RAPPORT

Aanmeldnotitie project-mer-beoordeling

Reconstructie N284 Reusel-Hapert

Klant:	Provincie Noord-Brabant
Referentie:	BI5222-RHD-RO-01-RP-Z-4101_D2.0
Status:	Definitief/2.0
Datum:	27 augustus 2026

Haskoning
Enhancing Society Together

HASKONING NEDERLAND B.V.

Philitelaan 57
5617 AK Eindhoven
Netherlands
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Aanmeldnotitie project-mer-beoordeling
Ondertitel:	Reconstructie N284 Reusel-Hapert
Referentie:	BI5222-RHD-RO-01-RP-Z-4101_D2.0
Uw kenmerk	-/-
Status:	Definitief/2.0
Datum:	27 augustus 2026
Projectnaam:	N284
Projectnummer:	BI5222
Auteur(s):	RS
Opgesteld door:	RS
Gecontroleerd door:	CS
Datum:	2026
Goedgekeurd door:	CvD
Datum:	2026
Classificatie:	Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning 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 Haskoning 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. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1 Inleiding 1

1.1 Aanleiding en doel project en mer-aanmeldnotitie 1

1.2 Bestaande situatie 3

1.3 Probleemanalyse 4

1.4 Doelstellingen 8

1.5 De mer-beoordeling 9

1.6 Samenhang met andere ontwikkelingen 11

1.7 Leeswijzer 13

2 De project-mer-beoordeling 14

2.1 Kenmerken van het plan 15

2.1.1 Permanente maatregelen 15

2.1.2 Tijdelijke maatregelen 29

2.1.3 Omvang van het project 29

2.1.4 Het gebruik van technieken 30

2.1.5 Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen 31

2.1.6 De productie van afvalstoffen 31

2.1.7 Verontreiniging en hinder 31

2.1.8 Risico van ongevallen en menselijke gezondheid 32

2.2 Kenmerken van de effecten 34

2.2.1 Waarschijnlijkheid optreden, duur, frequentie en onomkeerbaarheid 34

2.2.2 Grensoverschrijdende effecten 34

2.2.3 Cumulatie van effecten 34

2.2.4 Ruimtelijk bereik effecten in relatie tot (hoog)stedelijke gebieden 35

2.2.5 Opnamevermogen van het natuurlijke milieu en de waarde en kwetsbaarheid van het (beschermde) gebied 35

3 Beschrijving milieu-impact 38

3.1 Verkeer 38

3.2 Geluid 40

3.3 Luchtkwaliteit 42

3.4 Omgevingsveiligheid 43

3.5 Trillingen 44

3.6 Ecologie 45

3.6.1 Gebiedsbescherming Natura 2000 en Natuurnetwerk Brabant 45

3.6.2 Soortenbescherming 49

3.6.3 Bescherming houtopstanden (bosgebieden buiten NNB) 50

3.7 Ruimtelijke kwaliteit 51

3.7.1 Cultuurhistorie en Archeologie 51

3.7.2 Landschappelijke waarden en ruimtelijke kwaliteit 52
3.8 Water 55
3.9 Bodem 57
3.10 Onontplofte Oorlogsresten 58
3.11 Duurzaamheid 59
3.12 Gezondheid 62
3.13 Lichthinder 62

4 Conclusie 63

Tabellen

Tabel 1: Uitsnede bijlage V Omgevingsbesluit. 10
Tabel 2: Eisen aan de project-mer-beoordeling volgens Bijlage III van de Europese-Richtlijn MER. 14
Tabel 3: Overzicht gevoelige gebieden bijlage III Richtlijn. 37

Figuren

Figuur 1: Vastgesteld VKA 2022. 3
Figuur 2: Bestaande situatie (bron: Street Smart - Cyclomedia). 4
Figuur 3: Tracédelen project. 15
Figuur 4: Tweerichtingfietspad. 18
Figuur 5: Nieuwe aansluiting De Sleutel. 19
Figuur 6: Industrieweg. 20
Figuur 7: Kruispunt Raambrug. 21
Figuur 8: Fiets- en voetgangersonderdoorgang Egyptische Poort. 22
Figuur 9: Kruispunt Europalaan. 22
Figuur 10: De Uitgang. 23
Figuur 11: Benzineverkooppunt Bladel. 24
Figuur 12: Kruispunt Lange Trekken. 25
Figuur 13: Groote Beerze. 26
Figuur 14: Kruispunt Castersedijk. 27
Figuur 15: Kruispunt De Wijer. 28
Figuur 16: Compensatielocatie Natuurnetwerp Brabant. 29
Figuur 17 – Resultaat toets geluidproductie 2040 aan geldende geluidproductieplafonds 41
Figuur 18: Ruimtebeslag NNB. 48

Figuur 19: Ruimtelijke ontwerpprincipes N284. 54

Bijlagen

1. Verkeerskundige analyse
2. Akoestisch onderzoek saneringslocaties
3. Luchtkwaliteitsonderzoek
4. Onderzoek stikstofdepositie
5. Notitie externe veiligheid
6. Quickscan beschermde natuurwaarden
7. Aanvullend onderzoek flora en fauna
8. Archeologisch vooronderzoek
9. Ruimtelijk kwaliteitskader, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan
10. Verkennend water- en bodemonderzoek
11. Geohydrologische effecten
12. Verhard oppervlak toe- en afname waterberging
13. Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten
14. Verslag Ambitiewebsessie
15. Nee, tenzij-toets en compensatieplan
16. Landschapsanalyse
17. Groote Beerze – Beekdalpassage
18. Ontwerpnotitie planstudie en contract klimaatadaptatie
19. Effecten Natura 2000 verlegging Groote Beerze en aanleg beekdalpassage

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel project en mer-aanmeldnotitie

Aanleiding en doel

De provinciale weg N284 vormt een essentiële verkeersader in de regio De Kempen, gelegen in de provincie Noord-Brabant. Het traject dat centraal staat in deze aanmeldnotitie strekt zich uit van de rotonde N284/N269 bij Reusel tot aan de aansluitende weg over het Kempisch Bedrijvenpark (KBP) bij Hapert (km 4,92 tot 12,25). De N284 doorsnijdt een sub-urbaan gebied met een mix van woonkernen, bedrijventerreinen en waardevolle landschappelijke structuren.

De N284 is van groot strategisch belang voor de regionale bereikbaarheid, met name als verbinding met economische hotspots zoals Brainport Eindhoven en het Kempisch Bedrijvenpark (KBP). De weg vervult een belangrijke functie voor zowel lokaal verkeer, woon-werkverkeer en vrachtverkeer. Daarnaast is er met name tussen Reusel, Bladel en Hapert tijdens de spitsuren sprake van druk fietsverkeer, waarbij scholierenstromen richting het Pius X-College in Bladel een belangrijke rol spelen.

De huidige inrichting van de weg kent meerdere knelpunten op het gebied van doorstroming, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. De kruispunten met Castersedijk en Raambrug functioneren onvoldoende bij piekbelasting. De fietsinfrastructuur is versnipperd en niet overal afgestemd op de intensiteit van het gebruik. Ook de inpassing van het openbaar vervoer en de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer zijn suboptimaal.

