133,3 ter ontsluiting van de verzorgingsplaats. De toerit vanaf de verzorgingsplaats loopt (net als in de huidige situatie) over in een dubbele uitvoegstrook van de A50 richting A59. De A59 heeft twee rijstroken en ter hoogte van km 156,2 wordt via de afrit 53 Oss-oost de N329 ontsloten. De A50 verloopt in een linksdraaiende boog met twee rijstroken verder in zuidelijke richting. Hier eindigt het projectgebied.

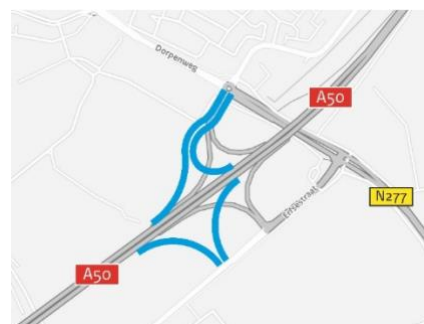


Afbeelding 4.4 Alternatief 3 ter hoogte van A50/A59 knooppunt Paalgraven

### Traject zuid → noord: Paalgraven – Bankhoef - Ewijk

Bij km 131,5 ligt knooppunt Paalgraven. Hier komen de A50 en de A59 samen met allebei 2x2 rijbanen middels een weefvak. Vervolgens bij km 132,0 gaat er na 800m een rijstrook af voor de afrit naar de verzorgingsplaats De Gagel, waar ook een tankstation is gevestigd. Op de verzorgingsplaats worden extra parkeervoorzieningen gerealiseerd.

Vervolgens is de A50 tot aansluiting Ravenstein bij km 139,0 ingericht met 3 rijstroken. De afrit van aansluiting Ravenstein richting het oosten wordt (evenals in de tegenrichting) verlegd. Ten opzichte van de huidige situatie komt de afrit een stuk zuidelijker te liggen. Dat is als gevolg van de verbredening van de A50 nodig, omdat het ontwerp over de bestaande toe-



en afrit komt te liggen. Ter hoogte van km 138,5 begint de uitvoeger voor de afrit. Bij km 139,2 ligt de invoegstrook voor verkeer dat de A50 vanaf Ravenstein op komt.

Bij een verbreding van de A50 naar 2x3 rijstroken wordt aan de Niftriks zijde een nieuwe brug gerealiseerd voor landbouwverkeer en fietsverkeer.

Vervolgens loopt de A50 in 3 rijstroken tot aan km 141,0 bij Bankhoef. Daar ligt in de huidige situatie een enkele uitvoegstrook richting A326. In alternatief 3 komt daar een extra uitvoegstrook bij en liggen er dus twee rijstroken om de A50 te verbinden met de A326. Tussen km 142,0 en km 143,0 is met een verbindingsboog en een enkele invoegstrook (zoals huidig) de A326 op de A50 aangesloten.

Verder richting het noorden bestaat de A50 in dit alternatief uit 3 rijstroken tot aan knooppunt Ewijk. Op het knooppunt bij km 147,0 splitst de rechterrajstrook af richting A73 en de N322. De A50 loopt met 2 rijstroken verder in de richting van Arnhem.

### 3.3 Alternatief 10: 2x3 Ewijk – Bankhoef, 2x4 Bankhoef – Ravenstein en 2x3 Ravenstein – Paalgraven

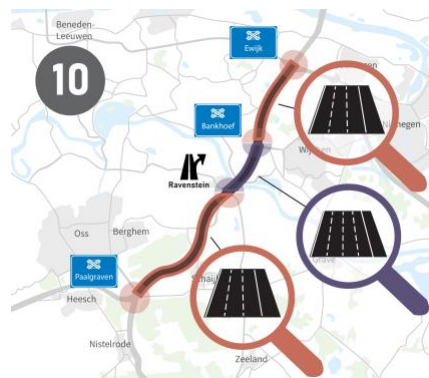
In *alternatief 10* wordt het tracé tussen knooppunt Ewijk en knooppunt Paalgraven uitgebreid met één extra rijstrook per rijrichting (2x3). Het voornaamste verschil tussen alternatief 3 en alternatief 10 is dat de A50 tussen de aansluiting Ravenstein en knooppunt Bankhoef in alternatief 10 verbreed wordt naar 2x4 rijstroken. Dit alternatief voorziet in een nieuw te bouwen brug aan de Ravensteinse zijde, bestemd voor 4 rijstroken en een vluchtstrook voor verkeer in zuidelijke richting. De bestaande brugdelen worden aan elkaar gekoppeld. Hierdoor ontstaat één breed brugdek en kan hier de andere rijbaan van 4 rijstroken met vluchtstrook worden ingericht, in combinatie met een verbinding voor landbouwverkeer en fietsers.

Het voornaamste verschil tussen alternatief 3 en alternatief 10 is dat de A50 tussen de aansluiting Ravenstein en knooppunt Bankhoef in alternatief 10 verbreed wordt naar 2x4 rijstroken én er daardoor voor één rijrichting een nieuw brugdek over de Maas nodig is. De overige delen (tussen knooppunt Paalgraven en aansluiting Ravenstein en tussen knooppunt Bankhoef en knooppunt Ewijk) worden verbreed naar 2x3 rijstroken met bijbehorende maatregelen (conform beschrijving in vorige paragraaf). Hierna volgt een beschrijving van het deel van alternatief 10 dat verschilt met alternatief 3.

#### Traject noord → zuid: Ewijk – Bankhoef – Paalgraven

Vanuit het noorden heeft de A50 3 rijstroken tot aan knooppunt Bankhoef. Bij km 142,6 is een enkele uitvoeger, die vervolgens met een rechtsdraaiende verbindingsboog richting A326 loopt. Dit blijft in het ontwerp onveranderd ten opzichte van de huidige situatie en van alternatief 3.

Ter hoogte van km 141,7 voegt in de huidige situatie de verbindingsweg vanaf de A326 in op een traject met een verbindingsboog (1 rijstrook). Anders ten opzichte van alternatief 3 is dat ter verbindingsboog A326-A50 in dit ontwerp wordt uitgevoerd in twee rijstroken, die samenvoegen met de rijstroken van de hoofdrijbaan A50. De A50 bestaat vervolgens uit 5 rijstroken, tot aan de Maasbrug bij km 140,3 waar de linkerrijstrook wordt opgeheven voor de brugovergang op 1100m voorbij de toerit van de aansluiting A326. Tot aan de aansluiting Ravenstein verloopt de A50 met 2x4 rijstroken.



## Beperkt verspreid

Bij een verbreding naar 2x4 rijstroken wordt eerste de nieuwe brug voor verkeer in zuidelijke richting gebouwd. Zodra de brug gereed is, kunnen de huidige bruggen worden ingericht voor een rijbaan van 4 rijstroken met een vluchtstrook plus een verbinding voor landbouwverkeer en fietsverkeer.

Bij Ravenstein is een uitvoegstrook naar de N277. Bij verbreding van de A50 komt de bestaande afrit onder het ontwerp te liggen. De afrit naar de N277 schuift daarom op in zuidelijke richting naar km 139,4. De boogstraal van de afrit wordt daarbij verruimd ten opzichte van de bestaande afrit. Ook de toerit vanaf Ravenstein naar de A50 verschuift als gevolg van de verbreding van de A50 in zuidelijke richting. Deze voegt ter hoogte van km 138,7 in, middels een enkele invoegstrook op de A50.

Bij 137,5 is de overgang van 4 naar 3 rijstroken, waarbij de linkerrijstrook wordt opgeheven. De A50 gaat vervolgens verder in zuidelijke richting met 3 rijstroken, zoals beschreven in de vorige paragraaf.

### **Traject zuid → noord: Paalgraven – Bankhoef - Ewijk**

Vanuit het zuiden gezien vindt de overgang van 2x3 (alternatief 3) naar 2x4 rijstroken plaats bij de aansluiting Ravenstein. Ter hoogte van km 138,5 begint de uitvoeger voor de afrit. Bij km 139,2 ligt de invoegstrook voor verkeer dat de A50 vanaf Ravenstein op komt.

Bij km 138,8 komt er op de HRR een extra rijstrook bij aan de binnenzijde van de weg. De A50 verloopt vervolgens met 4 rijstroken over de Maasbrug tot aan knooppunt Bankhoef bij km 141,0. Daar ligt in de huidige situatie een enkele uitvoegstrook richting A326. In het ontwerp komt daar een extra uitvoegstrook bij en liggen er dus twee rijstroken om de A326 te verbinden met de A50. Verder richting het noorden bestaat de A50 in dit alternatief vervolgens uit 3 rijstroken tot aan knooppunt Ewijk.

