

## RAPPORT

# MIRT Verkenning A50 Ewijk - Bankhoef - Paalgraven

Milieueffectonderzoek Bodem

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 Bodem  
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 Bodem RHDHV

Opgesteld door: Sr adviseur Bodem 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>Effectbeoordeling bodem</b>	<b>13</b>
4.1	Situatie en opzet	13
4.2	Beleidskader	13
4.3	Grondverzet en wettelijk kader	14
4.4	Referentiesituatie milieuhydrische bodemkwaliteit	15
4.5	Effectbeoordeling kansrijke alternatieven	17
4.6	Mitigerende en compenserende maatregelen	18
4.7	Conclusie	18
4.8	Leemten in kennis	18

## 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 bodem 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

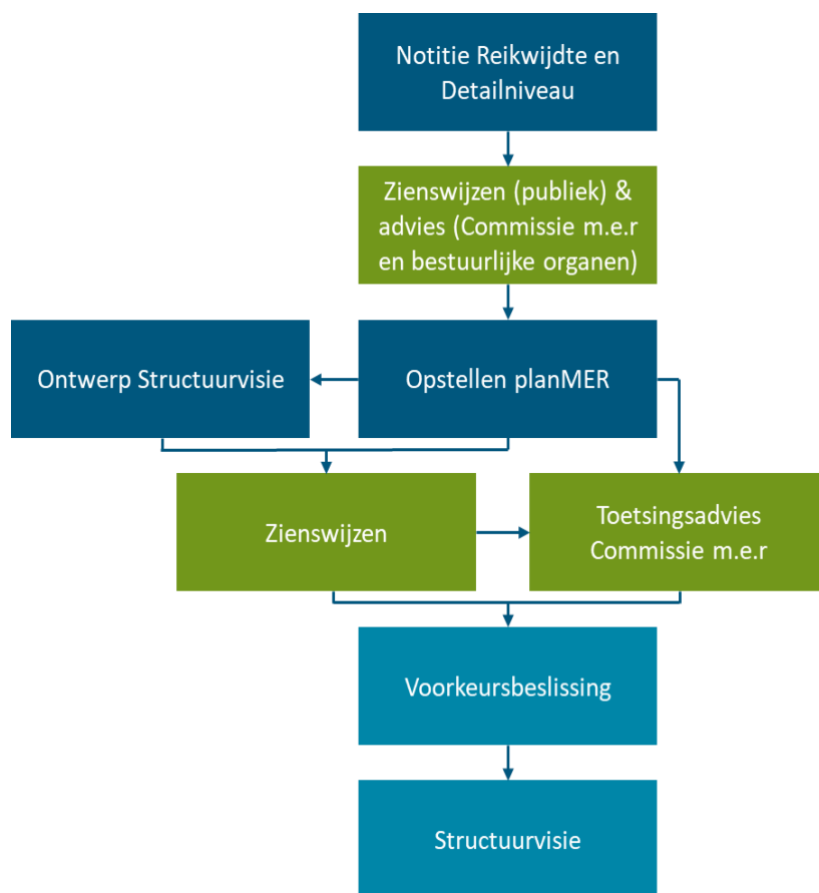


### Zienswijzen op de NRD, advies Commissie m.e.r. en Nota van Antwoord

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.

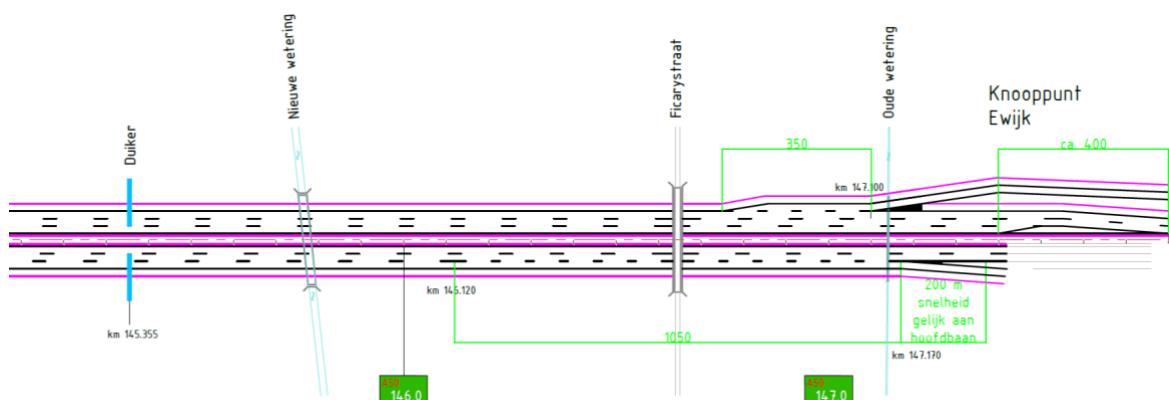
Op het traject liggen van noord naar zuid de volgende knooppunten/aansluitingen:

