

RAPPORT

MIRT Verkenning A50 Ewijk - Bankhoef - Paalgraven

Milieueffectonderzoek Externe veiligheid

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 Externe veiligheid
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): Niels Barten, Carel Schut

Opgesteld door: Adviseur Externe Veiligheid 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 veeleenvoudigd 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

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	MIRT Verkenning A50 Ewijk-Bankhoef-Paalgraven	1
1.3	Onderzoeksgebied	2
2	Besluitvorming en m.e.r.-procedure	4
3	Kansrijke alternatieven vergeleken met referentiesituatie 2040	7
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
4	Effectbeoordeling externe veiligheid	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Beleidskader	13
4.3	Beoordelingskader en onderzoeksopzet	14
4.4	Effectbeschrijving en autonome ontwikkeling	21
4.5	Verplichte mitigerende en compenserende maatregelen	40
4.6	Conclusies	40
4.7	Leemten in kennis	41

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 externe veiligheid 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) 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 bedrijfspercelen 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 wet¹ 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.

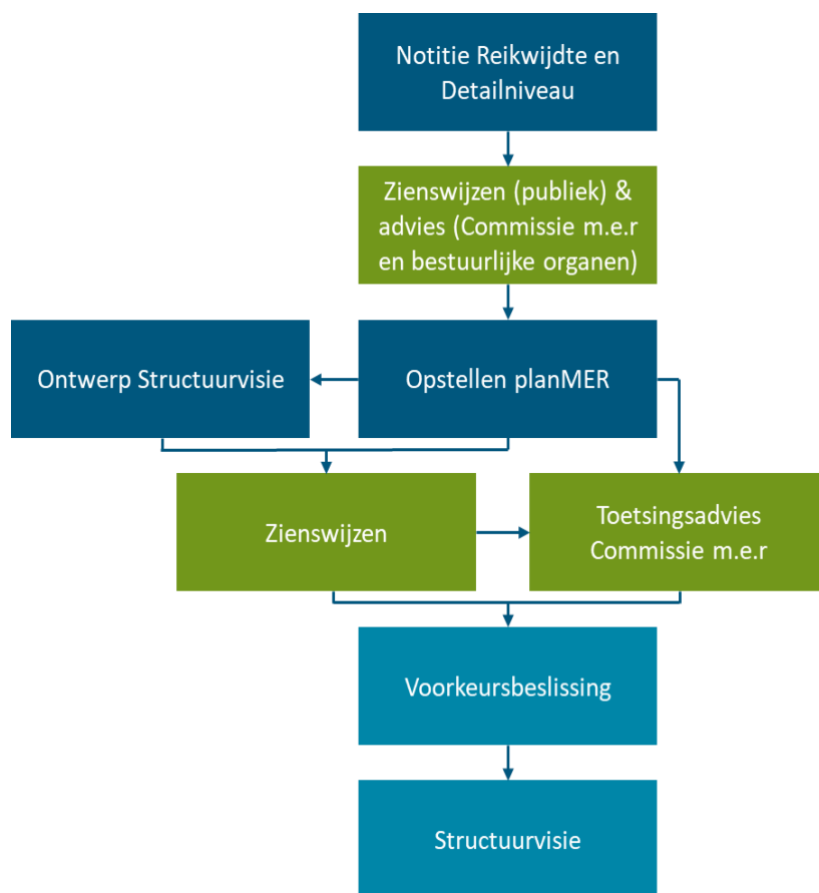
¹ Paragraaf 7.7, artikel 7.23 van de Wet milieubeheer

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 uitgebracht².

In een oplegnotitie³ 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.

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

³ 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 uitgewerkt⁴, 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 ongevals cijfers 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

⁴ 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.

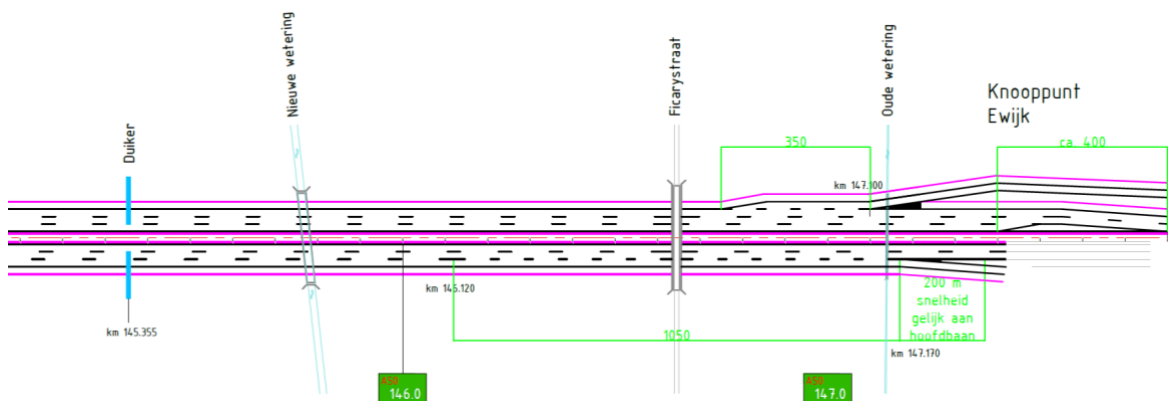
Op het traject liggen van noord naar zuid de volgende knooppunten/aansluitingen:

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



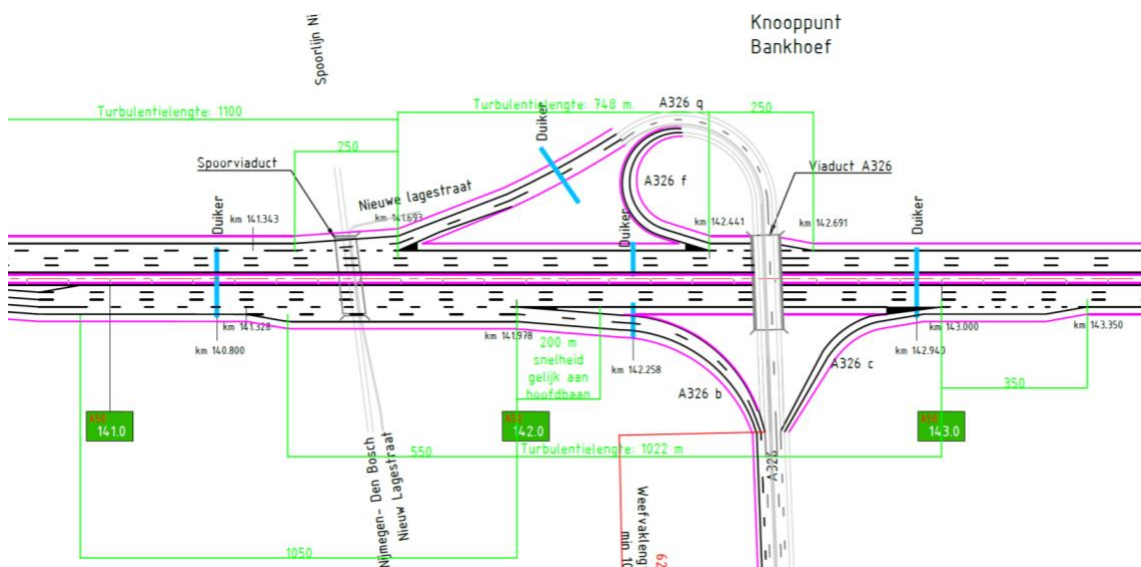
Beperkt verspreid

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.

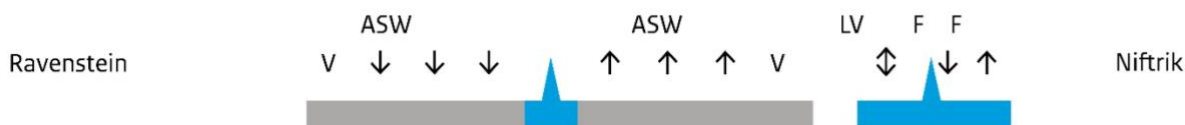


Afbeelding 4.2: Alternatief 3 ter hoogte van A50/A326 knooppunt Bankhoef

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

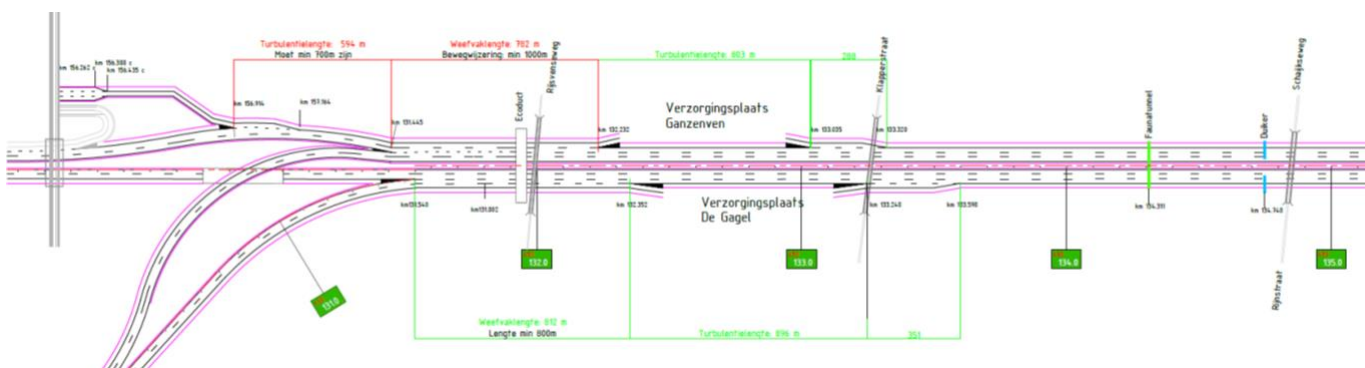
gerealiseerd voor landbouwverkeer en fietsverkeer. Vervolgens kunnen de dekken van de bestaande bruggen worden ingericht voor 3 rijstroken met een (smalle) vluchtstrook per rijrichting.



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.