## 4 Geluid

### 4.1 Inleiding

De voorgestelde verbreding van de rijksweg A50 tussen de knooppunten Paalgraven en Ewijk heeft invloed op de geluidbelasting langs de rijksweg en het onderliggend wegennet. Veelal door de toegenomen verkeersintensiteit en op specifieke locaties ook door de gewijzigde ligging van de rijksweg.

In het kader van deze verkenning is met modelberekeningen het effect op de geluidbelasting van alternatief 3 en alternatief 10 in beeld gebracht. In dit hoofdstuk zijn de gehanteerde uitgangspunten en de effecten van het project op de geluidbelasting in het onderzoeksgebied beschreven.

### 4.2 Beleidskader

Deze paragraaf geeft een overzicht van de kaders die van belang zijn voor het thema geluid. De Europese Unie, het Rijk, de provincies en de gemeenten voeren in de rol van bevoegde gezag op verschillende niveaus beleid ten aanzien van het aspect geluid, ondersteund door verschillende wet- en regelgeving.

Voor het geluidonderzoek ten behoeve van het MER bestaat geen specifieke wetgeving. Het MER heeft als doel de effecten van het project inzichtelijk te maken en de verschillende alternatieven met elkaar te vergelijken. In paragraaf 4.3.1 wordt nader ingegaan op het beoordelingskader dat daarbij is gebruikt.

Verder wordt in dit rapport een inschatting gegeven van de 'juridische maakbaarheid' van het plan op het gebied van geluid. Dat houdt in dat is beoordeeld of in de volgende fase van de planuitwerking knelpunten kunnen worden verwacht, als een toetsing aan wettelijke regels en grenswaarden aan de orde is. Daarbij is een inschatting gegeven welke geluidbeperkende maatregelen naar verwachting 'doelmatig' zijn. Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de belangrijkste Nederlandse wetgeving op het gebied van geluid.

#### 4.2.1 Wettelijk kader hoofdwegennet

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

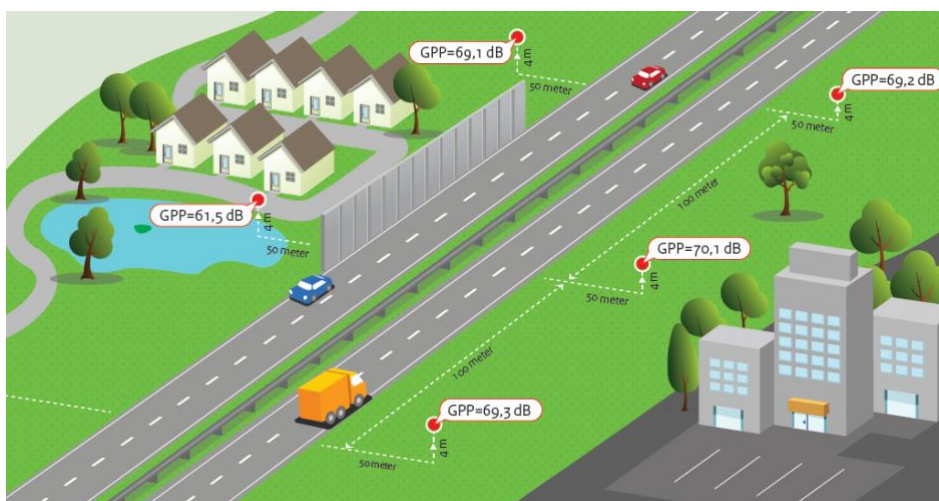
- Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 11;
- Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en Regeling geluid milieubeheer (Rgm) met onder meer het doelmatigheidscriterium;
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) met rekenregels voor het akoestisch onderzoek;
- Regeling geluidplafondkaart.

#### De systematiek van geluidproductieplafonds

In de Wet milieubeheer is vastgelegd dat het geluid van rijkswegen en spoorwegen op de geluidplafondkaart 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, zie ook Figuur 4-1. Hun posities liggen vast in het zogeheten geluidregister, net als de waarde van het geluidproductieplafond in elk referentiepunt.



## Beperkt verspreid



Figuur 4-1 Schematische weergave referentiepunten langs een rijksweg

### Belang van GPP's voor de omgeving

Zolang de geluidproductie binnen het geldende plafond blijft en de ligging van de weg niet in belangrijke mate wordt gewijzigd, zullen ook de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten langs de weg (zoals woningen) beneden de wettelijke toetswaarden blijven. De verkeersintensiteit op de weg kan zich blijven ontwikkelen en (beperkte) aanpassingen aan de weg of een snelheidsverandering zijn mogelijk zolang het plafond niet wordt overschreden. Wanneer toch een overschrijding dreigt, kan de beheerder er door het treffen van (doelmatige) bronmaatregelen voor zorgen dat hij aan het plafond blijft voldoen, of door het treffen van (doelmatige) overdrachtsmaatregelen (eventueel in combinatie met bronmaatregelen) aan de bijbehorende toetswaarden van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten.

Ten behoeve van het MER heeft nog geen toetsing aan de GPP's plaatsgevonden. Bij de beoordeling van de juridische maakbaarheid is beoordeeld hoe waarschijnlijk het is dat GPP's worden overschreden. Hieronder zijn de vervolgstappen beschreven bij overschrijdingen van GPP's.

### Wijziging bestaande rijksweg

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand still-doelstelling. In eerste instantie wordt getoetst of de toekomstige geluidproductie op de referentiepunten hoger wordt dan de geldende geluidproductieplafonds. Als dat niet het geval is (al dan niet met een bronmaatregel), is vervolgonderzoek (op woningniveau) in principe niet meer nodig. Als de geluidproductieplafonds in de projectsituatie wel overschreden worden, is vervolgonderzoek nodig op woningniveau.

In het akoestisch onderzoek op woningniveau geldt als toetswaarde voor de toekomstige geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten langs de te wijzigen weg de waarde die zou heersen wanneer het (geldend) geluidproductieplafond geheel zou worden benut, met als ondergrens 50 dB. De waarde van de geluidsbelasting bij volledige benutting van het geluidproductieplafond wordt aangeduid met 'Lden,GPP'. Wanneer de stand still-doelstelling zonder aanvullende maatregelen niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met doelmatige nieuwe maatregelen wel (zo veel mogelijk) kan worden bereikt.

### 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, wat kortgezegd inhoudt dat er een afweging wordt gemaakt of de kosten van een maatregel in redelijke verhouding staan tot het aantal personen dat daar profijt van heeft.

Als een maatregel om aan de toetswaarde te kunnen voldoen niet doelmatig is, wordt deze in beginsel ook niet getroffen en wordt dus een hogere geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten geaccepteerd. Als een minder omvangrijke maatregel wel doelmatig is, moet die wel worden getroffen. De toetswaarde wordt dan nog steeds overschreden, maar minder sterk dan zonder maatregel het geval zou zijn geweest.

### **Onderzoek naar naleving binnenwaarde**

Voor de geluidsgevoelige objecten waarop in de toekomstige situatie de toetswaarde ook na het treffen van de definitieve maatregelen zal worden overschreden, moet na het onherroepelijk worden van het projectbesluit aanvullend worden onderzocht of ook de wettelijke binnenwaarde in de toekomst zal worden overschreden. In dat geval zal een aanbod worden gedaan om aanvullende gevelisolatie aan te brengen.

## **4.2.2 Wettelijk kader onderliggend wegennet**

De regelgeving voor provinciale en gemeentelijke wegen is vastgelegd in hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder. Hierin zijn de grenswaarden opgenomen en is beschreven op welke momenten een toets aan deze grenswaarden plaatsvindt. Dit vindt plaats bij de aanleg van nieuwe wegen en bij fysieke wijzigingen (ofwel reconstructie) van wegen. De Wet geluidhinder speelt in het kader van dit project een rol bij aanpassingen aan lokale wegen die nodig zijn voor realisatie van het project.

Aangezien dit project zich nog in een verkennend stadium bevindt, met bijvoorbeeld nog niet volledig uitgewerkte wegontwerpen voor de te wijzigingen provinciale en gemeentelijke wegen, heeft nog geen toetsing plaatsgevonden aan het wettelijk kader van de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder is opgenomen dat, indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat de wijziging van een weg zal leiden tot een toename van de geluidbelasting met 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te wijzigen weg, ook inzicht dient te worden gegeven in de effecten op die andere wegen. Dit is in dit onderzoek bepaald door vast te stellen op welke wegen de verkeersintensiteit als gevolg van het project afneemt met 20% (meer dan 1 dB afname) of toeneemt met 30% (meer dan 1 dB toename). Langs deze wegen zijn de effecten van het project op het onderliggend wegennet bepaald.