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



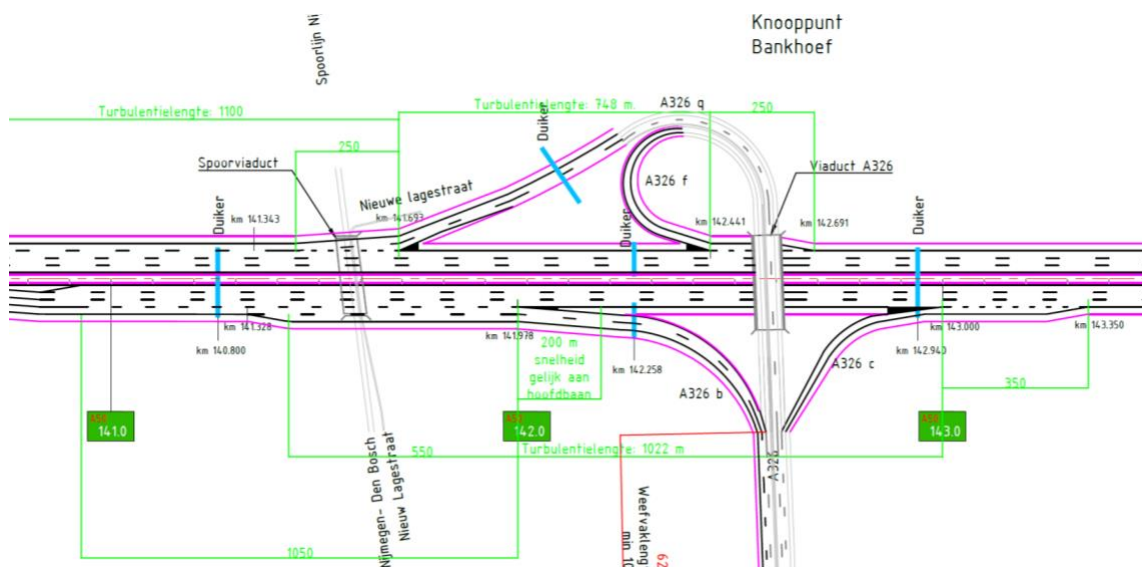
## vrijgegeven

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.

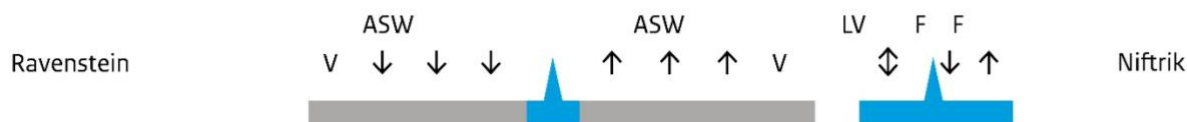


Afbeelding 4.2: Alternatief 3 ter hoogte van A50/A326 knooppunt Bankhoef

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 linkerzijde 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