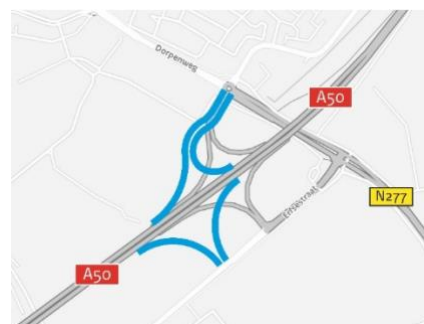
Ter hoogte van kilometer 132,6 ligt verzorgingsplaats De Ganzenven, waar tevens een tankstation is gevestigd. Op de verzorgingsplaats worden extra parkeervoorzieningen gerealiseerd. Hier ligt een uitvoegstrook bij km 133,3 ter ontsluiting van de verzorgingsplaats. De toerit vanaf de verzorgingsplaats 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 rechterrijstrook 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

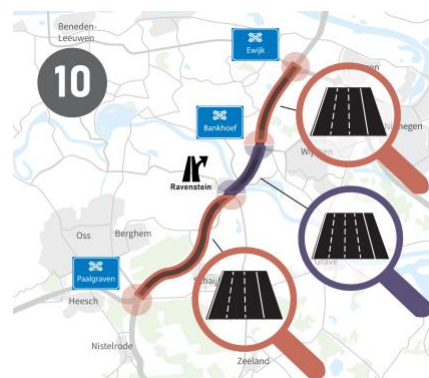
In *alternatief 10* wordt het tracé tussen knooppunt Ewijk en knooppunt Paalgraven uitgebreid met één extra rijstrook per rijrichting (2x3). Het voornaamste verschil tussen alternatief 3 en alternatief 10 is dat de A50 tussen de aansluiting Ravenstein en knooppunt Bankhoef in alternatief 10 verbreed 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 Effectbeoordeling externe veiligheid

4.1 Inleiding

Externe veiligheid gaat over het “risico op slachtoffers door ongevallen met gevaarlijke stoffen”. Onderzoek naar externe veiligheid heeft als doel de veranderingen ten gevolge van de aanpassingen van de A50 op de omgeving in beeld te brengen, gericht op het inzichtelijk maken van het effect van het vervoer van gevaarlijke stoffen. De rijksweg A50 is te kwalificeren als een risicobron in het kader van externe veiligheid, omdat er gevaarlijke stoffen overheen getransporteerd worden. Wanneer er aanpassingen plaatsvinden aan een risicobron, kan dit impact hebben op de omgeving.

Door een vergelijking te maken tussen de referentiesituatie en de twee alternatieven, worden mogelijke verschillen in beeld gebracht. De alternatieven zijn hierbij in de basis getoetst aan de *Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten*⁵ (hierna: Beleidsregels EV-beoordeling) en de *Regeling basisnet*, omdat het de voorbereiding op een Structuurvisie (in het kader van de Wet ruimtelijke ordening en Tracéwet) betreft. Naast toetsing aan de bovengenoemde wetgeving is voorgesorteerd op de komst van de Omgevingswet die per 1 januari 2024 in werking treedt. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet verandert tevens het externe-veiligheidsbeleid. Met de inwerkingtreding van het nieuwe beleid worden nieuwe toetsingscriteria geïntroduceerd. In deze fase is het belangrijk hier rekening mee te houden. Bovengenoemde wetgeving vraagt in deze fase geen onderzoek van domino-effecten met andere risicobronnen in de omgeving van de rijkswegen.

4.2 Beleidskader

Het externe-veiligheidsbeleid ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen is geregeld in de Regeling basisnet. Het basisnet maakt onderscheid tussen de infrastructuur, het vervoer (van gevaarlijke stoffen over die infrastructuur) en de ruimtelijke ordening (van het betrokken gebied). In onderstaand kader is een toelichting op het basisnet opgenomen.⁶ Op wijzigingen van de infrastructuur en/of verkeersbesluiten is de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten⁷, paragraaf 2.1, (verder aangeduid met ‘Beleidsregels EV-beoordeling’) van toepassing.

Basisnet

Het basisnet vormt het wettelijk kader om de spanning te beheersen tussen:

1. *de noodzaak en toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen;*
2. *de behoefte om de fysieke ruimte langs en boven de infrastructuur intensiever te benutten;*
3. *het bieden van een maatschappelijk geaccepteerd beschermingsniveau aan mensen die wonen, werken en recreëren langs transportroutes die voor het vervoer van gevaarlijke stoffen gebruikt kunnen worden.*

Het basisnet houdt een netwerk van voor het (doorgaande) vervoer van gevaarlijke stoffen van belang geachte infrastructuur in. Aan deze (basisnet-)infrastructuur is een bepaalde risicoruimte toegekend; in de vorm van een plafond voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} langs de betreffende weg, vaarweg of spoorweg. De aard en omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen dient zodanig te zijn dat het daarmee gepaard gaande plaatsgebonden risico het plafond niet overschrijft. De risicoplafonds zijn op bepaalde wijze afgeleid uit de vervoersaantallen zoals weergegeven in de tabellen van de Regeling basisnet en de aanvullende tabel in de Beleidsregels-EV. De risico's worden daarmee niet gebaseerd op het werkelijke vervoer op die infrastructuur. Binnen de risicoplafonds gelden ruimtelijke beperkingen.

⁵ De Beleidsregels EV-beoordeling is gebaseerd op de beoordeling van tracébesluiten. Deze MIRT-verkenning betreft echter een structuurvisie. Aangezien er voor een structuurvisie geen aparte beoordeling in de wetgeving is opgenomen, worden de beleidsregels voor tracébesluiten gebruikt.

⁶ Er vinden geen aanpassingen aan onderliggend wegennet (geen onderdeel zijnde van verbindingbogen) plaats.

⁷ Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten (Beleidsregel), Staatscourant nr. 25839, 1 oktober 2014

Voor de beoordeling is met te gehanteerde criteria aangesloten bij vigerende wet- en regelgeving⁸:

- Beleidsregels EV-beoordeling
- Regeling basisnet
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)⁹
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)¹⁰

Daarnaast is voorgesorteerd op de komst van de Omgevingswet en zijn de nieuwe definities betreffende aandachtsgebieden en de kwetsbaarheid van gebouwen overgenomen:

- Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)¹¹

4.3 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

4.3.1 Uitgangspunten

Voor het milieuthema externe veiligheid dient op basis van de relevante wet- en regelgeving getoetst te worden aan de volgende aspecten (zie ook Tabel 4-1):

Vigerende wetgeving:

- Plaatsgebonden risico
- Groepsrisico
- Plasbrandaandachtsgebied

Omgevingswet:

- Plaatsgebonden risico
- Brandaandachtsgebied
- Explosieaandachtsgebied

Plaatsgebonden risico (PR)

Risico op een plaats langs, op of boven een transportroute, uitgedrukt in een waarde voor de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval op die transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (Bevt artikel 1). Deze kans is afhankelijk van de omvang en samenstelling van de transportstroom (de stoffen) en van de veiligheid van de infrastructuur (de ongevalskans).

Groepsrisico (GR)

Cumulatieve kansen per jaar per kilometer transportroute dat tien of meer personen in het invloedsgebied van een transportroute overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval op die transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (Bevt artikel 1). Deze kans is niet alleen afhankelijk van de omvang en samenstelling van de transportstroom (de stoffen) en van de veiligheid van de infrastructuur (de ongevalskans), maar ook van de omvang en de spreiding van de bevolking in de nabijheid van de infrastructuur. De omvang van het groepsrisico wordt afgezet tegen de zogenaamde oriëntatiewaarde.

⁸ Inclusief onderliggende handleidingen. Zoals:

- Handleiding Risicoanalyse Transport (HART), versie 11 januari 2017, RIVM
- Kader externe veiligheid weg, versie 5, 22 juli 2015, Rijkswaterstaat.

⁹ Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Staatsblad. 2016, nr. 450, 21 november 2015. Wordt alleen toegepast voor de definities (beperkt) kwetsbaar object.

¹⁰ Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), Staatsblad 2013, nummer 307, inwerkingtreding 1 april 2015

¹¹ Besluit kwaliteit leefomgeving, Geconsolideerde staatsbladversie 14 april 2022

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Het PAG is het gebied waar bij het realiseren van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten rekening dient te worden gehouden met de mogelijke gevolgen van een ongeval met brandbare vloeistoffen (Bevt artikel 1). Een zogenoemde plasbrand treedt op doordat bij een incident op de weg brandbare vloeistoffen vrijkomen en ontsteken. De effecten van een ongeval met deze stoffen reikt tot de eerste tiental meters naast de weg.

Een PAG is aanwezig langs snelwegen waarover substantiële hoeveelheden brandbare vloeistoffen zoals diesel en benzine worden vervoerd. Het PAG is een gebied van 30 meter, gemeten vanaf de buitenste kantlijn van de doorgaande route en de buitenste kantlijn van verbindingbogen van knooppunten. Dit is toegelicht in de regeling van de staatssecretaris van infrastructuur en milieu in 2016.¹²

Eisen aan objecten:

- Voor bestaande objecten in het PAG gelden geen aanvullende bouweisen.
- Aan nieuwe gebouwen binnen het PAG worden extra eisen gesteld vanwege de externe-veiligheidsrisico's en meer specifiek worden er maatregelen geëist om de effecten van een plasbrand te beperken.
- Voor de bestaande objecten die als gevolg van het project in het PAG komen te liggen, geldt tevens dat deze kunnen blijven staan en dat er geen aanleiding is om deze objecten aan te kopen.
- Voor objecten die door het project in het PAG komen te liggen gelden geen aanvullende bouweisen.

Brandaandachtsgebied (Bag)

Dit is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongeval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m² is (Bkl - Besluit kwaliteit leefomgeving artikel 5.12, lid 1). Voor autosnelwegen die onder de Regeling basisnet vallen is het Bag vastgesteld op 30 meter gemeten vanaf de buitenste kantlijn van de doorgaande rijbaan en de buitenste kantlijn van verbindingbogen van de knooppunten. De wijze van meten komt overeen met het PAG.

Explosieaandachtsgebied (Eag)

Dit is de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongeval dat leidt tot:

- een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE), de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m² is, en
- een explosie, anders dan onder a, de overdruk ten hoogste 10 kPa is. (Bkl - Besluit kwaliteit leefomgeving artikel 5.12, lid 2).

Voor autosnelwegen die onder het de Regeling basisnet vallen is het Eag vastgesteld op 200 meter. Dit is een gebied van 200 meter, gemeten vanaf de buitenste kantlijn van de doorgaande route en de buitenste kantlijn van verbindingbogen van de knooppunten. De wijze van meten komt overeen met het PAG en Bag.