## **4.2.3 Beleidskader geluidhinder**

Er is geen (inter)nationaal beleid dat van toepassing kan worden verklaard in deze context. De beleidsregels, waaronder bijvoorbeeld het toestaan van hogere geluidbelastingen (niet-rijksinfra) worden meegenomen in de volgende fase van het project. Met betrekking tot bouwlawaai kan het bevoegd gezag voor vergunning plichtige bouwactiviteiten ontheffing verlenen als bij de uitvoering van bouw- of sloopwerkzaamheden gebruik wordt gemaakt van de best beschikbare technieken van stil bouwen.

## **4.3 Beoordelingskader en onderzoeksopzet**

### **4.3.1 Beoordelingskader**

Ten behoeve van de MIRT-verkenning zijn de effecten voor verkeerslawaai van de voorgenomen ontwikkeling beoordeeld aan de hand van de volgende beoordelingscriteria:

- Verandering van het aantal (ernstig) geluidgehinderde personen van de binnen het onderzoeksgebied gelegen geluidsgevoelige objecten (hoofdzakelijk woningen). Voor het bepalen van het aantal gehinderde personen is uitgegaan van 2,13 inwoners per woning en is gebruik gemaakt van de zogeheten 'dosis-effectrelaties' van bijlage 2 bij artikel 9 van de Regeling geluid milieubeheer.

## Beperkt verspreid

- Verandering van het oppervlak met een geluidbelasting ten gevolge van alle wegen die hoger is dan 50 dB.
- Het aantal geluidgevoelige objecten waar de geluidbelasting ten gevolge van de rijkswegen door het project hoger wordt dan 65 dB of al hoger is dan 65 dB en verder toeneemt.

De effecten worden bepaald enkel op basis van het geluid van wegverkeer. Bij de eerste twee criteria is dat de geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, zowel rijkswegen als onderliggend wegennet. Bij het derde criterium wordt uitsluitend gekeken naar de geluidbelasting ten gevolge van de rijkswegen. Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich mogelijk nog andere geluidbronnen (spoorwegen, luchtvaart, scheepvaart en industrie), maar het geluid van deze bronnen verandert niet als gevolg van het project.

Er is daarom in dit onderzoek niet naar de cumulatie (het optellen van geluid van verschillende bronsoorten) gekeken, zodat de alternatieven goed op basis van hun effect kunnen worden vergeleken.

De beoordelingscriteria zijn weergegeven in Tabel 4-1.

Tabel 4-1 Beoordelingscriteria geluid

Beoordelingscriteria	Beoordeling
Akoestisch ruimtebeslag > 50 dB	Kwantitatief
Aantal gehinderden	Kwantitatief
Waarvan ernstig gehinderd	Kwantitatief
Aantal geluidgevoelige objecten > 65 dB t.g.v. rijkswegen	Kwantitatief

De gehanteerde beoordelingsschaal voor de criteria akoestisch ruimtebeslag en het aantal gehinderden is weergegeven in Tabel 4-2.

Tabel 4-2 Beoordelingsschaal criteria akoestisch ruimtebeslag en gehinderden

Score	Omschrijving (t.o.v. autonome ontwikkeling)	Effect op
++	Zeer positief effect	Afname met meer dan 10%
+	Positief effect	Afname met 1 tot 10%
0	Geen/neutral effect	Minder dan 1% toename of afname
-	Negatief effect	Toename met 1 tot 10%
--	Zeer negatief effect	Meer dan 10% toename

Voor het aantal geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting ten gevolge van de rijkswegen boven de 65 dB wordt de beoordelingsschaal aangehouden zoals weergegeven in Tabel 4-3

Tabel 4-3 Beoordelingsschaal criterium aantal geluidgevoelige objecten > 65 dB

Score	Omschrijving (t.o.v. autonome ontwikkeling)	Effect op
+	Positief effect	Afname
0	Geen/neutral effect	Blijft gelijk
-	Negatief effect	Toename

In de onderstaande paragrafen is de onderzoeksmethodiek beschreven en zijn de resultaten per beoordelingscriterium weergegeven voor de volgende situaties:

- Referentiesituatie 2040. Dit is de toekomstige situatie zonder uitvoering van het project. Hierin is voor de rijkswegen uitgegaan van de situatie van het geluidregister (versie februari 2023). Voor het onderliggend wegennet is gebruik gemaakt van een combinatie van verkeersprognoses op basis van het Nederlands Regionaal Model (NRM2022, regio Oost) van Rijkswaterstaat en het regionale verkeersmodel BBMA2022, regio Noordoost).
- Alternatief 3: de projectsituatie 2040 waarbij de A50 tussen Ewijk en Paalgraven met één extra rijstrook per rijrichting wordt verbreed;
- Alternatief 10: de projectsituatie in 2040, waarbij de A50 tussen Ewijk en Bankhoef en Ravenstein en Paalgraven met één extra rijstrook per rijrichting wordt verbreed en tussen Bankhoef en Ravenstein met twee extra rijstroken per rijrichting.

Voor de vergelijking van de effecten op natuur is tevens de huidige situatie onderzocht, met daarin de huidige wegligging en de verkeersgegevens voor 2023. Deze zijn afgeleid van de verkeersgegevens uit het BBMA voor 2018, regio noordoost, en opgehoogd een groeifactor van 1% per jaar.

### **Juridische maakbaarheid**

Naast bovenstaande beoordelingscriteria is ook de juridische maakbaarheid onderzocht, wat betekent dat is nagegaan of bij de verdere planuitwerking knelpunten kunnen ontstaan bij de toetsing aan wettelijke grenswaarden.

## **4.3.2 Uitgangspunten**

### **Studiegebied**

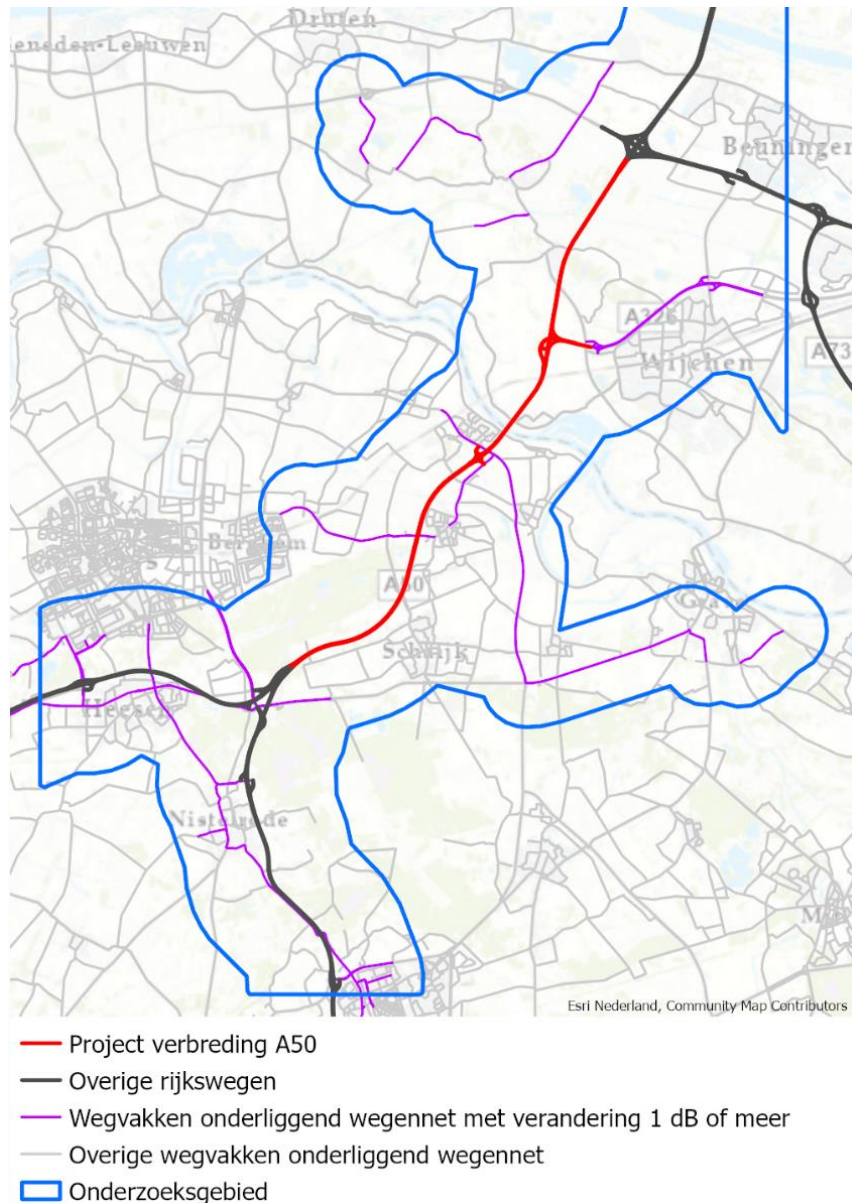
Het onderzoeksgebied wordt gevormd door het gebied waarbinnen effecten als gevolg van het plan kunnen worden verwacht. Naast de rijkswegen waarop de wijzigingen plaatsvinden, kunnen op andere wegen in de omgeving van het plan ook wijzigingen in de verkeersomvang optreden. Deze andere wegen zijn alleen meegenomen als een verandering van de geluidbelasting met meer dan 1 dB wordt verwacht:

- De verkeersintensiteit neemt in vergelijking met de referentiesituatie met 20% of meer af, of
- De verkeersintensiteit neemt in vergelijking met de referentiesituatie met 30% of meer toe.