Naast de verkeersproblematiek is ook de landschappelijke context en de leefbaarheid van het gebied van belang. De weg doorkruist gevarieerde landschappen. De weg zelf is oost-west georiënteerd, terwijl veel landschappelijke kenmerken een noord-zuid richting hebben, zo ook natuurgebieden als de Groote Beerze en de Raamloop. De weg is daarmee een barrière, niet alleen voor natuur, maar ook de woonfuncties van de dorpen die aan weerszijden van de weg liggen. Echter is de weg al een oude weg, een historische lijn in het landschap en daarmee een karakteristiek landschapselement. De weg is een essentieel onderdeel van het cultuurhistorische landschap, de oude eiken laanbeplanting karakteriseert de weg over grote delen van het tracé.

De huidige inrichting voldoet dus niet langer aan de eisen van een duurzame, veilige en toekomstbestendige infrastructuur. In samenwerking met de gemeenten Reusel-De Mierden en Bladel heeft de Provincie Noord-Brabant daarom het initiatief genomen tot een integrale reconstructie van de N284.

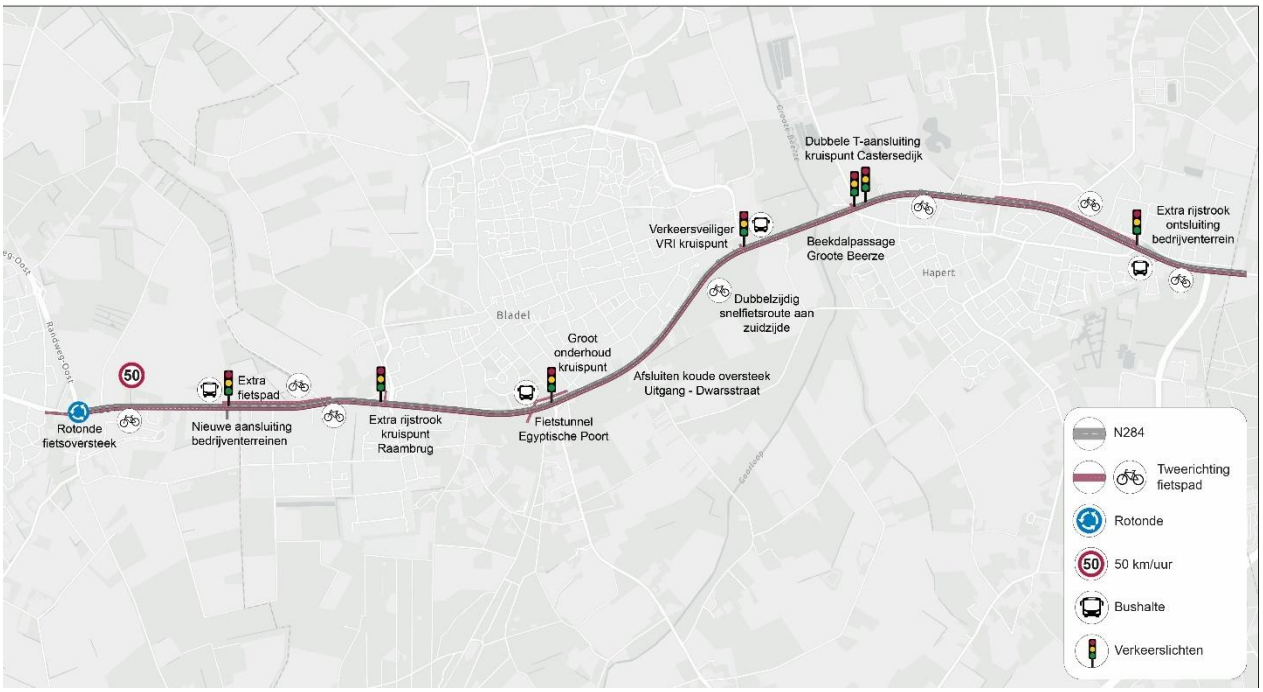
Naast het verbeteren en op orde brengen van de technische staat van de weg, liggen de volgende doelstellingen vanuit de provincie ten grondslag aan het project:

- Verbeteren van de doorstroming van de N284.
- Verbetering van de verkeersveiligheid en de weginrichting.
- Verbeteren kwaliteit fietsstructuur.
- Verbeteren oversteekbaarheid van de N284 voor het fietsverkeer.
- Verbeteren kwaliteit openbaar vervoer.
- Wegnemen vertragingen en onveiligheid door landbouwverkeer.
- Verbeteren toegankelijkheid functies en bedrijventerreinen.
- Versterken kwaliteit cultuurlandschap en landschappelijke inpassing.
- Opwaarderen van de technische staat van de weg naar tien jaar onderhoudsarm.

Deze doelstellingen dragen tevens bij aan het verbeteren van de leefbaarheid van het gebied. Overkoepelend aan dit gegeven dient, waar mogelijk, de karakteristiek van het omringende landschap versterkt te worden.

Waterschap De Dommel richt het beekdal van de Groote Beerze opnieuw in. Doel is verdroging van het gebied tegen te gaan, kwetsbare natuur sterker te maken en te zorgen voor minder wateroverlast. Zo maakt de aanpassing van de beekdalpassage Groote Beerze, met daarbij een nieuw kunstwerk (een vijftien meter brede onderdoorgang onder de N284 in de vorm van een natte en droge faunapassage), onderdeel uit van voorliggend project.

Om deze doelstelling te realiseren wordt een samenhangend pakket van maatregelen uitgevoerd dat in het Voorkeursalternatief (VKA) 2022 (zie figuur 1), dat in december 2022 bestuurlijk is vastgesteld door de stuurgroep: gemeente Bladel, Reusel-De Mierden en de provincie Noord-Brabant, en in het Voorlopig ontwerp (VO) verder is uitgewerkt. De maatregelen worden nader omschreven in hoofdstuk 2.



Figuur 1: Vastgesteld VKA 2022.

mer-aanmeldnotitie

De Omgevingswet (Afdeling 16.4) en het Omgevingsbesluit (Hoofdstuk 11) regelen de mer-procedure en de inschakeling van de Commissie mer. In bijlage V bij het Omgevingsbesluit staat voor welke projecten een milieueffectrapport moet worden gemaakt of een mer-beoordeling moet worden gedaan. In paragraaf 1.5 van dit rapport is uiteengezet op welke wijze is vastgesteld dat voor dit project een mer-beoordeling moet worden gedaan.

Op basis van deze mer-aanmeldnotitie, beoordeelt het bevoegd gezag of er bij een plan, project of activiteit aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden. Er zijn twee uitkomsten mogelijk:

- Aanzienlijke milieueffecten zijn niet uitgesloten: er volgt een mer-procedure en er moet een milieueffectrapport (MER) worden gemaakt.
- Aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten: er is geen mer nodig er hoeft geen MER te worden gemaakt.

1.2 Bestaande situatie

De provinciale weg N284 vormt een essentiële verkeersader in de regio De Kempen, gelegen in de provincie Noord-Brabant. Het traject dat centraal staat in dit project strekt zich uit van de rotonde N284/N269 bij Reusel tot aan de aansluitende weg over het Kempisch Bedrijvenpark (KBP) bij Hapert, (kilometer 4,92 tot 12,25). De N284 doorsnijdt een sub-urbaan gebied met een mix van woonkernen, bedrijventerreinen en waardevolle landschappelijke structuren.

De N284 is van groot strategisch belang voor de regionale bereikbaarheid, zeker als verbinding met economische hotspots zoals Brainport Eindhoven en het Kempisch Bedrijvenpark (KBP). De weg vervult een belangrijke functie voor zowel lokaalverkeer, woon-werkverkeer als vrachtverkeer. Daarnaast is er met name tussen Reusel, Bladel en Hapert tijdens de spitsuren sprake van druk fietsverkeer, waarbij scholierenstromen richting het Pius X-College in Bladel een belangrijke rol spelen.