Tabel 4-1 Overzicht beoordelingscriteria externe veiligheid

Milieuthema	Aspect	Beoordelingscriterium	Maatlat
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico (vigerende wetgeving / Omgevingswet)	Beleidsregels EV-beoordeling: Artikelen 3, 4 en 5: (Dreigende) Overschrijding PR-plafond en aantal (beperkt) kwetsbare objecten in PR-plafond	kwalitatief

¹² [Staatscourant 2016, 61352 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)](#); Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 21 november 2016, nr.IENM/BSK-2016/235963, tot wijziging van de Regeling basisnet in verband met het verkleinen van het plasbrandaandachtsgebied langs enkele Rijkswegen

Beperkt verspreid

Milieuthema	Aspect	Beoordelingscriterium	Maatlat
	Groepsrisico (vigerende wetgeving)	<u>Beleidsregels EV-beoordeling: Artikelen 6 en 7:</u> (Dreigende) Overschrijding van GR-plafond. Hoogte groepsrisico t.o.v. oriëntatiewaarde (indien van toepassing). <u>Beleidsregels EV-beoordeling: Artikel 8 (indien van toepassing)</u> ¹³ Verantwoording van het groepsrisico	kwalitatief/ kwantitatief
	Plasbrandaandachtsgebied (vigerende wetgeving)/ Brandaandachtsgebied (Omgevingswet)	<u>Beleidsregels EV-beoordeling: Artikel 9:</u> Verandering in aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten binnen PAG <u>Bkl - Besluit kwaliteit leefomgeving artikel 5.12, lid 1:</u> Verandering in aanwezige (beperkt)/(Zeer) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties binnen Bag	kwalitatief
	Explosieaandachtgebied (Omgevingswet)	<u>Bkl - Besluit kwaliteit leefomgeving artikel 5.12, lid 2:</u> Verandering in aanwezige (beperkt)/(Zeer) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties binnen Eag	kwalitatief

4.3.2 Beoordelingskader

De beoordeling van de effecten zijn ten opzichte van de referentiesituatie en vindt plaats op een kwalitatieve schaal. Deze beoordeling vindt plaats op een vijfpuntsschaal (++ , + , 0 , - , --).

Bij de beoordeling van het PR en PAG wordt onderzocht hoeveel objecten er binnen de contouren kunnen vallen. Er wordt daarbij gesproken over eenheden. Een eenheid is bijvoorbeeld 1 woning; dit betekent dat een flatgebouw beoordeeld wordt als meerdere eenheden.

Voor de beoordeling van het Bag en Eag is gekeken of er meer, dan wel minder (beperkt) kwetsbare gebouwen/locaties, danwel zeer kwetsbare gebouwen binnen de aandachtsgebieden komen te liggen. Onder de Omgevingswet dienen gemeenten een afweging te maken om een voorschriftengebied in te stellen. Voor zeer kwetsbare gebouwen is dit een verplichting. Een voorschriftengebied heeft tot consequentie dat nieuwbouw moet voldoen aan bouwvoorschriften uit het Bbl. Wanneer er een bestaand zeer kwetsbaar gebouw ten gevolge van het planvoornemen binnen het aandachtsgebied komt te liggen, scoort deze zeer negatief. Dit betekent niet dat het planvoornemen hiermee geen doorgang kan vinden maar dat het een aandachtspunt is.

Tabel 4-2 Beoordelingscriteria externe veiligheid (per wegvak)

Plaatsgebonden risico		
Effectscore	Beoordeling	Beschrijving
++	Zeer positief effect	Geen (dreigende) overschrijding van het PR-plafond en een grote afname aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen PR-plafond/PR 10 ⁻⁶ per jaar (>5 eenheden)
+	Positief effect	Geen (dreigende) overschrijding van het PR-plafond en afname aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen PR-plafond/ PR 10 ⁻⁶ per jaar (<5 eenheden)
0	Geen/ neutraal effect	Geen (dreigende) overschrijding van het PR-plafond en het aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen PR-plafond/PR 10 ⁻⁶ per jaar verandert niet
-	Negatief effect	Dreigende overschrijding van het PR-plafond of toename aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen PR-plafond/ PR 10 ⁻⁶ per jaar (<5 eenheden)
--	Zeer negatief effect	Overschrijding van het PR-plafond of grote toename aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen PR-plafond/ PR 10 ⁻⁶ per jaar (>5 eenheden)

¹³ In de verkenning wordt nog geen verantwoording opgesteld

Beperkt verspreid

Groepsrisico		
Effectscore	Beoordeling	Beschrijving
++	Zeer positief effect	Geen overschrijding van het GR-plafond of afname groepsrisico met een groepsrisico kleiner dan 0.1 keer oriëntatiewaarde
+	Positief effect	Geen (dreigende) overschrijding van het GR-plafond of afname van het groepsrisico met een groepsrisico tussen de 0.1 en 1 keer de oriëntatiewaarde
0	Geen/ neutraal effect	Geen (dreigende) overschrijding van het GR-plafond of geen verandering van het groepsrisico
-	Negatief effect	Dreigende overschrijding van het GR-plafond of toename groepsrisico met een groepsrisico tussen de 0.1 en 1 keer de oriëntatiewaarde
--	Zeer negatief effect	Overschrijding van het GR-plafond of toename groepsrisico met een groepsrisico groter dan de oriëntatiewaarde

Plasbrandaandachtsgebied		
Effectscore	Beoordeling	Beschrijving
++	Zeer positief effect	Een grote afname aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen PAG (>5 eenheden)
+	Positief effect	Afname aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen PAG (<5 eenheden)
0	Geen/ neutraal effect	Geen verandering aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen PAG
-	Negatief effect	Toename aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen PAG (<5 eenheden)
--	Zeer negatief effect	Een grote toename aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen PAG (>5 eenheden)

Brand- & explosieaandachtsgebied (Omgevingswet)		
Effectscore	Beoordeling	Beschrijving
++	Zeer positief effect	Afname aantal zeer kwetsbare gebouwen binnen Bag/Eag
+	Positief effect	Afname aantal (beperkt) kwetsbare gebouwen en/of (beperkt) kwetsbare locaties binnen Bag/Eag
0	Geen/ neutraal effect	Geen verandering aantal (beperkt en/of zeer) kwetsbare gebouwen en/of (beperkt) kwetsbare locaties binnen Bag/Eag
-	Negatief effect	Toename aantal (beperkt) kwetsbare gebouwen en/of (beperkt) kwetsbare locaties binnen Bag/Eag. Gemeente dient afweging te maken over voorschriftengebied aan/uit
--	Zeer negatief effect	Toename aantal zeer kwetsbare gebouwen binnen Bag/Eag. Gemeente dient voorschriftengebied aan te wijzen voor zeer kwetsbare gebouw(en)

Plan- en studiegebied

Plangebied: Het gebied waarbinnen de infrastructurele maatregelen voor de A50 daadwerkelijk plaatsvinden. Dit zijn de (definitieve) projectgrenzen, inclusief de werkerreinen voor de aanleg. Dit betreft:

- A50 wegvak B79 tussen knooppunt Paalgraven en knooppunt Bankhoef
- A50 wegvak G65 tussen knooppunt Bankhoef en knooppunt Ewijk

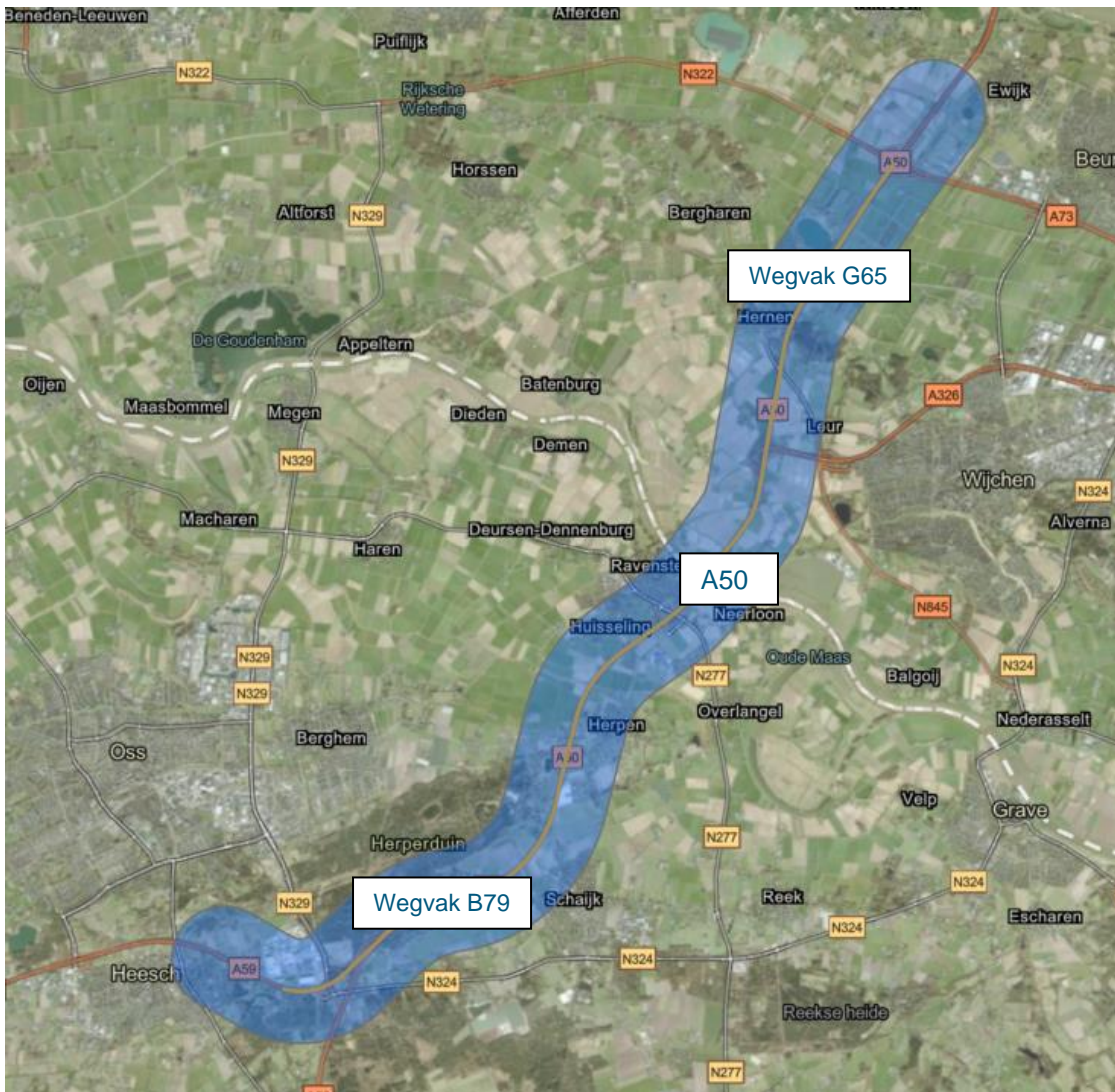
Studiegebied: Voor het milieuthema externe veiligheid geldt dat het studiegebied het gebied is dat overeenkomt met het plangebied plus het tracé dat aan alle uiteinden met één kilometer is doorgetrokken plus het invloedsgebied. Het invloedsgebied bedraagt 880 meter gemeten vanaf de referentiepunten (as van de weg).