## vrijgegeven

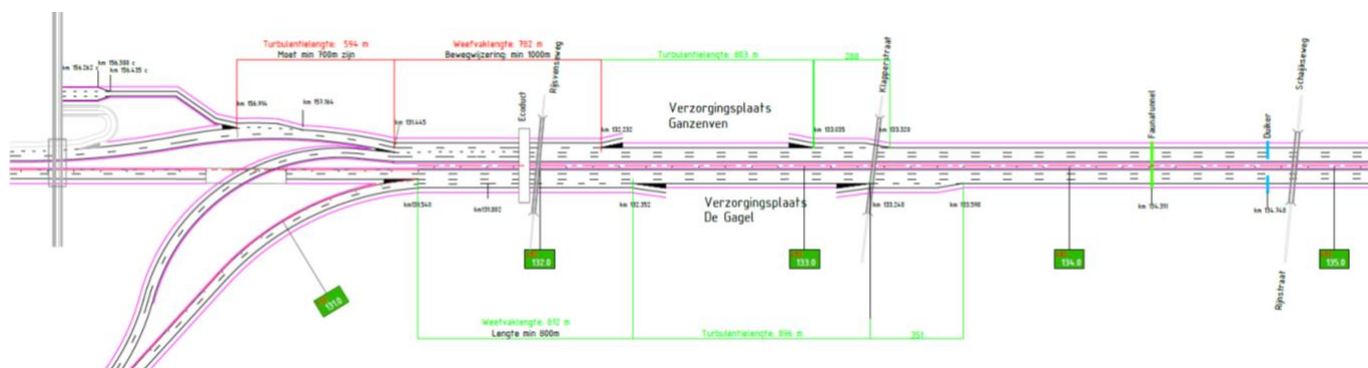
gerealiseerd voor landbouwverkeer en fietsverkeer. Vervolgens kunnen de dekken van de bestaande bruggen worden ingericht voor 3 rijstroken met een (smallle) vluchtstrook per rijrichting.



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.

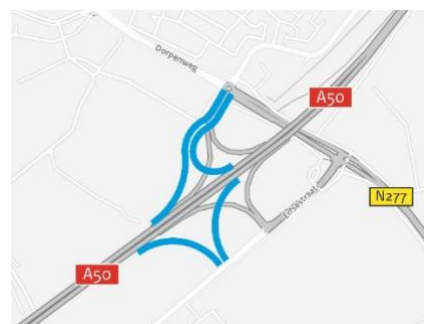


Afbeelding 4.4 Alternatief 3 ter hoogte van A50/A59 knooppunt Paalgraven

### 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.

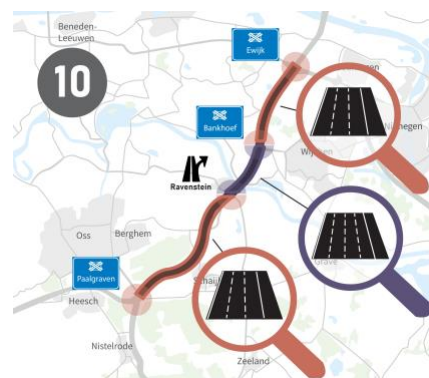
Vervolgens loopt de A50 in 3 rijstroken tot aan km 141,0 bij Bankhoef. Daar ligt in de huidige situatie een enkele uitvoegstrook richting A326. In alternatief 3 komt daar een extra uitvoegstrook bij en liggen er dus twee rijstroken om de A50 te verbinden met de A326. Tussen km 142,0 en km 143,0 is met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

## vrijgegeven

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 Effectbeoordeling bodem

### 4.1 Situatie en opzet

#### Situatie

Voor de aanpassing van de A50 corridor Nijmegen-Eindhoven (Paalgraven-Bankhoef-Ewijk) wordt een MIRT-verkenning uitgevoerd, waarbij de alternatieven inmiddels teruggebracht zijn naar twee kansrijke alternatieven. Dit onderdeel van de MIRT-verkenning beschrijft de effecten van de alternatieven voor aanpassing van de A50 op het thema “milieuhygiënische bodemkwaliteit”.

#### Opzet

Om vast te stellen waar bodemverontreinigingen mogelijk een knelpunt vormen in de realisatiefase, zijn eerst de meest voorkomende (grond)werkzaamheden in relatie tot de alternatieven inzichtelijk gemaakt. Vervolgens zijn de van toepassing zijnde wet- en regelgeving op de werkzaamheden en de bekende bodemkwaliteit vastgesteld. Voor het vaststellen van de bodemkwaliteit is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd en voor de inventarisatie van de bekende gegevens is gebruik gemaakt van de systematiek uit de NEN 5725 en de NEN 5717. Voor de inventarisatie van de bekende bodemgegevens is gebruik gemaakt van de bodeminformatiesystemen van de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN), de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) en de gemeente Oss.