In figuur 2 is de locatie van de bestaande situatie opgenomen. Hierin zijn met gele cirkels de uiteinden van het projecttracé weergegeven, ter hoogte van kilometer 4,92 in Reusel (rotonde aangesloten op de N269) aan de westzijde van het projectgebied en kilometer 12,25 in Hapert (kruising met de aansluitende weg over het Kempisch Bedrijvenpark) aan de oostzijde van het projectgebied.



Figuur 2: Bestaande situatie (bron: Street Smart - Cyclomedia).

1.3 Probleemanalyse

De huidige inrichting van de weg kent meerdere knelpunten op het gebied van doorstroming, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. De kruispunten met Castersedijk en Raambrug functioneren onvoldoende bij piekbelasting. De fietsinfrastructuur is versnipperd en niet overal afgestemd op de intensiteit van het gebruik. Ook de inpassing van het openbaar vervoer en de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer zijn suboptimaal. Hieronder volgt een toelichting op de verschillende problemen.

Doorstroming van de N284

De N284 tussen Bladel en Hapert kent structurele problemen met de verkeersdoorstroming. De huidige wegindeling biedt onvoldoende capaciteit om het huidige én toekomstige verkeersaanbod goed te verwerken in de spitsuren. Vooral de kruispunten Castersedijk en Raambrug functioneren

momenteel ondermaats: tijdens de avondspits liggen de verzadigingsgraden hier boven de norm, wat leidt tot vertragingen en wachtrijen.

De verkeersintensiteit op dit traject overschrijdt op meerdere wegvakken de 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Daarnaast vormt het vrachtverkeer een extra belasting: op sommige delen ligt het aandeel vrachtverkeer boven de 3.000 voertuigen per etmaal, wat de capaciteit en de bereikbaarheid in het algemeen en specifiek voor de bedrijfsterreinen verder onder druk zet.
Hoewel de I/C-verhouding (intensiteit/capaciteit) op wegvakniveau onder de 0,7 blijft - wat betekent dat de afwikkeling op de wegvakken zelf voldoende is - doen zich doorstromingsproblemen voor bij de kruispunten.
De verwachte ruimtelijke ontwikkelingen in De Kempen zullen de verkeersdruk verder doen toenemen, wat de urgentie voor capaciteitsuitbreiding versterkt.

Oversteekbaarheid voor langzaam verkeer
De oversteekbaarheid voor fietsers en voetgangers langs de N284 is op meerdere locaties problematisch, vooral bij drukke kruispunten zoals Lange Trekken en Raambrug. Deze locaties vormen een barrière in de route, waarbij langzaam verkeer moeite heeft om veilig en vlot over te steken. De gemiddelde wachttijden voor voetgangers variëren van meer dan 30 seconden en uitschieters tot 117 seconden. Deze tijdsduur leidt tot frustratie en verhoogt de kans op risicovol oversteekgedrag.

Met name ter hoogte van De Kuil in Hapert en Leemskuilen ontbreken formele oversteekvoorzieningen, waardoor ongewenste en onveilige oversteekbewegingen ontstaan. Bij de bushalte aan de Nijverheidsstraat is wél een formele oversteekvoorziening aanwezig, maar hier is de infrastructuur onvoldoende afgestemd op de behoeften van langzaam verkeer. Snel verkeer krijgt van de verkeersregelinstallaties de prioriteit boven langzaam verkeer, waardoor de wachttijden voor langzaam verkeer dermate oplopen dat dit leidt tot ongeregelde oversteekbewegingen, wat de verkeersveiligheid en bereikbaarheid negatief beïnvloedt.

Om de oversteekbaarheid te verbeteren, worden maatregelen getroffen zoals de realisatie van middenbermen en een onderdoorgang bij de Egyptische Poort, zodat fietsers en voetgangers gefaseerd en veiliger kunnen oversteken. Deze ingrepen zijn essentieel om de barrièrewerking van de N284 te verminderen en de leefbaarheid en verkeersveiligheid in de aangrenzende dorpskernen te verbeteren.

De Uitgang vormt een dusdanig knelpunt voor de verkeersveiligheid, dat deze zogenaamde koude oversteek wordt verwijderd.

Openbaar Vervoer

Uit eerdere verkenningen en analyses (Actualisatie probleemanalyse N284 (A67 - Reusel), Goudappel/Antea, 2019) naar het gebruik van het openbaar vervoer (OV) binnen het projectgebied is naar voren gekomen dat deze laag is. De reistijd met het OV is in vergelijking met de reistijd met de auto veel langer en daardoor niet aantrekkelijk. Als voorbeeld is richting Eindhoven het OV gemiddeld twee tot vier keer trager dan de auto. Het grootste aandeel van reistijdverlies ligt echter buiten de N284 en dit vraagt dan om maatregelen buiten de N284. De beperkte doorstroming van de N284 hindert het OV wel, dat knelpunt wordt dan ook opgepakt.

Hoewel de OV-potentie binnen een straal van 400 meter rond haltes redelijk wordt benut, blijven veel haltes binnen 800 meter achter in gebruik. De OV-potentie is het maximaal aantal ritten per etmaal dat met het Openbaar Vervoer (trein, metro, tram en bus) gemaakt kan worden op basis van ritgeneratie kentallen van het CBS en de samenstelling van inwoners, arbeidsplaatsen en leerlingplaatsen. De afstanden zijn vakinhoudelijk vastgesteld.

Het achterblijven van veel haltes binnen 800 meter komt onder andere door het ontbreken van voorzieningen zoals fietsenstallingen, dynamische reisinformatiesystemen (DRIS) en comfortabele wachtruimtes. Eerder is geconcludeerd dat voor Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) meer haltevoorzieningen nodig zijn. Omdat de lijn voorlopig niet wordt opgewaardeerd naar HOV, wordt het reguliere haltevoorzieningenniveau aangebracht. Wel wordt rekening gehouden met de benodigde ruimtereservering, waarvan nog niet duidelijk is hoe groot deze dient te zijn. Daarom wordt geprobeerd om te voorkomen dat een HOV in ieder geval onmogelijk wordt in de toekomst.

Lijn 319 is de belangrijkste OV-verbinding in het gebied, maar mist een directe aansluiting op het bedrijventerrein van Hapert. Een alternatieve route via dit terrein is onderzocht, maar blijkt vervoerskundig niet rendabel. Hierdoor blijft de aansluiting op belangrijke bestemmingen beperkt, wat de effectiviteit van het OV in de regio ondermijnd. Deze combinatie van lange reistijden, lange wachttijden en beperkte voorzieningen vormt een duidelijke belemmering voor een aantrekkelijk en efficiënt OV-systeem langs de N284.

Veiligheid

De huidige inrichting van de N284 leidt tot aanzienlijke veiligheidsrisico's, met name door de vermenging van verschillende verkeersstromen zoals gemotoriseerd verkeer, openbaar vervoer en langzaam verkeer. Deze vermenging zorgt op diverse locaties voor onveilige situaties.

Een globale ongevallenanalyse laat zien dat er tussen 2017 en 2024 205 geregistreerde ongevallen plaatsvonden op de gehele N284, waarvan 12 met letsel en 3 met dodelijke afloop.