- Het invloedsgebied is het gebied tot de 1% letaliteitsafstand. In de HART is per stofcategorie de omvang van het invloedsgebied opgenomen. Op basis van de stoffen die over het tracé worden vervoerd, wordt

Beperkt verspreid

het invloedsgebied bepaald door het vervoer van stofcategorie LT2 (toxische vloeistoffen). Het invloedsgebied voor deze stofcategorie is op basis van de HART 880 meter.

Onderstaand figuur geeft de ligging van de relevante delen van de A50 weer inclusief het studiegebied (in blauw).



Figuur 4-1 Plangebied (ligging basisnetroutes en omgeving) en studiegebied (blauw).

4.3.3 Onderzoeksmethode

Deze paragraaf geeft weer hoe aan het plaatsgebonden risico, groepsrisico, het plasbrandaandachtsgebied / brandaandachtsgebied en het explosieaandachtsgebied zijn getoetst.

Plaatsgebonden risico

Risicoplafonds

Met het basisnet is een risicoplafond vastgesteld voor het plaatsgebonden risico. Dit risicoplafond wordt voor hoofdwegen uitgedrukt in de afstand vanaf het midden van de doorgaande route tot de plaats waar het plaatsgebonden risico niet hoger mag zijn dan 10^{-6} per jaar. Deze afstand is vastgesteld op basis van eigenschappen van de hoofdweg. Het gaat hierbij om de aard en omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie. De ligging van het PR-plafond bij een verbindingsboog wordt bepaald door de helft van de afstand die geldt voor het wegvak waarvan de verbindingsboog aftakt, naar weerszijden te meten. Met voorgaande wordt uitwerking gegeven aan paragraaf 2 (Artikel 3 t/m 7) van de Regeling basisnet.

Als gevolg van de Structuurvisie mag deze afstand niet overschreden worden. In het geval van een (dreigende) overschrijding wordt onderzoek verricht naar maatregelen om die overschrijding teniet te doen of te voorkomen. Met voorgaande wordt uitwerking gegeven aan paragraaf 3 (Artikel 9 t/m 12) van de Regeling basisnet.

Voor de huidige en referentiesituatie wordt aangegeven welke PR-plafonds voor het besluit van toepassing zijn. Vervolgens is voor de plansituatie van de diverse alternatieven onderzocht of sprake is van een (dreigende) overschrijding van de risicoplafonds. Op basis van artikel 5 van de Beleidsregels EV-beoordeling is dit onderzocht door te kijken of er sprake is van een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen ten gevolge van het besluit en door te toetsen of de ongevalsfrequentie verandert. Een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen of een gewijzigde ongevalsfrequentie duidt op een (mogelijke) overschrijding van de risicoplafonds. Indien hiervan sprake is, wordt het plaatsgebonden risico berekend.

Inspanningsplicht

Voor de PR-plafonds geldt ten aanzien van het te nemen besluit een inspanningsplicht voor de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Deze verplichting houdt in dat wanneer de referentiepunten van de hoofdweg wijzingen ten gevolge van het besluit, de minister zich inspant om te voorkomen dat bestaande of geprojecteerde kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten zich bevinden binnen het PR-plafond (artikel 3 Beleidsregels EV-beoordeling). In artikel 4 van de Beleidsregels EV-beoordeling staat dat de beoordeling hiervan plaats dient te vinden door het in beeld brengen van (beperkt) kwetsbare objecten die door de verschuiving van referentiepunten binnen of buiten het PR-plafond komen te liggen.

Groepsrisico

Ook voor het groepsrisico is een risicoplafond vastgesteld voor hoofdwegen die onder het basisnet vallen. Dit risicoplafond wordt uitgedrukt in de afstand vanaf het midden van de doorgaande route tot een plaats waar het plaatsgebonden risico niet hoger mag zijn dan 10^{-6} per jaar (PR-plafond=GR-plafond); voor wegen die geen 10^{-6} per jaar hebben, geldt de $PR10^{-7}$ als plafond. Met voorgaande wordt uitwerking gegeven aan Artikel 8 van de Regeling basisnet.

Artikel 6 van de Beleidsregels EV-beoordeling stelt dat voor de GR-plafonds van de weg eveneens onderzoek dient plaats te vinden naar een mogelijk (dreigende) overschrijding hiervan. Deze analyse heeft op dezelfde wijze plaatsgevonden als voor het plaatsgebonden risico.

Beperkt verspreid

Aanvullend stelt artikel 7 van de Beleidsregels EV-beoordeling dat een afwijkende beoordeling van het groepsrisico relevant is wanneer sprake is van:

- een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan één zijde van de bestaande weg;
- een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan beide zijden van de bestaande weg;
- een wegaanpassing als gevolg waarvan binnen 50 meter vanaf de gewijzigde ligging van het referentiepunt bestaande of geprojecteerde kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn.

Dit zijn namelijk situaties die invloed kunnen hebben op de hoogte van het groepsrisico. Voor de plansituatie is onderzocht of hiervan sprake is. Wanneer dit het geval is, wordt vervolgens op basis van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) onderzocht of het groepsrisico:

- is gelegen tussen 0,1 maal de oriëntatiewaarde en 1 maal de oriëntatiewaarde en ten opzichte van de situatie voorafgaand aan het Tracébesluit met meer dan tien procent toeneemt, of
- hoger is dan 1 maal de oriëntatiewaarde én ten opzichte van de situatie voorafgaand aan de structuurvisie toeneemt.

Wanneer hiervan sprake is, stellen artikel 7 lid 2 en lid 3 van de Beleidsregels EV-beoordeling namelijk dat het groepsrisico in RBM-II berekend moet worden op basis van de eisen uit de HART.

Voor toetsing aan de HART is inzicht nodig in de bevolkingsdichtheid rondom het tracé. Met behulp van website www.ruimtelijkeplannen.nl en gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) wordt de bevolkingsdichtheid bepaald.

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Artikel 9 van de Beleidsregels EV-beoordeling stelt dat voor een Tracébesluit (in dit geval de structuurvisie) de gevolgen van het besluit voor het PAG in beeld gebracht dienen te worden.

De gevolgen van het besluit voor de ligging van het PAG zijn inzichtelijk gemaakt door de (gedeeltelijke) aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PAG-zone van de huidige/referentie- en plansituatie te inventariseren van het tracé waarbij de ligging van het PAG wijzigt ten gevolge van het besluit. Hierbij is de ligging van het plasbrandaandachtsgebied geografisch weergegeven voor zowel de huidige/referentiesituatie als de plansituatie. Voor de inventarisatie van objecten is gebruik gemaakt van de informatie over de aanwezige bouwwerken uit de BAG en de signaleringskaart externe veiligheid ([EV-signaleringskaart NL](#)).

Brandaandachtsgebied (Bag)/ explosieaandachtsgebied (Eag)

Onder de Omgevingswet geldt voor het brandaandachtsgebied en het explosieaandachtsgebied dezelfde methodiek als beschreven voor het PAG. Echter, het externe-veiligheidsbeleid maakt onder de Omgevingswet een onderscheid in zeer kwetsbare gebouwen, kwetsbare gebouwen, beperkt kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties. Dit is tevens opgenomen op de signaleringskaart externe veiligheid ([EV-signaleringskaart NL](#)).

4.4 Effectbeschrijving en autonome ontwikkeling

4.4.1 Referentiesituatie

Het planvoornemen heeft betrekking op de autosnelweg A50 en op twee verschillende wegvakken zoals in de Regeling basisnet bepaald (zie Tabel 4-2 en Figuur 4-3). Over de route worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. Naar aanleiding van de hoeveelheid en soort gevaarlijke stoffen zijn afstanden bepaald voor het PR-plafond. Het transport van tot vloeistof verdichte brandbare gassen (GF3) bepaalt grotendeels de risico's voor de omgeving. Voor het PAG/Bag en het Eag gelden vaste afstanden gemeten vanaf de kantlijn van de buitenste doorgaande rijstroken.

Figuur 4-2 Overzicht relevante wegvakken

Wegvak	Weg	Naam	Aantal GF3	PR-plafond PR10 ⁻⁶ (m)	GR-plafond PR10 ⁻⁷ (m)	PAG/Bag (m)	Eag (m)
G65	A50	Knp. Ewijk-knp. Bankhoef	3.000	0	74	30	200
B79	A50	Knp. Bankhoef – knp. Paalgraven	3.000	0	74	30	200



Figuur 4-3 Ligging wegvakken A50 knooppunt Ewijk tot knooppunt Paalgraven

PR10⁻⁶-plafond

Het hele tracé (wegvakken G65 en B79) heeft conform het basisnet in de referentiesituatie een PR10⁻⁶-contour welke ligt op het midden van de middenberm (0 meter). Er liggen daarom geen (beperkt) kwetsbare gebouwen binnen deze contour.

In Tabel 4-3 zijn de aantallen vervoersbeweging van vervoer gevaarlijke stoffen weergegeven zoals deze in de Regeling basisnet opgenomen zijn alsmede de realisatiecijfers. In het meest recente monitoringsrapport "Rapport toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over de weg aan de risicoplafonds Basisnet, Jaar: 2021 voorjaar" (ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2021) is aangegeven dat er in de huidige situatie geen overschrijding van het PR10⁻⁶-plafond is.