In dit onderzoek is het studiegebied als volgt samengesteld:

- De begrenzing van het studiegebied wordt gevormd door een rechthoekig gebied dat de knooppunten en een deel van de aansluitende wegvakken omvat;
- Binnen deze begrenzing is het studiegebied beperkt tot een gebied tot een afstand van 2000 meter tot de rijkswegen van het traject tussen de knooppunten Ewijk en Paalgraven en de aansluitende wegvakken ten noorden van knooppunt Ewijk en ten zuiden/westen van knooppunt Paalgraven.
- Vervolgens is het studiegebied uitgebreid met een gebied tot een afstand van 1000 meter tot de wegvakken van het onderliggend wegennet met een etmaalintensiteit van ten minste 1000 motorvoertuigen per etmaal waar op basis van een vergelijking van de emissie in de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie een verandering in de geluidbelasting van meer dan 1 dB wordt berekend.

In Figuur 4-2 is het totale studiegebied waarbinnen de effecten voor geluid zijn bepaald weergegeven.



Figuur 4-2 Studiegebied onderzoek effecten geluid

## 4.4 Onderzoeksmethodiek

Er zijn akoestische rekenmodellen opgesteld voor de referentiesituatie zonder het project en voor beide alternatieven.

### Modellering omgeving van de weg

Voor de modellering van de omgeving van de weg is gebruik gemaakt van openbare databestanden:

- Actueel Hoogtebestand Nederland voor de modellering van de hoogte van het plaatselijk maaiveld.
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen voor de modellering van de gebouwen en het bepalen of zich daarbinnen geluidgevoelige bestemmingen bevinden.
- Basiskaart Grootschalige Topografie voor de modellering van akoestisch harde gebieden.

### **Modellering onderliggend wegennet**

Voor het modelleren van de gemeentelijke en provinciale wegen is gebruik gemaakt van verkeersgegevens die zijn samengesteld uit gegevens van het regionale verkeersmodel BBMA2022, regio Noordoost, en het landelijke verkeersmodel NRM2022, regio Oost. De toename van het verkeer met het project op basis van het NRM2022 is daarbij opgeteld bij de intensiteiten uit het BBMA2022. Voor alle situaties is verder uitgegaan van de huidige maximumsnelheden en is voor de wegdekverharding generiek uitgegaan van dicht asfaltbeton.

### **Modellering rijkswegennet**

Voor het modelleren van de referentiesituatie is gebruik gemaakt van de gegevens uit het geluidregister. De geluidproductieplafonds (GPP's) zijn op deze gegevens gebaseerd en geven aan wat het wettelijk toegestane geluid vanwege de rijkswegen is. Als wegbeheerder is het de taak van Rijkswaterstaat om ervoor te zorgen dat het geluid niet hoger wordt dan deze GPP's, ook in 2040. Bij een dreigende overschrijding van de GPP's moet onderzocht worden of deze kan worden voorkomen door het toepassen van geluidbeperkende maatregelen. Op dit traject zijn maatregelen, zoals het toepassen van tweelaags ZOAB, waarschijnlijk doelmatig en zullen de GPP's met deze maatregel niet worden overschreden. Dit maakt dat het hanteren van de gegevens uit het geluidregister een geschikte referentie is. Ook geeft het gebruik van de verkeersgegevens van het geluidregister inzicht in welke mate geluidproductieplafonds (GPP's) worden overschreden en kan worden ingeschat welke maatregelen nodig zijn om aan de GPP's te blijven voldoen.

De geluidbeperkende maatregelen die in het kader van het project Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG) nog niet zijn getroffen, maar wel in het geluidregister zijn opgenomen, zijn als bestaande maatregelen beschouwd. Als het geluid ten gevolge van het project toeneemt, kan die toename alleen worden weggenomen door nog verdergaande geluidbeperkende maatregelen te treffen (stiller asfalt of (hogere) schermen).

Voor het modelleren van de alternatieven is gebruik gemaakt van 3D-ontwerpbestanden en verkeersgegevens die door Royal HaskoningDHV voor dit project zijn samengesteld. Daarbij is ervan uitgegaan dat bestaande schermen die vanwege de wijzigingen moeten worden geamoveerd, worden teruggeplaatst met dezelfde hoogte ten opzichte van de weg. Het amoveren van schermen leidt doorgaans tot een forse toename van geluidbelastingen en daarom is in deze fase van het onderzoek de aanname gedaan dat het doelmatig is om ze terug te plaatsen. Ten behoeve van de effectbeoordeling is het in deze fase van het project niet nodig exact te bepalen welke aanvullende geluidbeperkende maatregelen nodig zijn. Bij de effectbeoordeling is er wel rekening mee gehouden dat maatregelen uiteindelijk nodig zullen zijn om (zo veel mogelijk) aan de 'stand still'-doelstelling uit de Wet milieubeheer te kunnen voldoen. Bij de beoordeling van de juridische maakbaarheid is een inschatting gegeven van doelmatige geluidbeperkende maatregelen per alternatief.

### **Rekenmethode**

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens het Reken- en meetvoorschrift 2012, met behulp van Geomilieu versie 2022.4. De berekeningen zijn uitgevoerd op contourpunten. Op basis van daaruit gegenereerde geluidcontouren zijn de geluidbelastingen op geluidgevoelige gebouwen bepaald.

## **4.5 Effectbeoordeling**

De effecten zijn voor beide alternatieven vergelijkbaar: in het projectgebied treden toenames op tot ongeveer 2 dB met incidenteel een grotere toename. Het grootste verschil tussen beide alternatieven treedt op bij locaties waar in alternatief 10 de wegligging wijzigt, bijvoorbeeld bij de brug over de Maas bij Ravensteijn. In bijlage 1a en 1b zijn de toenames van de geluidbelasting t.o.v. de referentiesituatie voor beide alternatieven weergegeven.

#### 4.5.1 Aantallen gehinderden

In Tabel 4-4 zijn de aantallen gehinderden van de referentiesituatie en de alternatieven opgenomen per geluidsbelastingklasse vanaf 50 dB.

Tabel 4-4 Aantallen gehinderden per geluidbelastingklasse

Geluidbelastingklasse	Referentie-situatie 2040	Alt 3 2040	Alt 10 2040
50 t/m 54 dB	3053	3258	3268
55 t/m 59 dB	2668	2977	2981
60 t/m 64 dB	1695	1930	1935
65 t/m 69 dB	417	487	488
70 t/m 74 dB	54	116	124
75 dB of hoger	0	0	0
<b>Totaal</b>	<b>7887</b>	<b>8769</b>	<b>8796</b>
<i>Toename t.o.v. referentiesituatie</i>		<b>11%</b>	<b>12%</b>

De toename van het aantal gehinderden is voor beide alternatieven ongeveer gelijk: 11 resp. 12% ten opzichte van de referentiesituatie. Er is daarom op basis van deze effectanalyse geen voorkeur uit te spreken voor één van de alternatieven.

#### 4.5.2 Aantallen ernstig gehinderden

In Tabel 4-5 zijn de aantallen ernstig gehinderden van de referentiesituatie en de alternatieven opgenomen per geluidsbelastingklasse vanaf 50 dB.