Hieronder wordt ingegaan op een paar specifieke locaties en situaties:

1. De oversteek bij De Uitgang/Dwarsstraat wordt aangemerkt als een risicovolle plek. In de periode 2019 t/m 2024 zijn bij De Uitgang 5 ongevallen geregistreerd: één dodelijk ongeval, één met letselschade en drie met uitsluitend materiële schade.
   In mei 2025 heeft een camera gedurende 7 dagen het verkeer vastgelegd. Het grote snelheidsverschil tussen auto's, op de hoofdrijbaan (>70 km/uur) en auto's op de zijwegen (ca. 15 km/uur), zorgt ervoor dat deze potentiële conflicten in geval van een verkeerde inschatting grote gevolgen kunnen hebben. Het afsluiten van deze oversteek levert dan ook een groot verkeersveiligheidsvoordeel op.
   De camera heeft 192 bijna flank ongevallen geregistreerd, waarbij 7 keer een auto vanaf de Uitgang of Dwarsstraat binnen één seconde hetzelfde punt kruist met een auto op de N284. In 40 gevallen gebeurt binnen een tijdsbestek van 2 seconden dat fietsers parallel aan de N284 over het hoofd worden gezien.
   De camerabeelden tonen ook dat er dagelijks meer dan 240 illegale afslagbewegingen plaatsvinden, waarbij verkeer vanaf de N284 richting De Uitgang en Dwarsstraat afslaat en verkeer vanaf De Uitgang of De Dwarsstraat de N284 oprijdt.

   Bij de bijna ongevallen met fietsers zijn twee situaties te onderscheiden:

a. Fietsers, die de hoofdrijbaan oversteken en een bijna conflict hebben met de auto's op de N284.
b. Auto's, die de hoofdrijbaan oversteken en een conflict hebben met de fietsers parallel aan de Provinciale weg.

Beide situaties treden op waarbij de meeste bijna-conflicten van de eerste categorie zijn.

2. Met een camera is ook een 7-daags onderzoek uitgevoerd bij het onbemand tankstation in Bladel. De analyse van camerabeelden genomen tussen 12 mei en 18 mei 2025 toont een relatief beperkt aantal bijna-ongevallen. Binnen de meetperiode is één daadwerkelijk ongeval geconstateerd en één incident, waarbij een ongeval net niet heeft plaatsgevonden. Het risico bestaat voornamelijk uit kop-staart ongevallen. Het grootste deel van het verkeer gaat via de noordelijke ingang het tankstation in. Vrijwel alle waargenomen incidenten hebben verband met verkeer vanaf het zuiden, dat naar het tankstation wil rijden en de rijbaan vanuit het noorden/Hapert moet kruisen.

3. Ook de in- en uitritten bij het tankstation bij Hapert zijn onveilig mede gezien de ligging dicht bij het drukke kruispunt N284 – Castersedijk – Oude Provincialeweg.

4. De afrit N284 op de Industrieweg (Bladel) in oostelijke richting vormt een onveilige situatie vanwege de kruising met het langzame fietsverkeer.

5. Nabij de rotonde De Hoeven zijn er relatief veel in- en uitritten van woningen en bedrijven op De Hoeven (N284) die gevaarlijke punten vormen.

De te nemen maatregelen met betrekking tot veiligheid zijn opgenomen in paragraaf 2.1.1.

Landbouwverkeer
Het streven van de provincie Noord-Brabant is om in de basis geen landbouwverkeer toe te laten op N-wegen. Echter als er geen geschikte alternatieve routes voor deze doelgroep aanwezig is, wordt deze toegelaten. Om deze reden zit landbouwverkeer op de N284.

Een belangrijk veiligheidsrisico is het ontstaan van gevaarlijke inhaalmanoeuvres, vooral wanneer langzaam rijdende landbouwvoertuigen worden ingehaald door sneller verkeer. Daarnaast kruist landbouwverkeer regelmatig met fietsverkeer, wat de kans op conflicten vergroot.

Hoewel slechts één agrarisch bedrijf directe ontsluiting heeft op de N284, zijn er meerdere inritten naar landbouwgronden, die gebruik van de weg door landbouwverkeer noodzakelijk maken. Parallelwegen worden genoemd als een veiliger alternatief, maar deze zijn niet overal beschikbaar of vanwege de benodigde ruimte niet mogelijk.

N284 als barrière in landschap en de leefbaarheid woonkernen
Naast de verkeersproblematiek is ook de landschappelijke context en de leefbaarheid van het gebied van belang. De weg doorkruist gevarieerde landschappen. De weg zelf is oost-west georiënteerd, terwijl veel landschappelijke kenmerken een noord-zuid richting hebben, zo ook natuurgebieden als de Groote Beerze en de Raamloop. De weg is daarmee een barrière. Niet alleen voor natuur, maar ook de woonfuncties van de dorpen die aan weerszijden van de weg liggen. Echter is de weg al een oude weg, een historische lijn in het landschap en daarmee een karakteristiek landschapselement. De weg is een essentieel onderdeel van het cultuurhistorische landschap, de oude eiken laanbeplanting karakteriseert de weg over grote delen van het tracé. De nieuw in te passen maatregelen zoals verhardingen, waterbergingen, kunstwerken en geluidsmaatregelen worden landschappelijk ingepast in het Voorlopig Ontwerp.

1.4 Doelstellingen

Uit de probleemanalyse blijkt dat de autonome situatie niet langer voldoet aan de eisen van een duurzame, veilige en toekomstbestendige infrastructuur. In samenwerking met de gemeenten Reusel-De Mierden en Bladel heeft de Provincie Noord-Brabant daarom het initiatief genomen tot een integrale reconstructie van de N284.

Naast het verbeteren en op orde brengen van de technische staat van de weg, liggen de volgende doelstellingen ten grondslag aan het project:

- Verbeteren van de doorstroming van de N284.
- Verbetering van de verkeersveiligheid door aanpassing van de weginrichting.
- Verbeteren kwaliteit fietsstructuur.
- Verbeteren oversteekbaarheid van de N284 voor het fietsverkeer.
- Verbeteren kwaliteit openbaar vervoer.

- Wegnemen vertragingen en onveiligheid door landbouwverkeer.
- Verbeteren toegankelijkheid functies en bedrijventerreinen.
- Versterken kwaliteit cultuurlandschap en landschappelijke inpassing.

De wijze waarop deze doelstellingen worden gerealiseerd is opgenomen in hoofdstuk 2.

1.5 De mer-beoordeling

Om het milieubelang volwaardig mee te kunnen nemen in de besluitvorming over activiteiten of plannen die (mogelijke) nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu moet in Nederland soms een milieueffectrapportage (mer)-procedure worden doorlopen. Hierbij wordt er een milieueffectrapport (MER) opgesteld waarin de milieugevolgen van een plan, project of activiteit in beeld worden gebracht. In de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit (bijlage V) is aangegeven voor welke plannen, projecten en activiteiten dat geldt.

In Nederland wordt onderscheid gemaakt in een plan-mer en een project-mer. Een plan-mer geldt voor plannen en programma's, een project-mer voor besluiten en vergunningen. In sommige gevallen zijn aanzienlijke milieugevolgen niet aan de voorkant uit te sluiten, in dat geval kan een mer-beoordelingsplicht gelden. Op basis van een mer-beoordeling wordt bepaald of de mer-procedure moet worden doorlopen en een MER moet worden opgesteld.

De reconstructie van de N284 wordt juridisch-planologisch mogelijk gemaakt middels een projectbesluit en niet via een kaderstellende visie, programma of plan vastgesteld als bedoeld in de Omgevingswet. Daarmee kan in dit geval geen sprake zijn van een plan-mer-(beoordelings)plicht.