Beperkt verspreid

Tabel 4-3 Overzicht gegevens basisnet en telgegevens relevante wegvakken

Wegvak	Gegevens	PR10 ⁻⁶ (m)	PR10 ⁻⁷ (GR-plafond) (m)	GF3	LF1	LF2	LT1	LT2	LT3	GF1	GF2	GT2	GT3	GT4	GT5
G65*	Basisnet	0	74	3.000	8.189	23.886	247	125	0	0	0	0	0	0	0
	2020			706	2.118	6.683	175	682	0	32	32	6	0	0	0
B79**	Basisnet	0	74	3.000	4.893	19.901	82	690	0	0	99	0	0	0	0
	2017			415	2.061	6.633	412	302	0	0	0	0	0	0	0

* Bron: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2020). *Rapport toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over de weg aan de risicoplafonds Basisnet, Jaar: 2020 voorjaar*

** Bron: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2017). *Rapport toetsing realisatiecijfers vervoer gevaarlijke stoffen over de weg aan de risicoplafonds Basisnet, Jaar: 2017 - voorjaar*

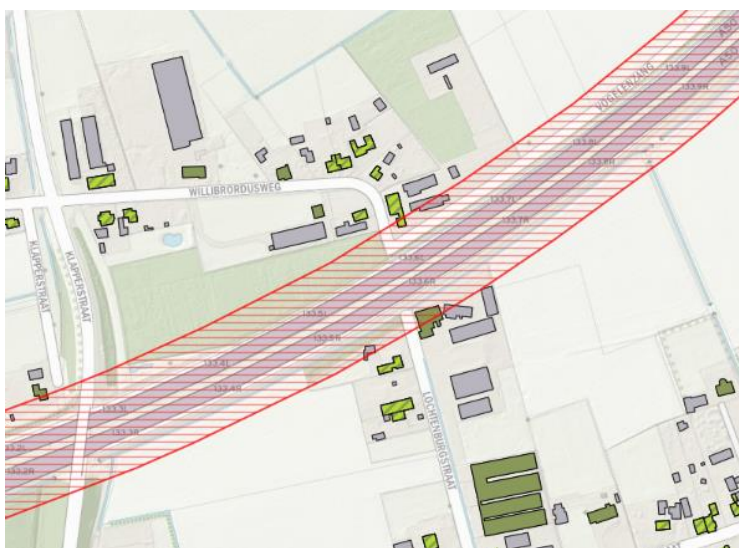
GR-plafond

Het GR-plafond (=PR10⁻⁷-contour) is conform de Regeling basisnet op beide wegvakken (G65 en B79) 74 meter. Met name ter hoogte van Schaijk, Herpen, Niftrik en Hernen zijn in de referentiesituatie (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze 74 meter gesitueerd.

PAG/Bag

Voor de autosnelweg A50 geldt dat de hoofdrijbaan een PAG/Bag heeft, omdat hier conform de Regeling basisnet transport van gevaarlijke stoffen over plaatsvindt. Het PAG/Bag is een strook van 30 meter welke voor een route vallend onder de Regeling basisnet wordt berekend vanaf de kantlijn van de doorlopende rijbaan. Doordat de wegverbredingen aan de buitenzijde van de weg plaatsvinden, zal het PAG/Bag ook naar buiten schuiven wanneer de weg verbreed gaat worden. Dit kan consequenties hebben voor het aantal objecten/gebouwen/locaties welke binnen dit aandachtsgebied komt te liggen.

De autosnelweg heeft een PAG/Bag van 30 meter. Binnen het PAG/Bag zijn in de referentiesituatie meerdere (beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen gesitueerd. Dit is het geval ter hoogte van Schaijk, Herpen en Hernen (zie Figuur 4-4 tot en met Figuur 4-6).



Figuur 4-4 Ligging (beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (groen) binnen PAG/Bag (rode arcering) bij Schaijk (bron: signaleringskaart EV)

Beperkt verspreid



Figuur 4-5 Ligging (beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (groen) binnen PAG/Bag (rode arcering) bij Herpen (bron: signaleringskaart EV)



Figuur 4-6 Ligging (beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (groen) binnen PAG/Bag (rode arcering) bij Hernen (bron: signaleringskaart EV)

Eag

Voor de autosnelweg A50 binnen het plangebied geldt dat de hoofdrijbanen en de verbindingbogen bij knooppunt Ewijk een Eag hebben omdat hier conform basisnet transport van gevaarlijke stoffen over plaats vindt. Doordat de wegverbredingen aan de buitenzijde van de weg plaatsvinden, zal het Eag ook naar buiten schuiven wanneer de weg verbreed gaat worden. Dit kan consequenties hebben voor het aantal objecten/gebouwen/locaties welke binnen dit aandachtsgebied komt te liggen.

De autosnelweg heeft een Eag van 200 meter. Binnen het Eag zijn in de referentiesituatie langs het hele traject meerdere (beperkt) kwetsbare gebouwen gesitueerd. Tevens liggen er verschillende zeer kwetsbare gebouwen binnen het Eag (zie Figuur 4-7 tot en met Figuur 4-9). Dit betreft onderstaande gebouwen:

- In Ravenstein aan de Meerstraat is een kinderdagverblijf gevestigd.
- In Niftrik aan de Kerkstraat is een basisschool gevestigd.
- In Hernen aan de Loffertweg is een basisschool gevestigd.

Beperkt verspreid



Figuur 4-7 Ligging zeer kwetsbaar gebouw (lichtgroen) binnen Eag (gele arcering) bij Ravenstein (bron: signaleringskaart EV)



Figuur 4-8 Ligging zeer kwetsbaar gebouw (lichtgroen) binnen Eag (gele arcering) in Niftrik (bron: signaleringskaart EV)



Figuur 4-9 Ligging zeer kwetsbaar gebouw (lichtgroen) binnen Eag (gele arcering) in Hernen (bron: signaleringskaart EV)

4.4.2 Effectbeoordeling alternatief 3

4.4.2.1 Plaatsgebonden risico

PR-plafond

Op basis van de beleidsregels EV-beoordeling wordt getoetst of een overschrijding van het PR-plafond te verwachten is door te toetsen of er sprake is van een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen of doordat de ongevalsfrequentie van de basisnetweg verandert. Een wijziging van de ongevalsfrequentie kan optreden als het type weg verandert. Hieronder wordt beschreven of hiervan sprake is.

Verwachte veranderingen in transporten gevaarlijke stoffen

De omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt bepaald door de vraag naar deze stoffen als grondstof voor chemische fabricageprocessen of als eindproduct evenals door de locaties van herkomst en bestemming. De vraag naar en herkomst en bestemming van gevaarlijke stoffen wordt vooral bepaald door de markt en wordt niet of nauwelijks beïnvloed door aanpassing van de weg. Tevens moet het vervoer van gevaarlijke stoffen volgens de Wet vervoer gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk gebruik maken van het hoofdwegennet. Dit betekent dat een verbetering van de doorstroming door de weg te verbreden (waarvan in dit project sprake is), in eerste instantie niet leidt tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen kan namelijk niet, in tegenstelling tot de rest van het vrachtverkeer, bij files e.d. gebruik maken van het onderliggend wegennet. Van een toename kan dan alleen sprake zijn wanneer twee rijkswegen min of meer parallel liggen en er op beide files zijn (dus als één weg wordt aangepast kan het vervoer van gevaarlijke stoffen daar beter op doorrijden zonder dat de vervoerder veel extra kilometers hoeft te rijden). In dit project is hiervan geen sprake. Ook als er gekeken wordt naar de realisatiecijfers in vergelijking tot de vervoershoeveelheden uit het Basisnet blijkt dat het PR-plafond niet overschreden wordt (Tabel 4-3). Dit blijkt tevens aan de monitoringsrapportage van 2021 (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2021). Daarom is de verwachting dat dit project niet leidt tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Verwachte verandering van de ongevalsfrequentie

De rijksweg A50 is een autosnelweg en heeft daarmee conform de HART een ongevalsfrequentie van 8.3×10^{-8} per voertuigkilometer. In de plansituatie blijft het een autosnelweg en daarmee is er geen sprake van een wijziging van de ongevalsfrequentie ten gevolge van het project. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het project niet leidt tot een (dreigende) overschrijding van de PR-plafonds.

Aantal objecten

De A50 heeft ook in de plansituatie een PR-plafond van 0 meter. Er liggen daarom geen (beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen binnen deze contour in de plansituatie.

Inspanningsplicht

Tussen afrit 17 Ravenstein en knooppunt Bankhoef wordt de as van de weg verschoven richting het westen. Dit betekent dat de referentiepunten voor het bepalen van het PR- en GR-plafond mee schuiven. Aangezien de bijbehorende PR 10^{-6} -contour 0 meter is, liggen er ook in de plansituatie geen (beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen binnen deze contour. De referentiepunten van het overige traject wijzigen niet ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee wordt voldaan aan de inspanningsplicht.

Conclusie beoordeling plaatsgebonden risico

Er is geen effect op het plaatsgebonden risico ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee scoort alternatief 3 neutraal (0).

4.4.2.2 Groepsrisico

GR-plafond

Op basis van de beleidsregels EV-beoordeling wordt getoetst of een overschrijding van het GR-plafond (PR10⁻⁷-contour) te verwachten is. Het GR-plafond van beide wegvakken (G65 en B79) is ook in de plansituatie conform Regeling basisnet 74 meter. Tussen afrit 17 Ravenstein en knooppunt Bankhoef wordt de weg zodanig verbreed dat de referentiepunten van de weg verschuiven richting het westen. Hiermee komt ook de PR10⁻⁷-contour (GR-plafond) meer richting het westen te liggen. Met deze verschuiving is er echter geen verandering in de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze contour. Dit blijft gelijk aan de referentiesituatie.

Afwijkende beoordeling groepsrisico

Een afwijkende beoordeling van het groepsrisico conform artikel 7 van de Beleidsregels EV-beoordeling is alleen van toepassing als ten gevolge van het besluit sprake is van:

1. Een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan één zijde van de bestaande weg.
2. Een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan beide zijden van de bestaande weg.
3. Een wegaanpassing als gevolg waarvan binnen 50 meter vanaf de gewijzigde ligging van het referentiepunt bestaande of geprojecteerde kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn.

Aangezien deze alternatief een verbreding van de weg betreft met één rijstrook is artikel 7 uit de Beleidsregels EV-beoordeling niet van toepassing.

Conclusie beoordeling groepsrisico

Er is geen effect op het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee scoort alternatief 3 neutraal (0).