### 4.2 Beleidskader

Het beleidskader voor het effect van een realisatie op de bodemkwaliteit staat beschreven in paragraaf 4.10.2 van de Nota van toelichting van het Besluit bodemkwaliteit. Hierin is het volgende aangegeven over het bepalen van een milieueffect van grondverzet:

*“Door de nieuwe regelgeving zal de verontreiniging van de bodem niet toenemen. Reeds aanwezige verontreinigingen kunnen wel worden verplaatst, omdat de nieuwe regelgeving het toepassen van licht verontreinigde grond en baggerspecie mogelijk maakt. Dit was ook al mogelijk op grond van de Vrijstellingsregeling grondverzet. Overigens biedt verschuiven van bestaande verontreinigingen ook nieuwe kansen om gewenste verbeteringen van de (water)bodemkwaliteit te realiseren. Als uitgangspunt voor het beleid geldt het behoud van bestaande bodemkwaliteit (standstill) binnen een beheersgebied (zie paragraaf 4.6.4). Dit wordt gewaarborgd door het systeem van bodemkwaliteitsklassen. De grenzen van deze klassen zijn gebaseerd op humane en ecologische risico’s. De Maximale Waarden voor de klassen Wonen en Industrie zijn gebaseerd op voorstellen van RIVM en vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De schoonste klasse, die geldt voor landbouw en natuur, is gebaseerd op de kwaliteit die het onverdachte deel van de Nederlandse bodem nu heeft, inclusief door de mens veroorzaakte diffuse belasting. De Maximale Waarden voor deze klasse, de zogenaamde Achtergrondwaarden, zijn eveneens vastgelegd in de Regeling.”*

Uit bovenstaande blijkt dat voor grondverzet het uitgangspunt standstill (gelijke bodemkwaliteit of beter) is. Het effect is dus altijd gelijk (0) of beter dan de referentiesituatie. Wanneer in de realisatie of de gebruiksfase een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetroffen met risico voor de omgeving of wanneer een geval van bodemverontreiniging ontstaat, is sanering noodzakelijk. Echter is het saneren van bodemverontreinigingen in het plangebied geen doel bij de realisatie van het project. Bij het wegnemen van een verontreiniging die geen risico vormt voor mens en natuur, moet overwogen worden of het milieurendement opweegt tegen hogere kosten, de negatieve effecten op de duurzaamheid van het grondverzet als gevolg van meer grondbewegingen en de kans dat ‘schonere’ grond opnieuw verontreinigd raakt door het voortdurend bodemgebruik.



### 4.3 Grondverzet en wettelijk kader

In de realisatiefase zal grondverzet plaatsvinden, maar op dit moment is het ontwerp nog niet tot op het detailniveau uitgewerkt dat de grondwerkzaamheden per locatie vastgesteld kunnen worden. In Tabel 4-1 zijn daarom de meest voorkomende (grond)werkzaamheden bij aanpassing en/of verbreding van wegen weergegeven.

Tabel 4-1 Overzicht meest voorkomende (grond-)werkzaamheden

Onderdeel	Werkzaamheden
Verbreden grondlichaam voor het verbreden van de A50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontgraven/opschonen van een deel van de ontvangende bodem als voorbereiding op de toepassing</li> <li>• Plaatselijk baggeren tot vaste waterbodem als voorbereiding op de toepassing</li> <li>• Toepassen grond (inclusief overhoogte/voorbelasting)</li> <li>• Bemaling grondwater ten behoeve van de voorbelasting</li> </ul>
Verbreden bestaande verharding en verleggen rijbanen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanhelen verhardingsconstructie</li> <li>• Plaatselijk frezen/breken van bestaande asfaltverharding</li> <li>• Plaatselijk opbreken en ontgraven van bestaande funderingsmateriaal</li> <li>• Ontgraven (berm)grond voor nieuw cunet</li> <li>• Toepassen (zand)grond voor nieuw cunet</li> <li>• Toepassen nieuw funderingsmateriaal</li> <li>• Toepassen nieuwe asfaltverharding</li> <li>• (opnieuw) Toepassen bermgrond</li> </ul>
Reconstructie bestaande verharding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaatselijk frezen/breken van bestaande asfaltverharding</li> <li>• Plaatselijk opbreken en ontgraven van bestaande funderingsmateriaal</li> <li>• Ontgraven bermgrond voor nieuw cunet</li> <li>• Toepassen (zand)grond voor nieuw cunet</li> <li>• Toepassen nieuw funderingsmateriaal</li> <li>• Toepassen nieuwe asfaltverharding</li> <li>• (opnieuw) Toepassen bermgrond</li> </ul>
Aanpassen/nieuwbouwen kunstwerken (tunnels, bruggen, duikers, geluidsschermen etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontgraven/opschonen van een deel van de ontvangende bodem als voorbereiding op de toepassing voor de verbreding grondlichamen</li> <li>• Eventueel ontgraven voor aanbrengen fundering voor nieuwe constructies</li> <li>• Toepassen grond (inclusief overhoogte/voorbelasting)</li> <li>• Bemaling grondwater ten behoeve van voorbelasting of drooglegging bouwkuipen</li> </ul>
Dempen watergangen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baggeren sliblaag tot op vaste waterbodem</li> <li>• Toepassen grond als demping en/of voorbelasting</li> <li>• Bemaling grondwater ten behoeve van voorbelasting</li> </ul>
Opbouwen en inrichten werkterreinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontgraven/opschonen van een deel van de ontvangende bodem als voorbereiding</li> <li>• Toepassen (zand)grond voor egalisatie en cunet</li> <li>• Toepassen nieuw funderingsmateriaal</li> <li>• Toepassen nieuwe verharding (beton, asfalt en/of halfverharding)</li> </ul>