Is er bij de reconstructie van de N284 sprake van een project-mer-plicht of project-mer-beoordelingsplicht?
Voor projecten geldt voor mer-(beoordelings)plichtige activiteiten een project-mer-plicht. In sommige gevallen hoeft echter niet een volledige project-mer doorlopen te worden en kan volstaan worden met een project-mer-beoordeling. Of een project-mer-plicht of project-mer-beoordelingsplicht aan de orde is, volgt uit hoofdstuk 16.4 van de Omgevingswet en hoofdstuk 11 en Bijlage V van het Omgevingsbesluit.

Het Omgevingsbesluit bevat in bijlage V een lijst van projecten waaruit kan worden opgemaakt welke projecten mer-(beoordelings)plichtig zijn. Het project valt onder categorie *J1 Wegen* van bijlage V bij het Omgevingsbesluit (zie tabel 1).

Tabel 1: Uitsnede bijlage V Omgevingsbesluit.

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Nr.	Projecten	**Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)**	**Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)**	**Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit**
J1	Wegen	Als sprake is van: 1°. de realisatie van een autosnelweg of autoweg; 2°. de realisatie, wijziging of uitbreiding van een nieuwe weg met vier of meer rijstroken die betrekking heeft op een ononderbroken tracélengte van 10 km of meer; of 3°. de verlegging of verbreding van een bestaande weg met twee rijstroken of minder tot een weg met vier of meer rijstroken die betrekking heeft op een ononderbroken tracélengte van 10 km of meer	Realisatie, wijziging of uitbreiding	Het omgevingsplan

De reconstructie van de N284 voldoet niet aan de gevallen voor een directe project-mer-plicht zoals opgenomen in kolom 2 van bijlage V van het Omgevingsbesluit onder J1 (zie tabel 1). Voor het omgevingsproject als bedoeld in J1 geldt een project-mer-beoordelingsplicht bij de *realisatie, wijziging of uitbreiding* van een weg. Daarmee geldt voor dit project een project-mer-beoordelingsplicht. Op grond van de toelichting op bijlage V van het Omgevingsbesluit, geldt daar waar het omgevingsplan wordt genoemd in kolom 4 van bijlage V van het Omgevingsbesluit, tevens een projectbesluit.

Conclusie: De reconstructie van de N284 is met het nemen van een projectbesluit project-mer-beoordelingsplichtig.

Procedure project-mer-beoordeling

Voor een project waarbij een project-mer-beoordeling aan de orde is, wordt een mer-aanmeldnotitie opgesteld. Na het indienen van de aanmeldnotitie dient het bevoegd gezag een separaat mer-beoordelingsbesluit te nemen.

Inhoud en doel van de project-mer-beoordeling

In de project-mer-beoordeling moet getoetst worden aan de relevante criteria uit bijlage III van de mer-richtlijn (artikel 16.43 lid 3 Omgevingswet). Inhoudelijk wordt voor de vraag of aanzienlijke milieueffecten optreden, in het vervolg van deze mer-beoordeling dan ook getoetst aan en vindt

er een integrale afweging plaats aan de hand van de relevante criteria uit bijlage III bij de mer-richtlijn (richtlijn 2011/92/EU van het Europees Parlement en de Raad van 13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (PbEU 2012, L 26)). Die benoemt drie hoofdthema's met bijbehorende subcriteria: kenmerken van het project, plaats van het project, kenmerken van de potentiële effecten.

Deze aanmeldnotitie ten behoeve van de project-mer-beoordeling heeft tot doel te onderzoeken of de voorgenomen ontwikkeling aanzienlijke milieugevolgen kan veroorzaken en of aanvullend een milieueffectrapportage noodzakelijk is. In deze notitie worden de aspecten verkeer, geluid, luchtkwaliteit, omgevingsveiligheid, trillingen, ecologie, ruimtelijke kwaliteit (archeologie, cultuurhistorie, landschappelijke inpassing), water, bodem, onontplofte oorlogsresten, duurzaamheid, gezondheid, lichthinder in samenhang beschouwd. De beoordeling vormt een integraal onderdeel van de motivering bij het projectbesluit waarmee de reconstructie van de N284 juridisch-planologisch mogelijk wordt gemaakt en draagt bij aan een zorgvuldige afweging van belangen en een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

1.6 Samenhang met andere ontwikkelingen

Op grond van Bijlage III van de Europese M.E.R. richtlijn 2011/92/EU, gewijzigd bij richtlijn 2014/52, wordt bij de kenmerken van het project de cumulatie met andere projecten in overweging genomen. Het betreft de effecten van de geplande activiteit in combinatie met de effecten van andere activiteiten in het studiegebied. Het cumulatieve effect is het samengestelde effect van verschillende ingrepen op een bepaald milieuthema.

Gebiedsontwikkeling De Sleutel/De Hoeven 26

De gebiedsontwikkeling De Hoeven 26 omvat huisvesting voor arbeidsmigranten. Tevens wordt een nieuwe verbindingsweg aangelegd tussen de Hallerstraat en de N284, ontworpen als gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 60 km/uur en getoetst aan de geldende CROW-richtlijnen en rijcurves voor vrachtverkeer, zodat deze geschikt is voor alle gebruikers van de bedrijventerreinen De Sleutel en de Kleine Hoeven. Het plan voorziet daarnaast in natuurversterking door het Natuurnetwerk Brabant aldaar (NNB-gebieden: F500, F1381 en F795) te verbreden en kwalitatief te verbeteren. Op het gebied van waterhuishouding wordt ruimte gereserveerd voor waterberging, welke wordt gevoed door oppervlakte- en hemelwater afkomstig van bedrijventerrein De Sleutel. Over de nieuwe verbindingsweg die wordt aangesloten op de N284, vindt continu afstemming plaats met de provinciale plannen voor de reconstructie van de N284 om een naadloze aansluiting van beide projecten te waarborgen.

De nieuwe aansluiting De Sleutel wordt gerealiseerd ter hoogte van De Hoeven 26. Via een nieuwe verbindingsweg naar de Hallerstraat (die als onderdeel van gebiedsontwikkeling De Hoeven 26 wordt gerealiseerd), vormt dit geheel een strategisch gelegen ontsluitingspunt voor zowel de ontwikkeling De Hoeven 26 als de bedrijventerreinen De Sleutel en De Kleine Hoeven,

waarbij beide bedrijventerreinen daardoor tweezijdig worden ontsloten. Dit vergroot de robuustheid van het verkeersnetwerk en verbetert de bereikbaarheid, met name in situaties van calamiteiten. Daarnaast draagt de aansluiting De Sleutel substantieel bij aan de vermindering van bestaande verkeersknelpunten: de verkeersdruk op de rotonde Reusel en het kruispunt Raambrug/Postelweg/N284 neemt af, wat een positief effect heeft op de doorstroming op de N284 en de afwikkeling van verkeer van en naar de bedrijventerreinen.

Gebiedsontwikkeling Egyptische Poort

De Egyptische Poort is het gebied dat grofweg gelegen is tussen N284, Bossingel, Egyptischedijk en Leemskuilen in Bladel. Het doel van gebiedsontwikkeling Egyptische Poort is van dit gebied een levendig en toekomstbestendig gebied te maken waar ruimte is voor sport, recreatie en wonen. De Egyptische Poort wordt de toegangspoort; voor inwoners richting de natuur en voor toeristen richting het dorp.