4.4.2.3 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)/ brandaandachtsgebied (Bag)

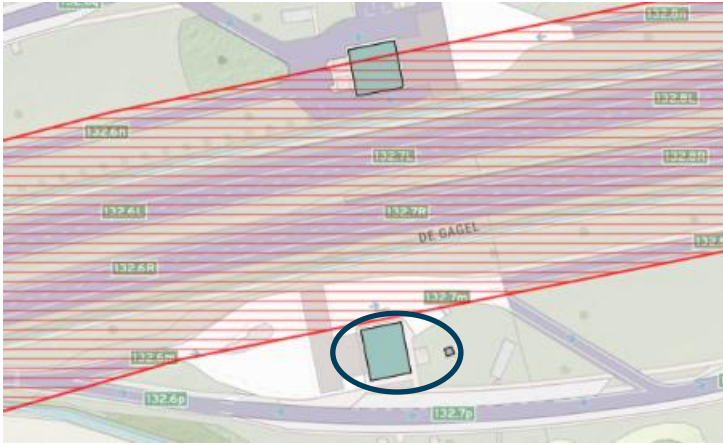
Plasbrandaandachtsgebied

Doordat de kantlijn van de weg verlegd wordt, komen er extra (beperkt) kwetsbare objecten (bedrijven en woningen) binnen het PAG te liggen. Dit is het geval bij Schaijk, Herpen en Hernen. Deze locaties zijn weergegeven in Figuur 4-10 tot en met Figuur 4-14. Het betreft meer dan vijf (beperkt) kwetsbare objecten. Hiermee scoort alternatief 3 zeer negatief (-) voor het criterium plasbrandaandachtsgebied.

Brandaandachtsgebied

Doordat de kantlijn van de weg verlegd wordt, komen er extra (beperkt) kwetsbare gebouwen (bedrijven en woningen) binnen het Bag te liggen. Dit is het geval bij Schaijk, Herpen en Hernen. Deze locaties zijn weergegeven in Figuur 4-10 tot en met Figuur 4-14. Hiermee scoort alternatief 3 negatief (-) voor het criterium brandaandachtsgebied. Aangezien de beide wegvakken in onder de huidige wetgeving een PAG hebben, is binnen het brandaandachtsgebied vanuit de rijksoverheid een voorschriftengebied vastgesteld. Binnen voorschriftengebieden gelden extra bouwkundige maatregelen voor nieuwe gebouwen.

Beperkt verspreid



Figuur 4-10 (Beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (tankstation met kiosk) welke in de plansituatie binnen PAG/Bag (rode arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan De Gagel bij Schaijk (bron: signaleringskaart EV)



Figuur 4-11 (Beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (woningen) welke in de plansituatie binnen PAG/Bag (rode arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Heiweg bij Herpen (bron: signaleringskaart EV)



Figuur 4-12 (Beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (bedrijf en woningen) welke in de plansituatie binnen PAG/Bag (rode arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Broekstraat en Mergental in Herpen (bron: signaleringskaart EV)

Beperkt verspreid



Figuur 4-13 (Beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (nutsvoorziening) welke in de plansituatie binnen PAG/Bag (rode arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Haverland bij Herpen (bron: signaleringskaart EV)



Figuur 4-14 (Beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (woningen) welke in de plansituatie binnen PAG/Bag (rode arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Dorpsstraat in Hernen (bron: signaleringskaart EV)

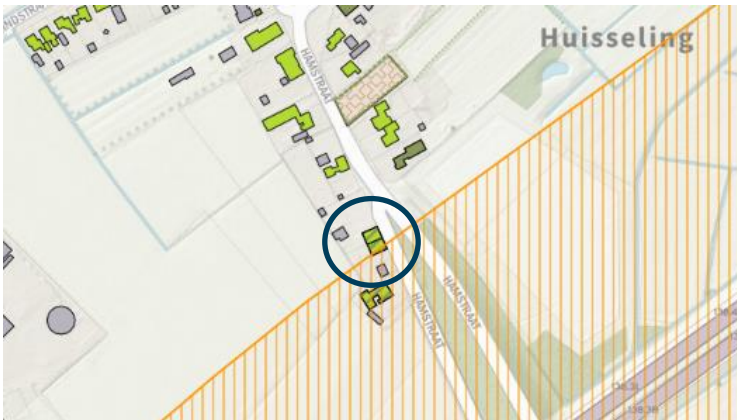
4.4.2.4 Explosieaandachtsgebied (Eag)

Doordat de kantlijn van de weg verlegd wordt, komen er extra (beperkt) kwetsbare objecten binnen het Eag te liggen. Dit is het geval bij Schaijk, Ravenstein, Niftrik, Hernen en Ewijk. Deze locaties zijn weergegeven in Figuur 4-15 tot en met Figuur 4-20. Het betreft meerdere (beperkt) kwetsbare gebouwen. Hiermee scoort alternatief 3 negatief (-) voor het criterium explosieaandachtsgebied. Gemeenten dienen in hun afweging voor het omgevingsplan rekening te houden met aandachtsgebieden en mogelijk voorschriftengebieden vast te stellen. Binnen voorschriftengebieden gelden extra bouwkundige maatregelen voor nieuwe gebouwen. Het vaststellen van een voorschriftengebied is verplicht voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het Eag.

Beperkt verspreid



Figuur 4-15 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (woning) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Lage Baan bij Schaijk (bron: signaleringskaart EV)

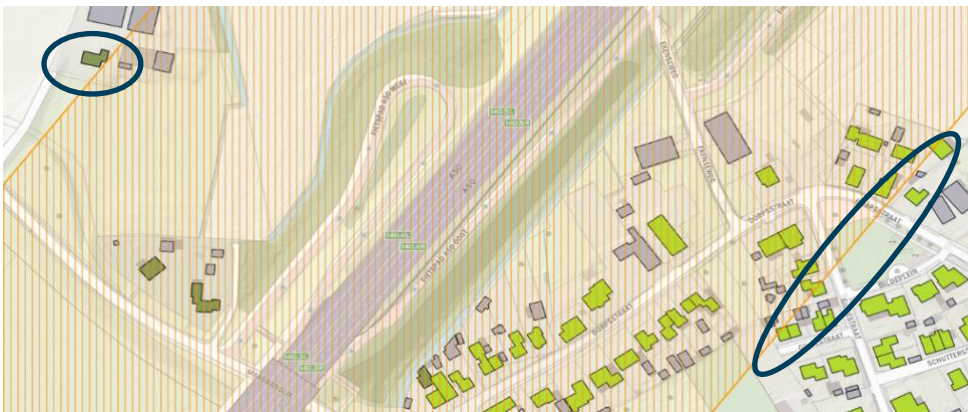


Figuur 4-16 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (woningen) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Hamstraat bij Ravenstein (bron: signaleringskaart EV)

Beperkt verspreid

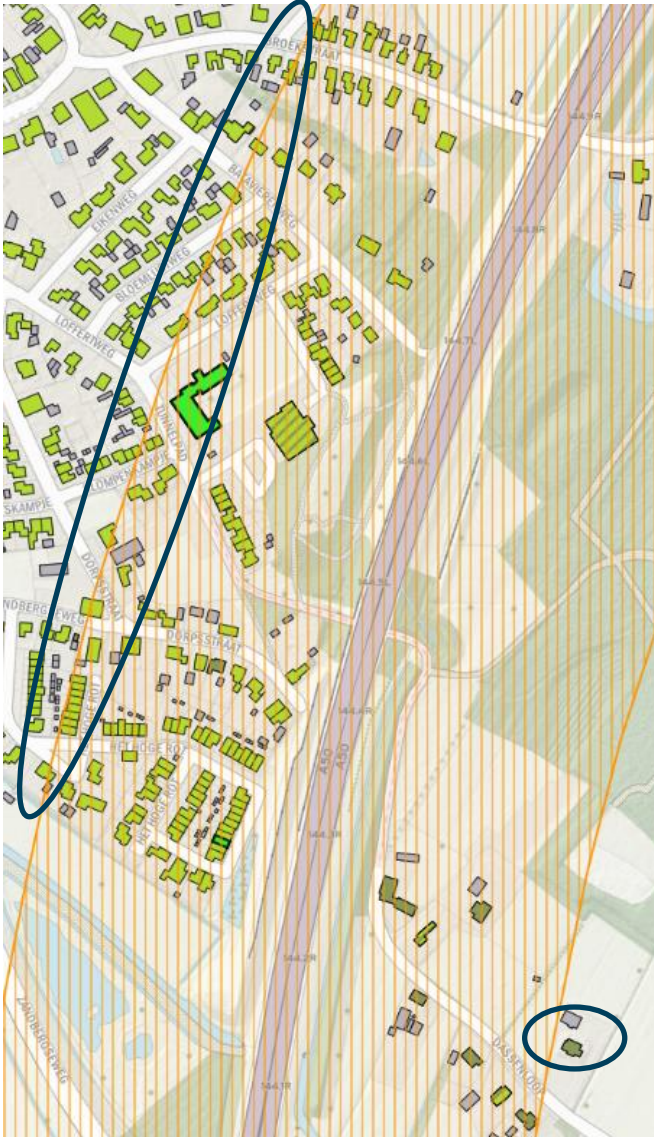


Figuur 4-17 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (woningen en bedrijven) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Langakker, Portugahof, Saint Polhof, Maria van Bourgondiestraat en Louise Julianalaan in Ravenstein (bron: signaleringskaart EV)



Figuur 4-18 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (woningen en bedrijven) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Maasbandijk, Gildestraat en Dorpsstraat in Niftrik (bron: signaleringskaart EV)

Beperkt verspreid



Figuur 4-19 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (woningen) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Dassenloop, Klompenkampje, Tunnelpad, Bloemlustweg en Batavierenweg in Hernen (bron: signaleringskaart EV)



Beperkt verspreid

Figuur 4-20 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (vakantiepark) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Groene Heuvels bij Ewijk (bron: signaleringskaart EV)

4.4.2.5 Overzicht beoordeling alternatief 3

Tabel 4-4 Overzicht beoordeling alternatief 3

	Referentiesituatie	Alternatief 3
Vigerende wetgeving		
Plaatsgebonden risico	0	0
Groepsrisico	0	0
Plasbrandaandachtsgebied	0	-
Omgevingswet		
Plaatsgebonden risico	0	0
Brandaandachtsgebied	0	-
Explosieaandachtsgebied	0	-

4.4.3 Effectbeoordeling alternatief 10

4.4.3.1 Plaatsgebonden risico

PR-plafond

Op basis van de beleidsregels EV-beoordeling wordt getoetst of een overschrijding van het PR-plafond te verwachten is door te toetsen of er sprake is van een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen of doordat de ongevalsfrequentie van de basisnetweg verandert. Een wijziging van de ongevalsfrequentie kan optreden als het type weg verandert. Hieronder wordt beschreven of hiervan sprake is.