Tabel 4-5 Aantallen ernstig gehinderden per geluidbelastingklasse

Geluidbelastingklasse	Referentie-situatie 2040	Alt 3 2040	Alt 10 2040
50 t/m 54 dB	1090	1164	1167
55 t/m 59 dB	1016	1134	1136
60 t/m 64 dB	735	836	838
65 t/m 69 dB	203	238	238
70 t/m 74 dB	30	65	69
75 dB of hoger	0	0	0
<b>Totaal</b>	<b>3075</b>	<b>3436</b>	<b>3448</b>
<i>Toename t.o.v. referentiesituatie</i>		<b>12%</b>	<b>12%</b>

De toename van het aantal ernstig gehinderden is voor beide alternatieven ongeveer gelijk: ongeveer 12% t.o.v. de referentiesituatie. Er is daarom op basis van deze effectanalyse geen voorkeur uit te spreken voor één van de alternatieven.

### 4.5.3 Akoestisch ruimtebeslag

In Tabel 4-6 is het akoestisch ruimtebeslag van de referentiesituatie en de alternatieven opgenomen per geluidbelastingsklasse. Het totale oppervlak met een geluidbelasting van 50 dB of hoger (voorkeurswaarde voor geluid van rijkswegen) neemt bij beide alternatieven met circa 5% toe ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 4-6 Akoestisch ruimtebeslag geluidbelastingklasse (in ha)

Geluidbelastingklasse	Referentie-situatie 2040	Alt 3 2040	Alt 10 2040
50 t/m 54 dB	5639	5699	5699
55 t/m 59 dB	3625	3807	3816
60 t/m 64 dB	1767	1946	1956
65 t/m 69 dB	875	918	916
70 t/m 74 dB	449	553	563
75 dB of hoger	64	105	105
<b>Totaal</b>	<b>12418</b>	<b>13028</b>	<b>13056</b>
<b>Toename t.o.v. referentiesituatie</b>		<b>5%</b>	<b>5%</b>

De optredende toenames van de aantallen geluidgehinderden en het geluidbelast oppervlak zijn bij beide alternatieven in dezelfde orde van grootte. Er is daarom op basis van deze effectanalyse geen voorkeur uit te spreken voor één van de alternatieven.

### 4.5.4 Aantallen woningen met een geluidbelasting die hoger is dan 65 dB

In onderstaande tabel is voor de onderzochte situaties het aantal woningen opgenomen dat binnen het projectgebied van de rijkswegen een geluidbelasting ten gevolge van het hoofdwegennet ondervindt die hoger is dan 65 dB. In de situatie volgens het geluidregister zijn er verspreid over het projectgebied al 19 woningen met een geluidbelasting die hoger is dan 65 dB, deze zullen met het project een tot 2 dB hogere geluidbelasting krijgen als er geen nieuwe geluidbeperkende maatregelen worden getroffen. Daarnaast zijn er in alternatief 3 en 10 nog 4 respectievelijk 6 woningen waar zonder geluidbeperkende maatregelen de geluidbelasting met het project toeneemt tot boven de 65 dB. Deze nieuwe woningen liggen verspreid over het projectgebied, de extra woningen bij alternatief 10 t.o.v. alternatief 3 liggen ter hoogte van de brug over de Maas bij Ravensteijn, die bij alternatief 10 in westelijke richting wordt uitgebreid.

Criterium	Situatie geluid-register	Alt 3 2040	Alt 10 2040
<i>Aantal woningen &gt; 65 dB vanwege rijkswegen</i>	19	23	25



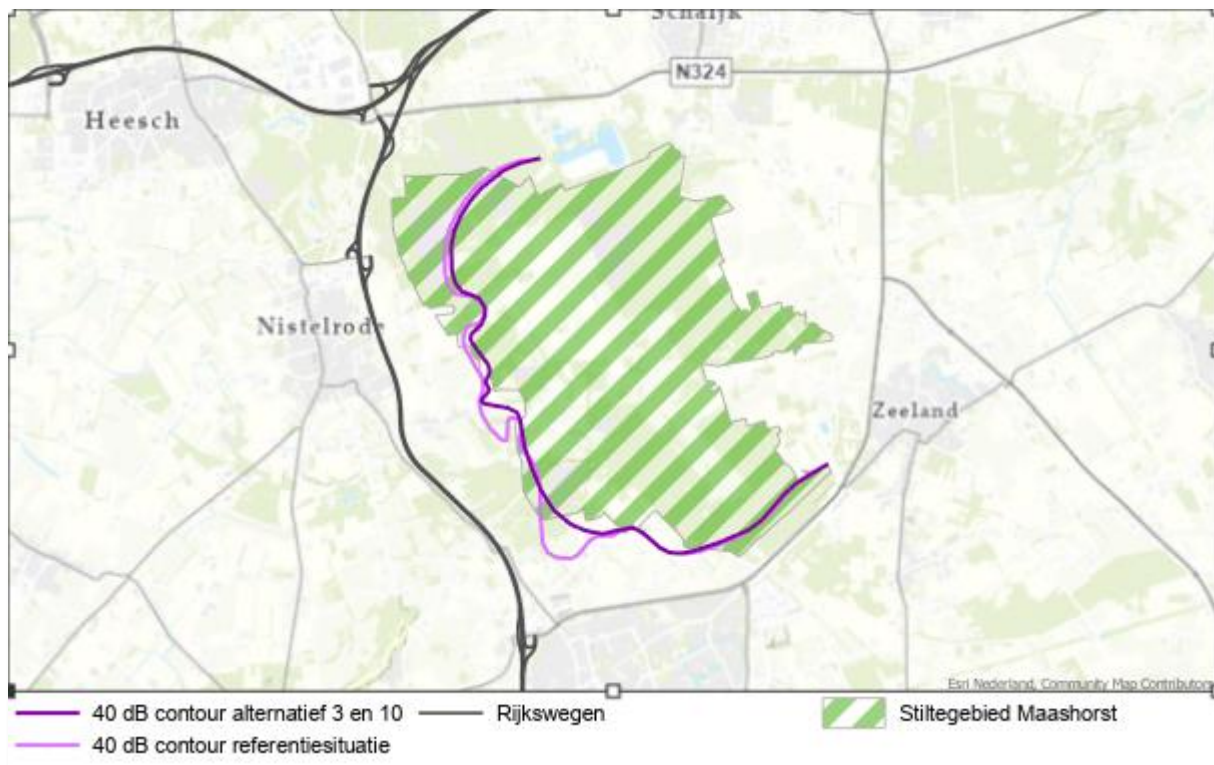
## Beperkt verspreid

Langs de aansluitende wegvakken buiten het projectgebied is sprake van een toename van de geluidbelasting met ongeveer 1 dB. Er bevinden zich langs deze wegvakken ook woningen waar de geluidbelasting tot boven de 65 dB of boven de 65 dB verder zal toenemen. Dit effect is voor beide alternatieven gelijk en niet onderscheidend.

De hierboven genoemde aantallen hebben geen directe relatie met de aantallen gehinderden uit de paragrafen 4.5.1 en 4.5.2. In dit criterium zijn alleen de woningen in het projectgebied betrokken, terwijl de aantallen gehinderden zijn gebaseerd op alle woningen in het onderzoeksgebied.

### 4.5.5 Beoordeling effect op stiltegebieden

Ten zuidoosten van het knooppunt Paalgraven ligt het stiltegebied Maashorst. Ten gevolge van het project neemt het oppervlak met een geluidbelasting die hoger is dan 40 dB toe van 200 ha in de referentiesituatie naar 239 ha in de zowel de situatie volgens alternatief 3 als alternatief 10. In onderstaande afbeelding zijn de 40 dB geluidcontouren van beide situaties opgenomen.



Figuur 4-3 Geluidcontouren stiltegebied

### 4.5.6 Beoordeling Juridische maakbaarheid

De Wet milieubeheer hanteert een stand-still doelstelling. De toetswaarde die daarbij wordt gehanteerd is de geluidbelasting die geldt bij volledige benutting van het geluidproductieplafond. Dat is de geluidbelasting die bij geluidgevoelige objecten wordt berekend als voor de rijkswegen wordt uitgegaan van de gegevens die in het geluidregister zijn opgenomen (verkeersintensiteit, verharding, snelheid en afschermende voorzieningen). Bij overschrijding van die toetswaarde moeten geluidbeperkende maatregelen worden afgewogen conform het doelmatigheidscriterium uit hoofdstuk 6 van het Besluit geluid milieubeheer.

Aangezien langs het gehele traject een toename van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie wordt verwacht, is een inschatting gemaakt van de mogelijkheden om geluidbeperkende maatregelen te treffen.