In het ontwerp van de N284 is rekening gehouden met de beperkte ruimte tussen de N284 en de Egyptische Poort en de plaatsing van de ongelijkvloerse fiets- en voetgangersonderdoorgang onder de N284. Daarnaast heeft afstemming plaatsgevonden over de verplaatsing van bushaltes bij de kruising Europalaan/N284.

Een Huis van Oktober

De zorginstelling Oktober heeft diverse huisvestingslocaties in zuidoost Brabant. De locatie Kempenland in Bladel is sterk verouderd. Deze locatie is ruim van opzet en grenst aan de Floriaan: een “huis” van Oktober aan de Wielewaal. De verouderde huisvesting is opgebouwd uit 1 tot 3 bouwlagen en is gecombineerd met huisvesting van de woningcorporatie Wooninc. Het gedeelte van Oktober zal worden gesloopt. Hiervoor wordt op een naastgelegen braakliggend terrein nieuwbouw ontwikkeld met daarin dagbesteding, zorgkantoren en 87 appartementen.

Gebiedsontwikkelingen Castersedijk

Langs de Castersedijk zijn meerdere woningbouwontwikkelingen in beeld waaronder het beëindigen van een varkenshouderij en de herinvulling van de locatie met twaalf ruimte-voor-ruimtewoningen op Castersedijk 12, 14 en 14a te Hapert.

Schaalsprong Brainport Regio

Binnen de Schaalsprong Brainport Regio is de ambitie uitgesproken om in en rondom het projectgebied ongeveer 4.500 woningen te realiseren (1.500 in Reusel-De Mierden en 3.000 in Bladel) conform de ‘Ontwikkelstrategie De Kempen 2024-2040’. Hiervoor zijn nog geen concrete bouwplannen opgesteld of locaties aangewezen. Plannen hiervoor dienen nog te worden opgestart.

Conclusie cumulatieve milieueffecten

In de gebruiksfase wordt geen cumulatie van effecten verwacht. De effecten van de herinrichting zijn zeer beperkt, het ruimtebeslag van de herinrichting van de N284 is beperkt en de herinrichting leidt niet tot extra verkeer. Er kan alleen sprake zijn van aanzienlijk nadelige gevolgen indien de woningbouwprogramma's leiden tot substantieel meer verkeer op de N284. Dat lijkt vooralsnog niet het geval. De samenhangende gebiedsontwikkelingen in de regio zijn – met uitzondering van en de Schaalsprong Brainport Regio en twaalf woningen aan de Castersedijk – opgenomen in het verkeersmodel in het kader van de actualisatie van de Brabant Brede Model Aanpak versie 2024. Voor de Schaalsprong Brainport Regio zijn nog geen concrete bouwplannen en is daarom niet meegenomen in de Brabant Brede Model Aanpak. In het model is wel een autonome groei van woningbouw opgenomen – los van specifieke projecten. Gelet op de kleinschaligheid van de woningbouwontwikkeling aan de Castersedijk kan worden gesteld dat deze onder de autonome groei valt. Cumulatieve milieueffecten door substantieel meer verkeer op de N284, zoals luchtkwaliteit, geluidemissie en stikstofdepositie als gevolg van samenhangende gebiedsontwikkelingen, worden niet verwacht.

In de realisatiefase is het onzeker of er cumulatieve effecten worden verwacht. Er is sprake van cumulatieve effecten zodra minimaal een van de projecten in de realisatiefase een overlap heeft met de realisatiefase van de N284. Dat is nog onduidelijk. Een algemene aanname is dat gecumuleerde realisatie-effecten zullen meevallen, omdat het Besluit kwaliteit leefomgeving en Besluit activiteiten leefomgeving het terugdringen van bouwhinder (tevens middels een fasering) borgen.

1.7 Leeswijzer

Deze mer-aanmeldnotitie bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag beoordeelt en besluit of er sprake is van "aanzienlijke milieueffecten", die het doorlopen van de mer-procedure wenselijk en/of noodzakelijk maken. Omdat er sprake is van een project-mer-beoordeling wordt uitgegaan van de inhoudelijke vereisten voor de project-mer-beoordeling (waarmee getoetst worde aan de criteria uit bijlage 3 van de mer-richtlijn). De beoordeling van het voornemen is gekoppeld aan de criteria uit bijlage III bij de mer-richtlijn. Hoofdstuk 2 gaat hier dieper op in, specifiek betreft het de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de effecten. In hoofdstuk 3 zijn per milieuthema de potentiële milieueffecten van het plan op de omgeving beschouwd. Tot slot worden in hoofdstuk 4 de samenvatting en de conclusie beschreven.

2 De project-mer-beoordeling

In de project-mer-beoordeling moet voor het oordeel of de aanpassing aan de N284 aanzienlijke milieueffecten heeft, rekening gehouden worden met de criteria van bijlage III bij de Europese-mer-richtlijn. In bijlage III van de richtlijn staan de drie hoofdcriteria waarmee rekening moet worden gehouden bij het beoordelen van de mogelijke aanzienlijke milieueffecten, namelijk de kenmerken van het plan, de plaats van het project en de kenmerken van de effecten (zie onderstaande tabel voor een nadere toelichting).

In de tabellen in de navolgende paragrafen vindt de beoordeling plaats aan de criteria die zijn genoemd in Bijlage III van de richtlijn. In paragraaf 2.1 zijn de kenmerken van het plan toegelicht, gevolgd door de plaats van het project in paragraaf 2.2 en de kenmerken van de effecten in paragraaf 2.3.

Tabel 2: Eisen aan de project-mer-beoordeling volgens Bijlage III van de Europese-Richtlijn MER.

Eisen aan de project-mer-beoordeling volgens Bijlage III van de Europese-richtlijn MER

Kenmerken van het project

- De omvang en het ontwerp van het gehele project.
- De opstapeling van effecten (cumulatie) met andere projecten.
- Het hergebruik van natuurlijke hulpbronnen.
- De productie van afvalstoffen.
- Verontreiniging en hinder.
- Het risico van zware ongevallen of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering.
- De risico's voor de menselijke gezondheid.

Plaats van het project

- Het bestaande (en goedgekeurde) grondgebruik.
- De relatieve rijkdom en beschikbaarheid, kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied en de ondergrond ervan.
- Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met aandacht voor:
    - Wetlands, oeverformatie en riviermondingen
    - Kustgebieden en het mariene milieu
    - Berg- en bosgebieden
    - Reservaten en natuurparken
    - Gebieden die in de Nederlandse wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd
    - Speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen volgens de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn
    - Gebieden waar de Europese milieukwaliteitsnorm al niet wordt gehaald
    - Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
    - Landschappen van historisch, cultureel en archeologisch belang

Kenmerken van de effecten

- De orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten.
- De aard van de effecten
- Het grensoverschrijdende karakter van de effecten
- De intensiteit en complexiteit van het effect
- De waarschijnlijkheid van het effect
- De verwachte aanvang, duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect
- De cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten

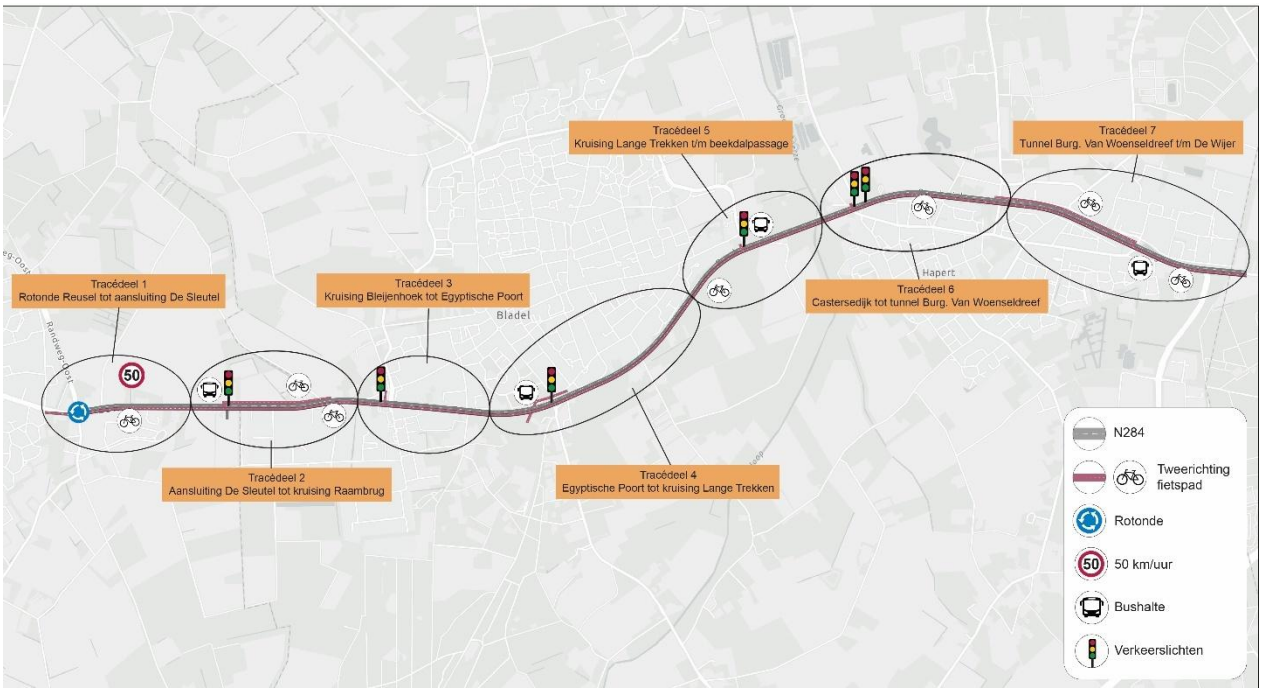
2.1 Kenmerken van het plan

2.1.1 Permanente maatregelen

De kenmerken van het project kunnen worden toegeschreven aan het gehele tracé en aparte tracédelen. De kenmerken worden hieronder uiteengezet. Daarnaast is ook de locatie voor de natuurcompensatie Natuurnetwerk Brabant opgenomen.

Tracédeel 1: De rotonde Reusel tot aansluiting De Sleutel
Tracédeel 2: Nieuwe aansluiting De Sleutel tot kruising Raambrug/Postelweg
Tracédeel 3: kruising Bleijenhoek tot Egyptische Poort
Tracédeel 4: Egyptische Poort tot kruising Lange Trekken
Tracédeel 5: kruising Lange Trekken tot en met de beekdalpassage Groote Beerze
Tracédeel 6: Castersedijk tot tunnel Burg. Van Woenseldreef
Tracédeel 7: Tunnel Burg. Van Woenseldreef t/m De Wijer
Locatie natuurcompensatie Natuurnetwerk Brabant

In figuur 3 is een overzicht opgenomen van de tracédelen. Vervolgens worden de projectkenmerken op basis van deze verdeling uiteengezet.



Figuur 3: Tracédelen project.

Maatregelen volledige tracé

N284, enkelbaans gebiedsontsluitingsweg volgens Duurzaam Veilig

De N284 vormt een belangrijke schakel in de regionale infrastructuur van de Brabantse Kempen. De weg verbindt de gemeente Reusel-De Mierden via de gemeente Bladel met de A67 en fungeert daarmee als gebiedsontsluitingsweg (GOW).

In het VKA 2020 is gekozen voor een inrichting van de N284 conform het standaardprofiel voor gebiedsontsluitingswegen met een ontwerpsnelheid van 80 km/uur, zoals beschreven in Bouwsteen B2.2 (pagina 23 van 84) van het CROW Handboek Wegontwerp 2013. Daarbij is nadrukkelijk gekozen voor Wegtype II: een enkelbaans weg met een dwarsprofiel van 1x2 rijstroken (momenteel heet dit GOW type 1x2 volgens handboek Wegontwerp buiten de bebouwde kom versie 3 januari 2025). Deze keuze sluit aan bij het principe van ‘Duurzaam Veilig’, waarbij herkenbaarheid, voorspelbaarheid en vergevingsgezindheid centraal staan.

De keuze om niet te verbreden naar een 2x2-profiel (Wegtype I) blijkt op basis van een eerdere scenariobeoordeling (VKA 2020), waaruit blijkt dat grootschalige capaciteitsuitbreiding weliswaar bijdraagt aan de doorstroming, maar niet noodzakelijk is voor het oplossen van de verkeerskundige knelpunten. Bovendien scoort dit scenario negatief op ecologische impact en landschappelijke beleving.

Het vastgesteld VKA 2022 biedt een robuuste en toekomst vaste oplossing door in te zetten op slimme verkeersoplossingen, optimalisatie van kruispunten en het verbeteren van fiets- en OV-voorzieningen.
Daarbij is gekozen voor een kosteneffectieve aanpak, waarbij de hoofdrijbaan zoveel mogelijk op de bestaande ligging wordt gehandhaafd en de bestaande rijbaanbreedte wordt behouden, mits deze voldoet aan de minimale eisen. Deze ontwerpkeuze levert meerdere voordelen op:

- Behoud van meer bestaande bomen en landschappelijke structuren mogelijk.
- Minimale grondverwerving.
- Behoud en hergebruik van de bestaande wegopbouw, wat materiaalgebruik minimaliseert.

De inrichting volgens de principes van Duurzaam Veilig is verder geconcretiseerd in de VO-fase. Hierbij zijn obstakelvrije bermen, beperking van erfaansluitingen en toepassing van herkenbare wegprofielen toegepast.

De toetsing van de resterende levensduur van de bestaande verharding en bepalen van de nieuwe constructieopbouw maakt onderdeel uit van de nadere technische uitwerking.

Doorfietsroute als onderdeel van F67

De Kempen-gemeenten en de provincie Noord-Brabant hebben op 9 maart 2022 een bestuursovereenkomst ondertekend voor de realisatie van een doorfietspad van Eindhoven naar

Bergeijk en Reusel, aangeduid als de *F67 Kempenroute*. Voor het trajectdeel van de doorfietsroute langs de N284 tussen Reusel en Hapert is al eerder bestuurlijk vastgelegd dat dit onderdeel vormt van het project N284. Dit deel is daarom buiten beschouwing gelaten in het F67-project, zowel inhoudelijk als qua financiering.

De ligging van de doorfietsroute is bij optimalisatie van het VKA in 2022 bepaald. De doorfietsroute ligt langs het volledige traject aan de zuidzijde van de N284. Deze ligging minimaliseert het aantal kruisingen met intensieve verkeersstromen zoals bij de rotonde Reusel, Bredasebaan, Lange Trekken en de Wijer het geval is. Om naadloos aan te sluiten op het al bestaande fietspad in Eersel, blijft het fietspad aan de zuidzijde liggen.