Uit het bovenstaande blijkt dat de werkzaamheden vooral bestaan uit het toepassen en hergebruiken van bodem en bouwstoffen. De wettelijke voorwaarden voor deze werkzaamheden zijn beschreven in Tabel 4-2.

Tabel 4-2 Overzicht wetgeving Besluit bodemkwaliteit en Wet bodembescherming

Materiaal	Wettelijk kader
Tijdelijke uitname grond	<p>Op het tijdelijk uitnemen van de grond is artikel 36.3 van het Bbk van toepassing. In artikel 36 lid 3 van het Besluit Bodemkwaliteit is aangegeven dat "Het tijdelijk verplaatsen of uit de toepassing wegnemen van grond is toegestaan, indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde conditie opnieuw in die toepassing wordt aangebracht".</p> <p>Op basis van het bovenstaande is het uitnemen en weer terugbrengen (= toepassen) van de grond bij in principe vrijgesteld van verkennend bodemonderzoek. Dit grondverzet kan wettelijk geborgd worden met</p>

## vrijgegeven

Materiaal	Wettelijk kader
	bijvoorbeeld een vooronderzoek conform de NEN 5725 (landbodem) waarin is aangetoond dat er geen sterke verontreinigingen zijn te verwachten.
Tijdelijke uitname grond wegbermen	In artikel 63 en 64 uit het Bbk worden de bermen van rijkswegen beschouwd als één toepassing of gebied waarbinnen de bodemkwaliteit beleidsmatig is vastgesteld als bodemkwaliteitsklasse Industrie. Het is toegestaan om voor (spoor)wegenbouw of –reconstructie bermgrond uit te nemen en weer terug te brengen als bermgrond in de nieuwe berm onder artikel 36.3 (zelfde soort toepassing: berm wordt berm, maar niet op de exact zelfde plaats). Voor deze vorm van grondverzet is geen milieuhygiënische verklaring vereist en is in principe vrijgesteld van verkennend bodemonderzoek.
Toepassen grond	Voor het toepassen van grond van elders dient te worden voldaan aan de eisen zoals gesteld in het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij wordt in principe “Stand still” gehanteerd. Dit houdt in dat aan te voeren grond voorzien moet zijn van een milieuhygiënische verklaring en dat de toe te passen grond van een betere of een vergelijkbare kwaliteit is dan die van de ontvangende bodem. Als aanvulling hierop gelden de regels uit de nota bodembeheer van de Omgevingsdienst Brabant Noord (odbn), de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) en de gemeente Oss.
Afvoeren en/of elders toepassen vrijkomende grond en baggerspecie	Vrijkomende materialen die niet binnen het project hergebruikt (kunnen) worden en niet elders toegepast worden vallen onder de afvalstoffenwet en moeten volgens de regels uit het Landelijk afvalstoffenplan (LAP) getransporteerd en voor hergebruik aangeboden worden bij een vergunde inrichting. Herbruikbare grond en baggerspecie kunnen onder voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit elders toegepast worden en afhankelijk van de locatie van vrijkomen en de toepassingslocatie kan dit onder een bodemkwaliteitskaart of een milieuhygiënische verklaring.
Baggeren sloten en verspreiden baggerspecie en verleggen van watergangen	<p>Het baggeren van sloten en het verspreiden op aangrenzend perceel zonder milieukundig bodemonderzoek is toegestaan mits voldaan aan de voorwaarden opgenomen in artikel 4.3.4.lid 4 van de Regeling bodemkwaliteit. Dit geldt voor de baggerspecie dat niet afkomstig is van oppervlaktewateren in de gebieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. die zijn bebouwd, daaronder begrepen kassen- en industriegebieden;</li> <li>• b. waar regelmatig beroeps- of pleziermotorvaart plaatsvindt;</li> <li>• c. waar geloosd wordt na de laatste keer dat er is gebaggerd;</li> <li>• d. grenzend aan wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag, tenzij het betreft bermsloten op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering niet loost;</li> <li>• e. met een oeverbeschoeiing die bestaat uit met gecreosoteerde olie behandeld hout;</li> <li>• f. waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat deze niet voldoen aan de maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie als bedoeld in artikel 35, onder f en i, van het besluit, of</li> <li>• g. die niet zijn aangegeven in een beheerplan als bedoeld in artikel 4.6 van de Waterwet.</li> </ul> <p>Een greppel/infiltratiesloot is formeel landbodem, het is geen onderdeel van het oppervlaktewatersysteem (zie definitie NEN 5717:2017).</p>
Omgang met ernstig verontreinigde bodem	Werkzaamheden in en met ernstig verontreinigde grond vallen buiten de reikwijdte van het Besluit bodemkwaliteit. De omgang met ernstig verontreinigde grond is geregeld in de Wet bodembescherming en verder uitgewerkt in de Circulaire bodemsanering 2013. Voor werkzaamheden in ernstig verontreinigde grond moet een melding zoals bedoeld in artikel 28 uit de Wet bodembescherming gedaan worden. Afhankelijk van de situatie kan deze bestaan uit een BUS-melding of een saneringsplan. Uitgangspunt vanuit de Wet bodembescherming is dat de bodem bij realisatie niet (verder) verontreinigd raakt. Tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet (verwacht 01-01-2024) geldt de Wet bodembescherming voor de aanpak van bodemverontreiniging daarna geldt de nieuwe Omgevingswet waarbij andere regels gelden. Bevoegd gezag in de Wet bodembescherming is de provincie, in de Omgevingswet is het bevoegd gezag de gemeente.

## 4.4 Referentiesituatie milieuhygiënische bodemkwaliteit

### Diffuse bodemkwaliteit

De diffuse bodemkwaliteit in het plangebied is vastgelegd in de bodemkwaliteitskaarten van de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN), de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) en de gemeente

Oss. Hieruit blijkt dat de bodem ter plaatse van de A50 niet gezoneerd is. Rijkswegen en provinciale wegen, inclusief de onverharde wegbermen (allen een andere beheerorganisatie dan de gemeenten), zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Voor de uitgesloten gebieden geldt het generieke kader van het Besluit. De bodem ter plaatse van de rijksweg is in lijn met het beleid uit het Besluit bodemkwaliteit (art. 63 en 64) geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse Industrie.

### **Kwaliteit wegbermen Rijkswegen**

Uit de inventarisatie van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en saneringen blijkt dat wegbermen van de A50 niet ernstig verontreinigd zijn. Dit ligt in lijn met de uitgangspunten uit de 'Factsheet met bermgrond bij auto(snel)wegen' van Rijkswaterstaat<sup>5</sup>. Het toepassen en hergebruiken van grond onder de op of nabij regeling (art. 36.3) is hier mogelijk, mits de bodemkwaliteit de interventiewaarde niet overschrijdt.

Dit geldt niet voor de bermen waar de verwachting is dat de bodem wel ernstig verontreinigd is. Dit zijn over het algemeen smalle wegbermen of wegbermen waar *"good housekeeping"* (zie de factsheet, pagina 2), lastig uitvoerbaar blijkt. Het gaat hierbij om bermen waar de volgende situaties op van toepassing zijn:

- Smalle (tussen-)bermen bij kunstwerken, toe- en afritten.
- Smalle (tussen-)bermen bij geluidsschermen of bij een verdiepte ligging.
- Smalle (tussen-)bermen met relatief veel wegmeubilair.
- Bermen langs (rijks)wegen waar geen ZOAB is toegepast.
- Bermen zonder vluchtstrook.
- Bermen met beperkte afvoermogelijkheden van afstromend wegwater.