Verwachte veranderingen in transporten gevaarlijke stoffen

De omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt bepaald door de vraag naar deze stoffen als grondstof voor chemische fabricageprocessen of als eindproduct evenals door de locaties van herkomst en bestemming. De vraag naar en herkomst en bestemming van gevaarlijke stoffen wordt vooral bepaald door de markt en wordt niet of nauwelijks beïnvloed door aanpassing van de weg. Tevens moet het vervoer van gevaarlijke stoffen volgens de Wet vervoer gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk gebruik maken van het hoofdwegennet. Dit betekent dat een verbetering van de doorstroming door de weg te verbreden (waarvan in dit project sprake is), in eerste instantie niet leidt tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen kan namelijk niet, in tegenstelling tot de rest van het vrachtverkeer, bij files e.d. gebruik maken van het onderliggend wegennet. Van een toename kan dan alleen sprake zijn wanneer twee rijkswegen min of meer parallel liggen en er op beide files zijn (dus als één weg wordt aangepast kan het vervoer van gevaarlijke stoffen daar beter op doorrijden zonder dat de vervoerder veel extra kilometers hoeft te rijden). In dit project is hiervan geen sprake. Ook als er gekeken wordt naar de realisatiecijfers in vergelijking tot de vervoershoeveelheden uit het Basisnet blijkt dat het PR-plafond niet overschreden wordt (Tabel 4-3). Dit blijkt tevens aan de monitoringsrapportage van 2021 (ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2021). Daarom is de verwachting dat dit project niet leidt tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Verwachte verandering van de ongevalsfrequentie

De rijksweg A50 is een autosnelweg en heeft daarmee conform de HART een ongevalsfrequentie van 8.3×10^{-8} per voertuigkilometer. In de plansituatie blijft het een autosnelweg en daarmee is er geen sprake van

een wijziging van de ongevalsfrequentie ten gevolge van het project. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het project niet leidt tot een (dreigende) overschrijding van de PR-plafonds.

Aantal objecten

De A50 heeft ook in de plansituatie een PR-plafond van 0 meter. Er liggen daarom geen (beperkt) kwetsbare gebouwen binnen deze contour in de plansituatie.

Inspanningsplicht

Tussen afrit 17 Ravenstein en knooppunt Bankhoef wordt de as van de weg verschoven richting het westen. Dit betekent dat de referentiepunten voor het bepalen van het PR- en GR-plafond mee schuiven. Aangezien de bijbehorende PR10⁻⁶-contour 0 meter is, liggen er ook in de plansituatie geen (beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen binnen deze contour. De referentiepunten van het overige traject wijzigen niet ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee wordt voldaan aan de inspanningsplicht.

Conclusie beoordeling plaatsgebonden risico

Er is geen effect op het plaatsgebonden risico ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee scoort alternatief 10 neutraal (0).

4.4.3.2 Groepsrisico

GR-plafond

Op basis van de beleidsregels EV-beoordeling wordt getoetst of een overschrijding van het GR-plafond (PR10⁻⁷-contour) te verwachten is. Het GR-plafond van beide wegvakken (G65 en B79) is ook in de plansituatie conform Regeling basisnet 74 meter. Tussen afrit 17 Ravenstein en knooppunt Bankhoef wordt de weg zodanig verbreed dat de referentiepunten van de weg verschuiven richting het westen. Hiermee komt ook de PR10⁻⁷-contour (GR-plafond) meer richting het westen te liggen. Met deze verschuiving is er echter geen verandering in de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze contour. Dit blijft gelijk aan de referentiesituatie.

Afwijkende beoordeling groepsrisico

Een afwijkende beoordeling van het groepsrisico conform artikel 7 van de Beleidsregels EV-beoordeling is alleen van toepassing als ten gevolge van het besluit sprake is van:

1. Een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan één zijde van de bestaande weg.
2. Een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan beide zijden van de bestaande weg.
3. Een wegaanpassing als gevolg waarvan binnen 50 meter vanaf de gewijzigde ligging van het referentiepunt bestaande of geprojecteerde kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn.

Aangezien het hier een verbreding als in het tweede punt betreft, dient een afwijkende beoordeling van het groepsrisico plaats te vinden conform artikel 7 van de Beleidsregels EV-beoordeling. Dit geldt voor het deel waar het traject verbreed wordt tot 2x4 rijstroken: tussen Ravenstein en Bankhoef. Ter hoogte van Ravenstein en Niftrik is de grootste personendichtheid. Beide locaties worden in de volgende alinea's beoordeeld aan de hand van de vuistregels van de HART.

Ravenstein

Bij Ravenstein is sprake van eenzijdige bebouwing op een afstand ongeveer 110 meter tot de as van de weg. De bebouwing betreft een bedrijventerrein met gemiddelde personeelsdichtheid (40 personen per hectare) en een rustige woonwijk (25 personen per hectare). Aangezien het bedrijventerrein dicht bij de weg ligt dan de woonwijk, wordt voor de beoordeling van dit gebied uitgegaan van een personendichtheid van 40 personen per ha. Conform de vuistregels van de HART wordt aan de hand van Tabel 4-3

geconcludeerd dat het groepsrisico onder de 10% van de oriëntatiewaarde ligt. Daarmee wordt ook de oriëntatiewaarde niet overschreden. Er hoeft dan ook geen berekening uitgevoerd te worden.

Niftrik

Bij Niftrik is sprake van eenzijdige bebouwing op een afstand ongeveer 55 meter tot de as van de weg. De bebouwing betreft een rustige woonwijk (25 personen per hectare). Conform de vuistregels van de HART wordt aan de hand van Tabel 4-3 geconcludeerd dat het groepsrisico onder de 10% van de oriëntatiewaarde ligt. Daarmee wordt ook de oriëntatiewaarde niet overschreden. Er hoeft dan ook geen berekening uitgevoerd te worden.

Conclusie beoordeling groepsrisico

Het groepsrisico blijft onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Er is geen effect op het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee scoort alternatief 10 neutraal (0).

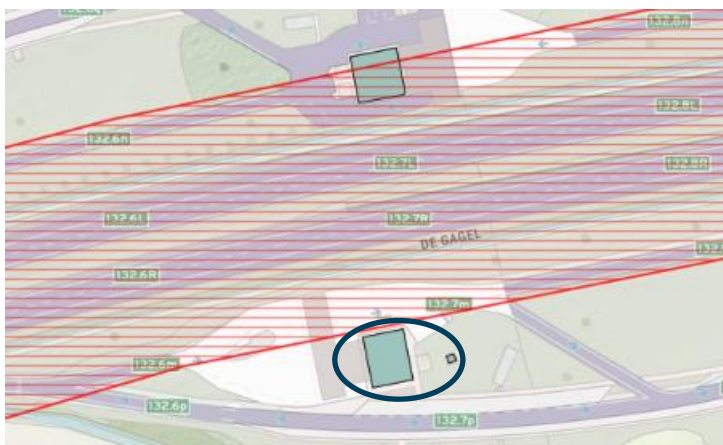
4.4.3.3 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)/ brandaandachtsgebied (Bag)

Plasbrandaandachtsgebied

Doordat de kantlijn van de weg verlegd wordt, komen er extra (beperkt) kwetsbare objecten (bedrijven en woningen) binnen het PAG te liggen. Dit is het geval bij Schaijk, Herpen, Niftrik en Hernen. Deze locaties zijn weergegeven in Figuur 4-21 tot en met Figuur 4-26. Het betreft meer dan vijf (beperkt) kwetsbare objecten. Hiermee scoort alternatief 10 zeer negatief (-) voor het criterium plasbrand-aandachtsgebied.

Brandaandachtsgebied

Doordat de kantlijn van de weg verlegd wordt, komen er extra (beperkt) kwetsbare gebouwen (bedrijven en woningen) binnen Bag te liggen. Dit is het geval bij Schaijk, Herpen Niftrik en Hernen. Deze locaties zijn weergegeven in Figuur 4-21 tot en met Figuur 4-26. Hiermee scoort alternatief 10 negatief (-) voor het criterium brandaandachtsgebied. Aangezien de beide wegvakken onder de huidige wetgeving een PAG hebben, is binnen het brandaandachtsgebied vanuit de rijksoverheid een voorschriftengebied vastgesteld. Binnen voorschriftengebieden gelden extra bouwkundige maatregelen voor nieuwe gebouwen.



Figuur 4-21 (Beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (tankstation met kiosk) welke in de plansituatie binnen PAG/Bag (rode arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan De Gagel bij Schaijk (bron: signaleringskaart EV)

Beperkt verspreid



Figuur 4-22 (Beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (woningen) welke in de plansituatie binnen PAG/Bag (rode arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Heiweg bij Herpen (bron: signaleringskaart EV)

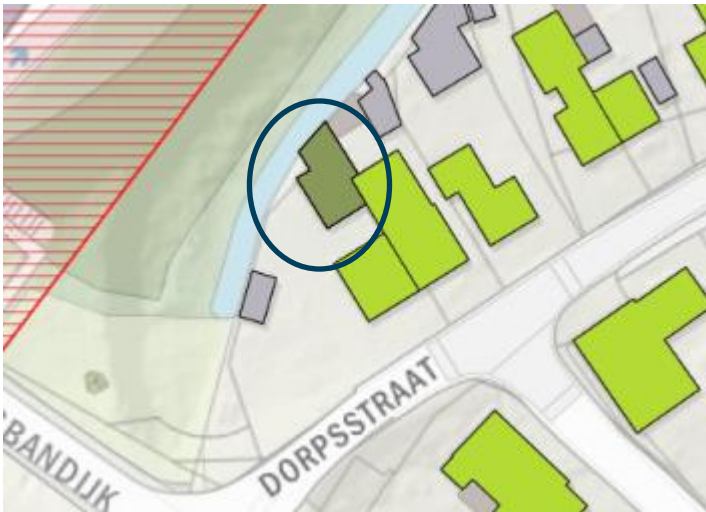


Figuur 4-23 (Beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (bedrijven en woningen) welke in de plansituatie binnen PAG/Bag (rode arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Broekstraat en Mergental in Herpen (bron: signaleringskaart EV)