### **Indicatie doelmatige maatregelen**

De toename van de geluidbelasting ten gevolge van de rijkswegen bij de geluidgevoelige objecten is bij beide alternatieven ongeveer gelijk en bedraagt maximaal 2 dB. Tweelaags ZOAB als wegdekverharding is voor dit traject doelmatig en met deze verharding kan de toename voor het overgrote deel worden weggenomen.

In het traject is op een drietal locaties in het kader van de sanering van MJPG al tweelaags ZOAB aangelegd, voor deze locaties dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar maatregelen: de toepassing van tweelaags ZOAB-fijn of het plaatsen van nieuwe geluidschermen. De situatie bij deze locaties zijn beide alternatieven ongeveer gelijkwaardig en daardoor niet onderscheidend. Een nader onderzoek zal moeten uitwijzen of deze maatregelen doelmatig zijn.

In de nadere uitwerking van het plan zal waarschijnlijk blijken dat de in dit onderzoek beschreven effecten een worst-case situatie zijn. Aangezien voor beide alternatieven een worst-case situatie is beschreven, is er geen verschil tussen de alternatieven.

### *Aanvullende maatregelen ter voorkoming van een overschrijdingsbesluit*

Bij alternatief 3 is er ten opzichte van de situatie volgens het geluidregister zonder aanvullende maatregelen sprake van een toename van het aantal geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting die hoger is dan 65 dB met 4, bij alternatief 10 zijn dat er 6. In totaal zijn er 23 respectievelijk 25 woningen in het projectgebied met een geluidbelasting die met het project hoger wordt dan 65 dB of verder toeneemt boven 65 dB.

Bij de meeste woningen bedraagt de maximale overschrijding 1 dB en is het toepassen van tweelaags ZOAB mogelijk om deze overschrijding weg te nemen. Bij enkele locaties, waar al sprake is van een bronmaatregel of een bestaand geluidscherm, zal nader onderzoek nodig zijn om vast te stellen welke maatregel daar kan worden getroffen. Deze locaties zijn voor beide alternatieven gelijk en dus niet onderscheidend in de beoordeling.

## 4.6 Conclusie

Met het project nemen de geluidbelastingen toe, vooral ten gevolge van de grote groei van het verkeer na de verbreding van de weg. Op plaatsen waar de ligging van de weg wijzigt kunnen de geluidbelastingen extra toenemen (Ravenstein). Uit de beoordeling van de effecten blijkt dat beide alternatieven leiden tot een toename van het akoestisch ruimtebeslag en een toename van het aantal gehinderden ten opzichte van de referentiesituatie.

Uit het onderzoek blijkt dat de effecten op geluid in de autonome situatie voor 2040, met een verkeersprognose voor 2040 voor de rijkswegen, ongeveer gelijk zijn aan de effecten in de referentiesituatie, met de verkeersgegevens uit het geluidregister. Het maakt voor de beoordeling van de alternatieven daarom niet uit met welke situatie wordt vergeleken.

Beide alternatieven scoren op alle criteria als (zeer) negatief, maar zijn onderling niet onderscheidend.

Tabel 4-7 Beoordeling effecten zonder aanvullende geluidbeperkende maatregelen

Beoordelingscriterium	Alternatieven	
	Alt 3	Alt 10
Akoestisch ruimtebeslag > 50 dB	-	-
Aantal gehinderden	--	---
Waarvan ernstig gehinderd	--	--
Aantal geluidgevoelige objecten > 65 dB t.g.v. rijkswegen	-	-

Als er (doelmatige) geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden, zal het grootste deel van de toenames van de geluidbelastingen ongedaan gemaakt kunnen worden. Er zullen dan nog wel locaties resterend waar het toepassen van doelmatige maatregelen moet worden onderzocht en mogelijk niet kunnen worden getroffen.

Tabel 4-8 Beoordeling effecten met aanvullende geluidbeperkende maatregelen

Beoordelingscriterium	Alternatieven	
	Alt 3	Alt 10
Akoestisch ruimtebeslag > 50 dB	-	-
Aantal gehinderden	-	-
Waarvan ernstig gehinderd	-	-
Aantal geluidgevoelige objecten > 65 dB t.g.v. rijkswegen	-	-

## 4.7 Effect alternatieven t.o.v. autonome situatie 2040

In dit onderzoek is voor de referentiesituatie voor de rijkswegen de situatie conform het geluidregister gehanteerd, aangezien daarin de maximale geluidproductie van de rijkswegen is vastgelegd. In deze maximale geluidproductie is al een groei van het verkeer mogelijk gemaakt. Als de autonome ontwikkeling van het verkeer lager is dan wat in het geluidregister is opgenomen, dan is er bij gebruikmaking van de gegevens van het geluidregister een onderschatting van de effecten. Andersom zou bij een hogere autonome ontwikkeling sprake kunnen zijn van een overschatting van de effecten.

Er is daarom een aanvullende analyse uitgevoerd, waarbij voor de rijkswegen gebruik is gemaakt van de verkeersgegevens voor 2040 uit het NRM 2022. Uit een vergelijking op wegvakniveau is gebleken dat de geluidemissie in de autonome situatie ten zuiden van het knooppunt Bankhoef ongeveer gelijk is aan die van de situatie volgens het geluidregister. Ten noorden van dat knooppunt is de geluidemissie van de autonome situatie ongeveer 0,5 dB lager.

In onderstaande tabellen zijn de aantallen (ernstig) gehinderden van de onderzochte situaties, inclusief de autonome situatie in 2040, opgenomen. Hieruit blijkt dat het aantal (ernstig) gehinderden in de autonome situatie toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie, maar dat de conclusies niet wijzigen: bij alternatief 10 zijn de toenames iets groter.

In bijlage 2a en 2b zijn de toenames van de geluidbelasting t.o.v. de autonome situatie 2040 voor beide alternatieven weergegeven.

Tabel 4-9 Aantallen gehinderden per geluidbelastingklasse

Geluidbelastingklasse	Referentie-situatie 2040	Autonome situatie 2040	Alt 3 2040	Alt 10 2040
50 t/m 54 dB	3053	2990	3258	3268
55 t/m 59 dB	2668	2643	2977	2981
60 t/m 64 dB	1695	1679	1930	1935
65 t/m 69 dB	417	420	487	488
70 t/m 74 dB	54	38	116	124
75 dB of hoger	0	0	0	0
<b>Totaal</b>	<b>7887</b>	<b>7770</b>	<b>8769</b>	<b>8796</b>
<i>Toename t.o.v. referentiesituatie</i>			11%	12%
<i>Toename t.o.v. autonome situatie</i>			12%	13%