De bovengenoemde bermen moeten als 'verdacht' beschouwd worden. Als in dergelijke bermen grondverzet plaats gaat vinden moet op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek of verkennend bodemonderzoek vastgesteld worden of grondverzet uitgevoerd mag worden volgens het Besluit bodemkwaliteit of gesaneerd moet worden volgens de Wet bodembescherming. Met name de smalle (tussen-)bermen bij kunstwerken, toe- en afritten zijn van toepassing op het traject van de A50, een voorbeeld hiervan is de versmalde berm ter hoogte van ecoduct Herperduin.

### **Puntbronnen en ernstig verontreinigde locaties**

Voor zover bekend zijn binnen het zoekgebied geen locaties met ernstige bodemverontreiniging aanwezig die een risico vormen voor mens en natuur. Ook zijn er geen voormalige stortplaatsen en (voormalige) ondergrondse (brandstof-)tanks aanwezig. Wel zijn er ten noorden van knooppunt Paalgraven twee tankstations aanwezig, deze vallen echter volledig buiten het ontwerp.

### **Toepassingen IBC-bouwstof**

In Nederland zijn er in het verleden werken met IBC-bouwstoffen aangelegd. ICB-bouwstoffen mochten tot alleen toegepast worden in werken. Deze werken zijn functionele, nuttige toepassingen van bouwstoffen zoals gebouwen, (spoor)wegen, bruggen, geluidswallen en dijken. Een voorbeeld van een IBC-bouwstof is AVI-bodemas (ook wel AEC-bodemas). Binnen het plangebied bevinden zich geen toepassingen van IBC-bouwstoffen. Ten noorden en zuiden van het plangebied zijn er wel IBC-bouwstoffen toegepast, het gaat hier om AVI-bodemas (figuur 8.2.2.1). Vanaf 1 januari 2024 zal het volledig verboden zijn om AVI-bodemas toe te passen als IBC-bouwstof. Voor IBC-bouwstoffen geldt dat ze verwijderd moeten worden als het werk zijn functie verliest. De IBC-bouwstoffen die in dat geval vrijkomen, moeten opgewerkt worden die voldoen aan de kwaliteitseisen uit het Besluit bodemkwaliteit (na 01-01-2024 uit het Besluit activiteiten leefomgeving).

<sup>5</sup> <https://www.bodemplus.nl/@133951/factsheet-omgaan-bermgrond-auto-snel-wegen/>



Figuur 8.2.2.1: Knooppunt Ewijk en Paalgraven met de contouren waar AVI-bodemmas is toegepast (paars) en de contour van het plangebied (zwart)

### PFAS houdende grond

Voor de provincie Noord-Brabant zijn in 2020 de bodemkwaliteitskaarten voor PFAS vastgesteld. Deze kaarten zijn opgesteld op basis van uitgevoerd bodemonderzoek en hieruit blijkt dat de bodemkwaliteit (zowel bij ontgraving als toepassing) is vastgesteld als Landbouw/natuur. De normwaarden voor het hergebruik van PFAS-houdende grond in het plangebied liggen in lijn met de landelijke normwaarden uit het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond (versie december 2021). Voor de provincie Gelderland is vastgesteld dat de landelijke normwaarden worden aangehouden, voor zowel ontgraving als toepassing. Op basis van de beschikbare PFAS-kaarten wordt er binnen het plangebied geen “niet-toepasbare grond” verwacht.

### Waterbodemkwaliteit

In het plangebied is een aantal watergangen aanwezig, die bij de verbreding van de rijksweg gedempt of verplaatst moeten worden. Het gaat voornamelijk om sloten die zich tussen de A50 en de aangrenzende percelen bevinden. Van de watergangen is (nog) niet bekend wat de actuele waterbodemkwaliteit is, ook de baggercyclus en beschoeiingstype zijn niet bekend. Gezien de ligging van de watergangen ten opzichte van de rijkswegen is het aannemelijk dat een deel van het afstromend wegwater in de watergangen terecht komt en een effect heeft op de waterbodemkwaliteit. In het geval dat een watergang verplaatst wordt, is het grondverzet voor de verplaatsing vrijgesteld van waterbodemonderzoek, indien voldaan wordt aan de voorwaarden van artikel 4.3.4.lid 4 van de Regeling bodemkwaliteit. In alle andere gevallen is vrijkomende baggerspecie niet herbruikbaar zonder een verkennend waterbodemonderzoek.