Figuur 4-24 (Beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (nutsvoorziening) welke in de plansituatie binnen PAG/Bag (rode arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Haverland bij Herpen (bron: signaleringskaart EV)

Beperkt verspreid



Figuur 4-25 (Beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (bedrijf) welke in de plansituatie binnen PAG/Bag (rode arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Dorpsstraat in Niftrik (bron: signaleringskaart EV)



Figuur 4-26 (Beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen (woningen) welke in de plansituatie binnen PAG/Bag (rode arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Dorpsstraat in Hernen (bron: signaleringskaart EV)

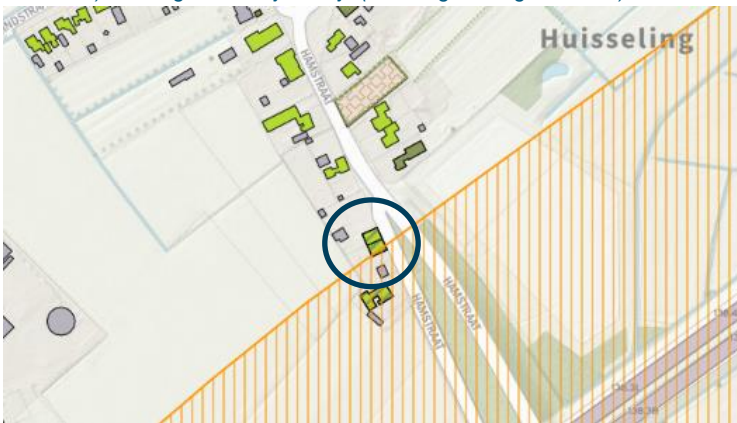
4.4.3.4 Explosieaandachtsgebied (Eag)

Doordat de kantlijn van de weg verlegd wordt, komen er extra (bepert) kwetsbare objecten binnen het Eag te liggen. Dit is het geval bij Schaijk, Ravenstein, Niftrik, Hernen en Ewijk. Deze locaties zijn weergegeven in Figuur 4-27 tot en met Figuur 4-32. Het betreft meerdere (bepert) kwetsbare gebouwen. Hiermee scoort alternatief 10 negatief (-) voor het criterium explosieaandachtsgebied. Gemeenten dienen in hun afweging voor het omgevingsplan rekening te houden met aandachtsgebieden en mogelijk voorschriftengebieden vast te stellen. Binnen voorschriftengebieden gelden extra bouwkundige maatregelen voor nieuwe gebouwen. Het vaststellen van een voorschriftengebied is verplicht voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het Eag.

Beperkt verspreid



Figuur 4-27 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (woning) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Lage Baan bij Schaijk (bron: signaleringskaart EV)



Figuur 4-28 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (woningen) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Hamstraat bij Ravenstein (bron: signaleringskaart EV)

Beperkt verspreid

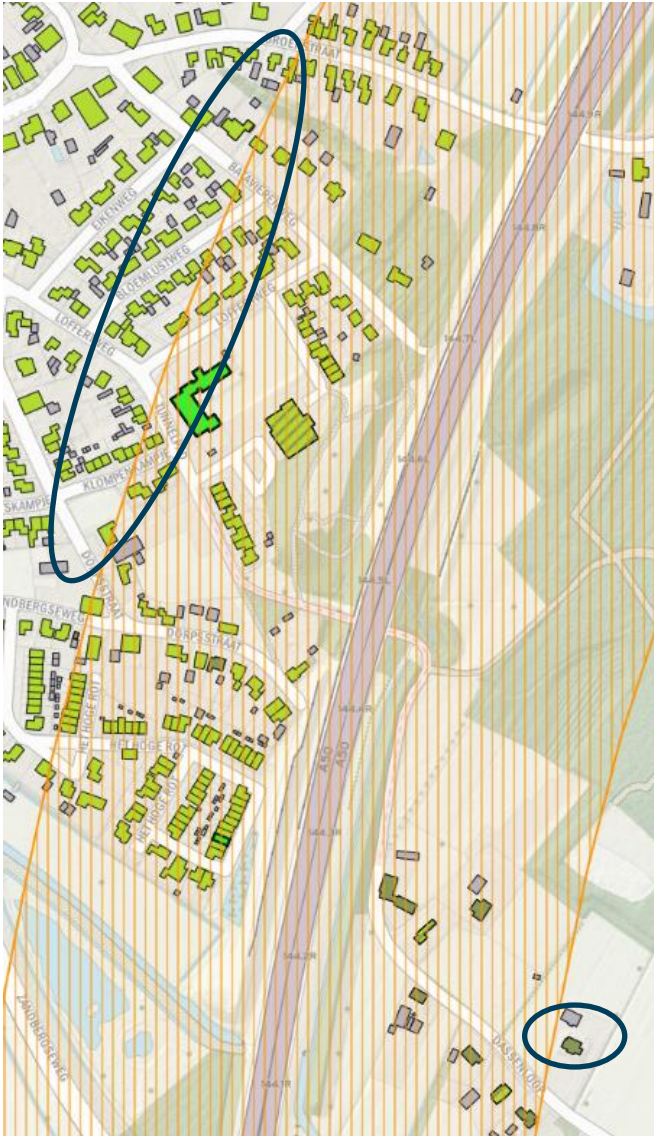


Figuur 4-29 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (bedrijven en woningen) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Daalderstraatje, Langakker, Portugalhof, Saint Polhof, Maria van Bourgondiestraat, Louise Julianalaan en Jacoba van Badenhof in Ravenstein (bron: signaleringskaart EV)



Figuur 4-30 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (woningen) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Maasbandijk, Gildestraat en Dorpsstraat in Niftrik (bron: signaleringskaart EV)

Beperkt verspreid



Figuur 4-31 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (woningen) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Dassenloop, Klompenkampje, Tunnelpad, Bloemlustweg en Batavierenweg in Hernen (bron: signaleringskaart EV)



Beperkt verspreid

Figuur 4-32 (Beperkt) kwetsbare gebouwen (vakantiepark) welke in de plansituatie binnen Eag (gele arcering) komen te liggen (blauw omcirkeld) aan Groene Heuvels bij Ewijk (bron: signaleringskaart EV)

4.4.3.5 Overzicht beoordeling alternatief 10

Tabel 4-5 Overzicht beoordeling alternatief 10

	Referentiesituatie	Alternatief 10
Vigerende wetgeving		
Plaatsgebonden risico	0	0
Groepsrisico	0	0
Plasbrandaandachtsgebied	0	--
Omgevingswet		
Plaatsgebonden risico	0	0
Brandaandachtsgebied	0	-
Explosieaandachtsgebied	0	-

4.5 Verplichte mitigerende en compenserende maatregelen

In deze fase van het planvoornemen zijn nog geen mitigerende maatregelen onderzocht in het kader van externe veiligheid.

- Er kan gedacht worden om geluidswallen/schermen zoveel mogelijk brandwerend te maken.
- Een sloot/afwatering nabij de snelweg kan een plasbrand beperken omdat de vloeistof deze sloot in stroomt.

4.6 Conclusies

In het kader van de MIRT A50 is het milieuaspect externe veiligheid onderzocht. De scores van de alternatieven voor de verschillende toetsingscriteria onder de vigerende wetgeving en de Omgevingswet zijn opgenomen in Tabel 4-6.

Tabel 4-6 Overzicht beoordeling aspect externe veiligheid

Externe veiligheid	Referentiesituatie	Alternatieven	
		Alternatief 3	Alternatief 10
Vigerende wetgeving			
Plaatsgebonden risico	0	0	0
Groepsrisico	0	0	0
Plasbrandaandachtsgebied	0	--	--
Omgevingswet			
Plaatsgebonden risico	0	0	0
Brandaandachtsgebied	0	-	-
Explosieaandachtsgebied	0	-	-

Plaatsgebonden risico

Bij beide alternatieven is er geen effect op het plaatsgebonden risico ten opzichte van de referentiesituatie. Er is geen toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ongevalsfrequentie blijft gelijk aan de referentiesituatie en aangezien de A50 binnen het plangebied een PR-plafond van 0 meter heeft, liggen er geen (beperkt) kwetsbare objecten/gebouwen binnen de contour. Hiermee scoren beide alternatieven neutraal (0).

Groepsrisico

Bij beide alternatieven is er geen effect op het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie. Er is geen toename van het aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contour van het GR-plafond. Voor alternatief 10 geldt dat conform artikel 7 van de Beleidsregels EV-beoordeling getoetst moet worden aan de hoogte van het groepsrisico. Uit de toetsing blijkt dat het groepsrisico onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde blijft. Er is geen effect op het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie. Beide alternatieven scoren neutraal (0).

PAG

Bij beide alternatieven komen er meer dan vijf (beperkt) kwetsbare objecten binnen het PAG te liggen. Hiermee scoren beide alternatieven zeer negatief (- -).

Bag

Bij beide alternatieven komen er meerdere (beperkt) kwetsbare gebouwen binnen het Bag te liggen. Hiermee scoren beide alternatieven negatief (-). Gemeenten dienen in hun afweging voor het omgevingsplan rekening te houden met aandachtsgebieden en mogelijk voorschriftengebieden vast te stellen. Binnen voorschriftengebieden gelden extra bouwkundige maatregelen voor nieuwe gebouwen. Het vaststellen van een voorschriftengebied is verplicht voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het Bag.

Eag

Bij beide alternatieven komen er meerdere (beperkt) kwetsbare gebouwen binnen het Eag te liggen. Hiermee scoren beide alternatieven negatief (-). Gemeenten dienen in hun afweging voor het omgevingsplan rekening te houden met aandachtsgebieden en mogelijk voorschriftengebieden vast te stellen. Binnen voorschriftengebieden gelden extra bouwkundige maatregelen voor nieuwe gebouwen. Het vaststellen van een voorschriftengebied is verplicht voor zeer kwetsbare gebouwen binnen het Eag.

4.7 Leemten in kennis

De introductie van de Omgevingswet is voorlopig nog uitgesteld tot 2024. De toetsing van het Bag en Eag is tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet nog geen wettelijk kader. Het is voor dit moment een aandachtspunt waarop voorgesorteerd dient te worden vanwege de duur van het project. De gemeenten dienen in haar omgevingsplan een afweging te maken betreffende het instellen van voorschriftengebieden.