## Beperkt verspreid

Tabel 4-10 Aantallen ernstig gehinderden per geluidbelastingklasse

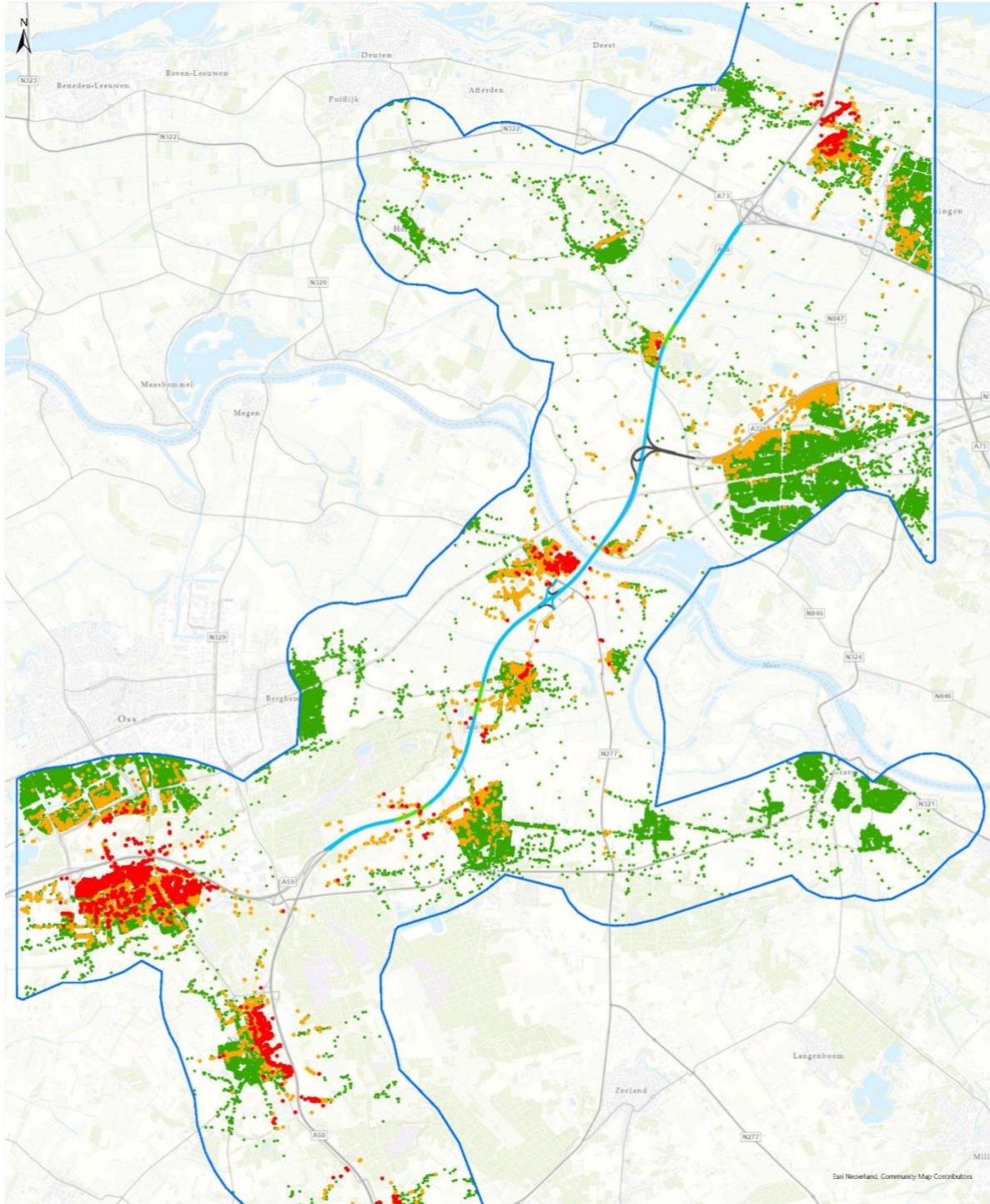
Geluidbelastingklasse	Referentie-situatie 2040	Autonome situatie 2040	Alt 3 2040	Alt 10 2040
50 t/m 54 dB	1090	1068	1164	1167
55 t/m 59 dB	1016	1007	1134	1136
60 t/m 64 dB	735	728	836	838
65 t/m 69 dB	203	205	238	238
70 t/m 74 dB	30	21	65	69
75 dB of hoger	0	0	0	0
<b>Totaal</b>	<b>3075</b>	<b>3028</b>	<b>3436</b>	<b>3448</b>
<i>Toename t.o.v. referentiesituatie</i>			<b>12%</b>	<b>12%</b>
<i>Toename t.o.v. autonome situatie</i>			<b>12%</b>	<b>13%</b>

### 4.8 Doorkijk naar de Omgevingswet

Per 1 januari 2024 zal de Omgevingswet in werking treden. Voor rijkswegen heeft dat geen gevolgen voor het wettelijk kader, dat slechts in detail zal veranderen. De rekenmethode wordt onder de Omgevingswet aangepast, waardoor andere geluidbelastingen zullen worden berekend. Dat zou kunnen betekenen dat er andere of omvangrijkere maatregelen nodig zijn dan nu beschreven.

Het voornemen bestaat om bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet de zogeheten 'stille banden aftrek' van artikel 3.5 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te laten vervallen. Het effect van tweelaags ZOAB-fijn neemt daardoor rekenkundig met 1 dB af. De geluidreductie die wordt bereikt ten opzichte van tweelaags ZOAB zal dan niet circa 2 dB zijn, maar circa 1 dB. Op locaties waar op dit moment al enkellaags ZOAB ligt en/of een geluidscherm staat, kan de toepassing van tweelaags ZOAB-fijn dan niet meer toereikend zijn. Op die locaties, kan het nodig zijn om te onderzoeken of het doelmatig is om nieuwe schermen te plaatsen of bestaande schermen te verhogen. Binnen het projectgebied gaat dit om drie locaties waar in het kader van MJPG maatregelen zijn getroffen, bij Schaik, Herpen en Hernen.

## Bijlage 1a – Toenames alt. 3 (2x3) t.o.v. referentiesituatie



### Toename geluidbelasting t.o.v. referentiesituatie

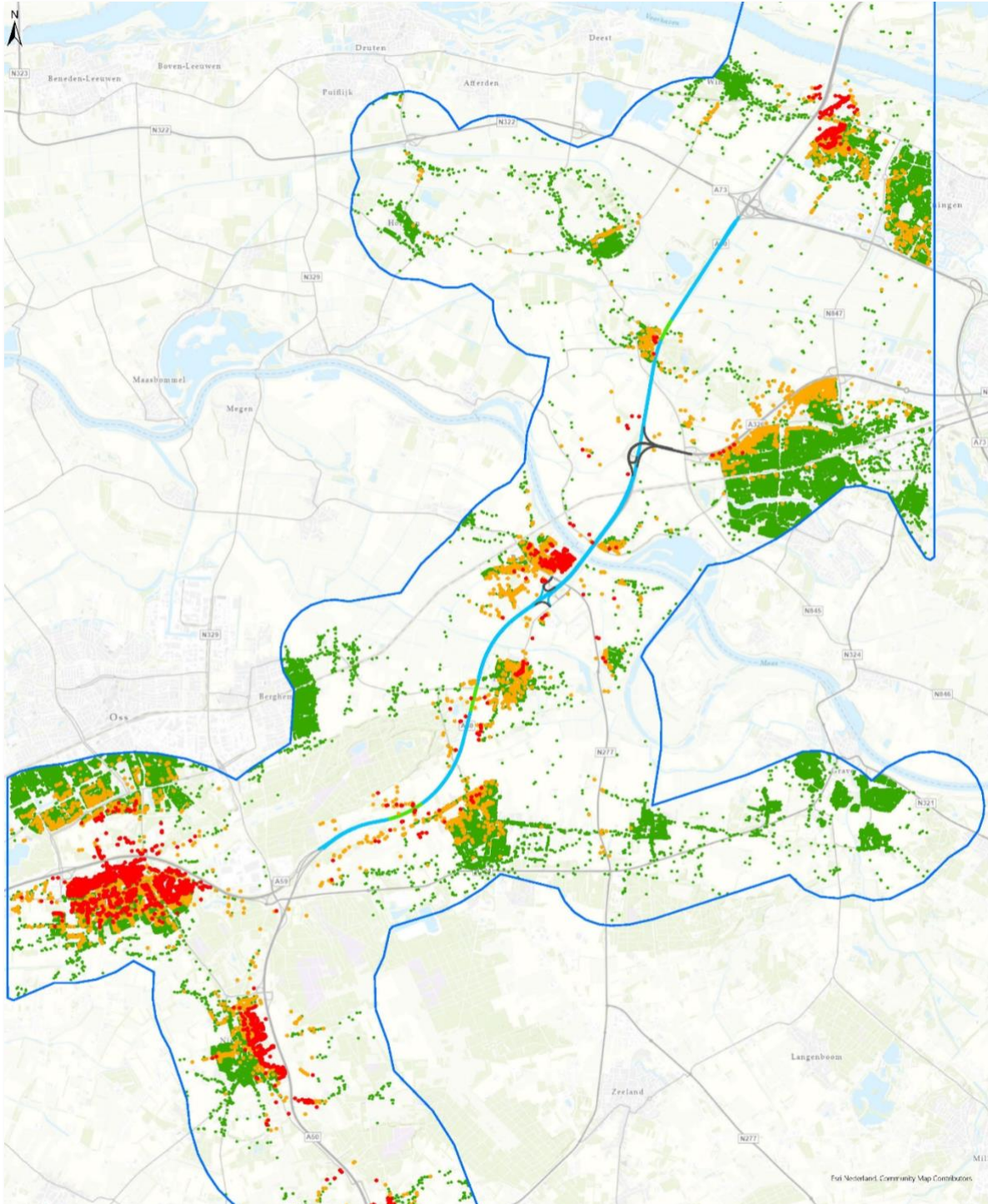
- Vrijwel gelijk
- Ongeveer 1 dB
- 2 dB of meer