## 4.5 Effectbeoordeling kansrijke alternatieven

Het is wettelijk niet geoorloofd dat de mate van bodemverontreiniging toeneemt bij werkzaamheden in de bodem of bij een toepassing (standstill principe). Dit betekent dat bij de realisatie van de aanpassing van de A50 geen negatief effect op de bodem kan ontstaan. Bij verwijdering van verontreinigde grond kan lokaal een positief effect ontstaan maar dit is geen projectdoelstelling. Bij verwijderen van verontreiniging moet afgewogen worden of het negatieve effect op de duurzaamheid en de kosten in verhouding zijn met het positieve effect.

## 4.6 Mitigerende en compenserende maatregelen

Voor het criterium bodemkwaliteit zijn geen mitigerende of compenserende maatregelen.

## 4.7 Conclusie

Het is wettelijk niet geoorloofd dat de mate van bodemverontreiniging toeneemt bij werkzaamheden in de bodem of bij een toepassing (standstill principe). Dit betekent dat bij de realisatie van de aanpassing van de A50 geen negatief effect op de bodem kan ontstaan. Zoals is weergegeven in Tabel 4-3 is het effect bij realisatie dus altijd gelijk (0) of beter. De verschillende alternatieven voor de verbreding zijn hierbij niet onderscheidend.

Tabel 4-3 Effect bodemkwaliteit bij realisatie

Criteriaum	Parameter	Effect	Alternatief
Bodemkwaliteit	Beïnvloeding van de bodemkwaliteit door puntbronnen. Aansnijding (eventuele) vervuilde locaties.	0	Niet onderscheidend
	Verstoring van vervuilde locaties	0	Niet onderscheidend
Waterbodemkwaliteit	Kwaliteit waterbodem	0	Niet onderscheidend

## 4.8 Leemten in kennis

Op basis van de alternatieven is weinig bekend over het voorgenomen grondverzet. Zo is niet bekend waar en hoe diep gegraven moet worden tijdens de realisatie en waar grond toegepast moet worden.

De actuele bodemkwaliteit is met deze beoordeling niet volledig vastgesteld en de systematiek uit de NEN5725 en de NEN5717 is niet volledig gevolgd. Om de actuele bodemkwaliteit met een gedetailleerde omschrijving van het plangebied vast te stellen, moet een volledig vooronderzoek conform de systematiek uit de NEN5725 en de NEN5717 uitgevoerd worden. Deze onderzoeken zullen plaatsvinden in de volgende fase (planning- en studiefase) op basis van een gedetailleerd ontwerp. Met een vooronderzoek (water)bodem worden alle bekende gegevens van de (water)bodemkwaliteit in relatie tot het ontwerp en de in detail uitgewerkte grondwerkzaamheden vastgesteld. Hieruit volgen de locaties waar grondverzet op basis van het Besluit bodemkwaliteit toegestaan is of (verdachte) locaties die (nader) onderzocht worden en/of locaties waar de bodem bij realisatie gesaneerd moet worden.

Op dit moment is nog niet duidelijk of en waar er tijdens de realisatie bodembedreigende activiteiten plaats gaan vinden. Bodembedreigende activiteiten zijn alle activiteiten waarbij stoffen in de bodem terecht kunnen komen of handelingen worden uitgevoerd die de bodemkwaliteit aan kunnen tasten. Deze activiteiten moeten voorafgaand aan de realisatiefase worden geïnventariseerd en in het kader van het activiteitenbesluit worden gemeld. Op plekken waar bodembedreigende activiteiten plaats vinden dient in overeenstemming met het activiteitenbesluit en het besluit van het bevoegd gezag een (NUL-situatie) bodemonderzoek uitgevoerd te worden waarmee na afloop kan worden aangetoond dat er geen verontreinigingen in de bodem zijn gekomen.