### Bestaande verhardingen

- Tweelaags ZOAB
- Enkellaags ZOAB
- Dicht asfaltbeton

□ Begrenzing onderzoeksgebied

## Bijlage 1b – Toenames alt. 10 (2x4) t.o.v. referentiesituatie



**Toename geluidbelasting t.o.v. referentiesituatie**

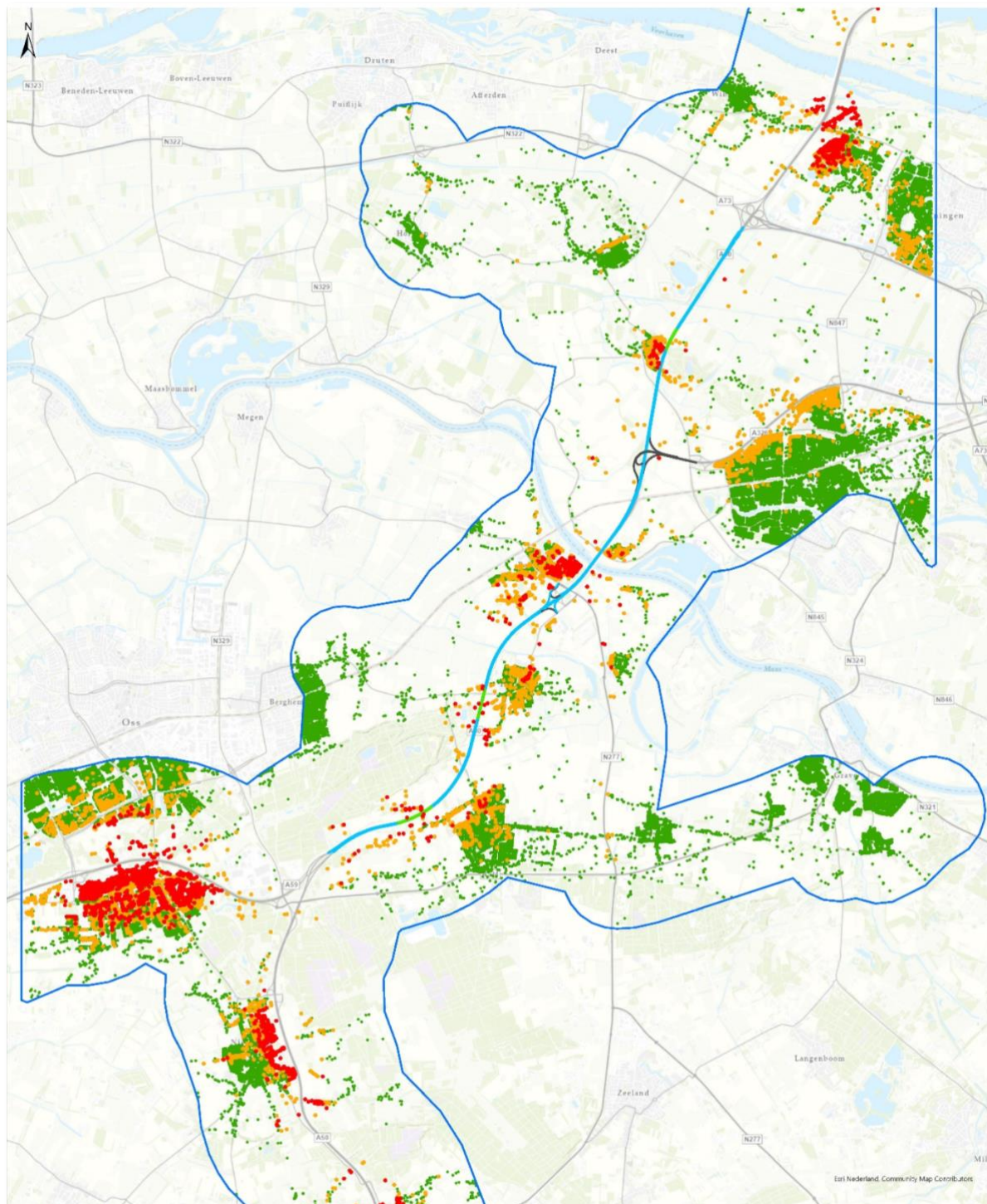
- Vrijwel gelijk
- Ongeveer 1 dB
- 2 dB of meer

**Bestaande verhardingen**

- Tweelaags ZOAB
- Enkellaags ZOAB
- Dicht asfaltbeton

□ Begrenzing onderzoeksgebied

## Bijlage 2a – Toenames alt. 3 (2x3) t.o.v. autonome situatie



**Toename geluidbelasting t.o.v. autonome situatie**

- Vrijwel gelijk
- Ongeveer 1 dB
- 2 dB of meer

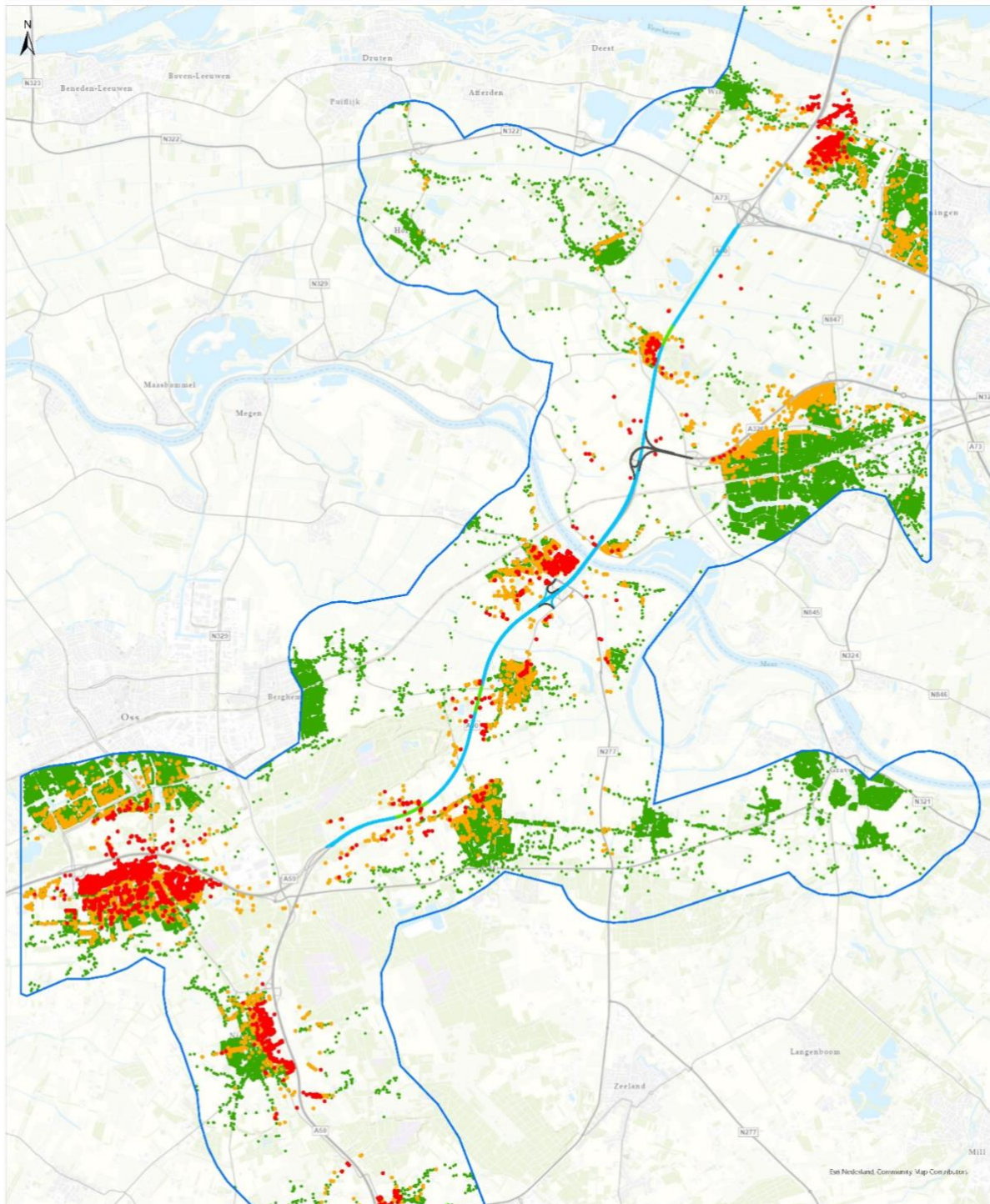
**Bestaande verhardingen**

- Tweelaags ZOAB
- Enkellaags ZOAB
- Dicht asfaltbeton

□ Begrenzing onderzoeksgebied



## Bijlage 2b – Toenames alt. 10 (2x4) t.o.v. autonome situatie




**Toename geluidbelasting t.o.v. referentiesituatie**

- Vrijwel gelijk
- Ongeveer 1 dB
- 2 dB of meer

**Bestaande verhardingen**

- Tweelaags ZOAB
- Enkellaags ZOAB
- Dicht asfaltbeton

 Begrenzing onderzoeksgebied