Bij de nieuwe aansluiting van De Sleutel komt aan de westzijde een dubbele fietsoversteek, voornamelijk voor het schoolverkeer. De scholieren hebben dan de mogelijkheid via een extra tweerichtingsfietspad aan de noordzijde via de Bleijenhoek naar het PIUS X College te fietsen. De scholieren betreft het overgrote deel van de fietsers op dit deel waardoor het aantal oversteekbewegingen haaks op de kruising lager ligt. Daarnaast wordt de bereikbaarheid van bedrijventerrein De Sleutel en het centrum van Hapert vanwege de zuidelijke ligging van het fietspad verbeterd.

Het voordeel van een zuidzijde-ligging is dat het aantal conflictsituaties wordt beperkt doordat de zuidelijke zijwegen minder intensief bereden worden dan de noordelijke zijwegen van de N284. Hierdoor wordt de kans op interactie tussen fietsers en gemotoriseerd verkeer verkleind en daarmee wordt de verkeersveiligheid verhoogd. Een ander voordeel is dat de zuidzijde een gunstigere verkeersafwikkeling biedt op de kruispunten, wat bijdraagt aan een betere doorstroming voor alle modaliteiten.

Geluidgeleiderails

De provincie is op grond van de Omgevingswet bevoegd om de overbelaste geluidsituatie bij woningen te saneren. Ook langs de N284 staan zogenaamde saneringswoningen. Als meekoppelkans wordt binnen het project reconstructie N284 het realiseren van geluidwerende voorzieningen in de vorm van geluidgeleiderails mogelijk gemaakt.

Langs het tracé worden op verschillende locaties aan de zuid- dan wel noordzijde van de N284 geluidgeleiderails gerealiseerd. Dit zijn geleiderails die afschermend worden uitgevoerd. Hiermee kan het geluid bij de achterliggende woningen gemiddeld met 2 tot 3 dB worden verlaagd.

Ter hoogte van De Uitgang in tracédeel 4 wordt – aanvullend aan de geluidgeleiderails – vanuit de saneringsopgave een geluidsscherm gerealiseerd. Dit geluidsscherm maakt geen onderdeel uit van het projectbesluit.

Kenmerken tracédeel 1: De rotonde Reusel tot aansluiting De Sleutel

Tweerichtingsfietspad

Aan de zuidzijde van de rotonde wordt een tweerichtingsfietspad gerealiseerd. Het fietsverkeer kruist niet met de drukste tak van de rotonde (N269), maar met de takken met de laagste intensiteit van autoverkeer.



Figuur 4: Tweerichtingfietspad.

Kenmerken tracédeel 2: Nieuwe aansluiting De Sleutel tot kruising Raambrug/Postelweg

Nieuwe aansluiting De Sleutel

De nieuwe aansluiting De Sleutel komt te liggen ter hoogte van De Hoeven 26. Dit zorgt voor een ontsluiting van de ontwikkeling De Hoeven 26 en van de bedrijventerreinen De Sleutel en De Kleine Hoeven. Hierdoor worden beide bedrijventerreinen tweezijdig bereikbaar.



Figuur 5: Nieuwe aansluiting De Sleutel.

Industrieweg deels afsluiten

De aansluitingen van de Industrieweg op de N284 (westelijke kop) en op de Raambrug (oostelijke kop) worden afgesloten. Door de afsluitingen treden minder verstoringen (afslagbewegingen) op de N284 en Raambrug op, waardoor de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid verbeteren. Bovendien is de afsluiting nodig om de doorfietsroute ruimtelijk in te passen en de verkeersveiligheid voor fietsers te verbeteren. Fietsverkeer wordt niet meer gekruist.

De bestemmingen gelegen aan de Industrieweg zijn door de afsluitingen minder direct bereikbaar. Met de realisatie van de nieuwe aansluiting ‘De Sleutel’ wordt het bedrijventerrein vanuit het westen beter bereikbaar gemaakt. Bestemmingsverkeer moet omrijden via de Hallenstraat-Nijverheidsstraat en via de Hallenstraat-Ambachtsweg.



Figuur 6: Industrieweg.

Bushalte toevoegen

De bushalte bij het kruispunt met Raamburg vervalt en wordt verplaatst naar de nieuwe aansluiting bij De Sleutel.

Kenmerken tracédeel 3: Kruising Bleijenhoek tot Egyptische Poort

Extra opstelstroken

Op het kruispunt Raambrug – Postelweg is één extra opstelstrook voor rechtdoor op de N284 voorzien in de richting van Reusel.



Figuur 7: Kruispunt Raambrug.

Bushalte *verwijderen*

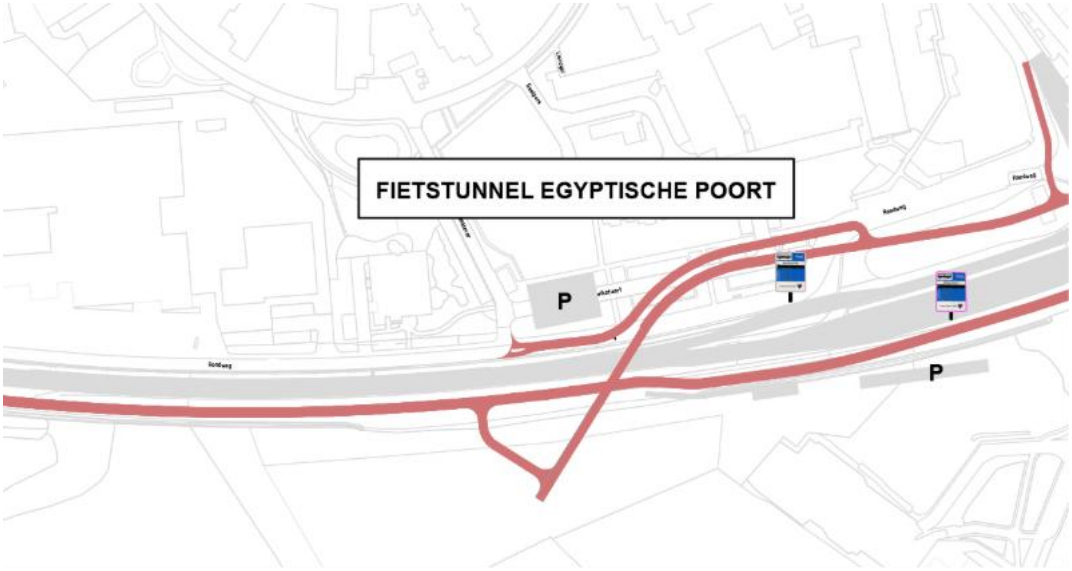
De bushalte bij het kruispunt met Raamburg vervalt en wordt verplaatst naar de nieuwe aansluiting bij De Sleutel.

Kenmerken tracédeel 4: Egyptische Poort tot kruising Lange Trekken

Nieuwe fiets- en voetgangersonderdoorgang Egyptische Poort

Ter hoogte van de Egyptische Poort wordt een ongelijkvloerse fiets- en voetgangersonderdoorgang gerealiseerd. Hiermee wordt de bestaande gelijkvloerse oversteek van de N284 vervangen door een onderdoorgang voor langzaam verkeer. De maatregel is gericht op het verbeteren van de verkeersveiligheid en de oversteekbaarheid van de N284 voor fietsers en voetgangers. De onderdoorgang wordt gerealiseerd binnen het projectgebied van de reconstructie van de N284 en vormt een integraal onderdeel van het wegontwerp.

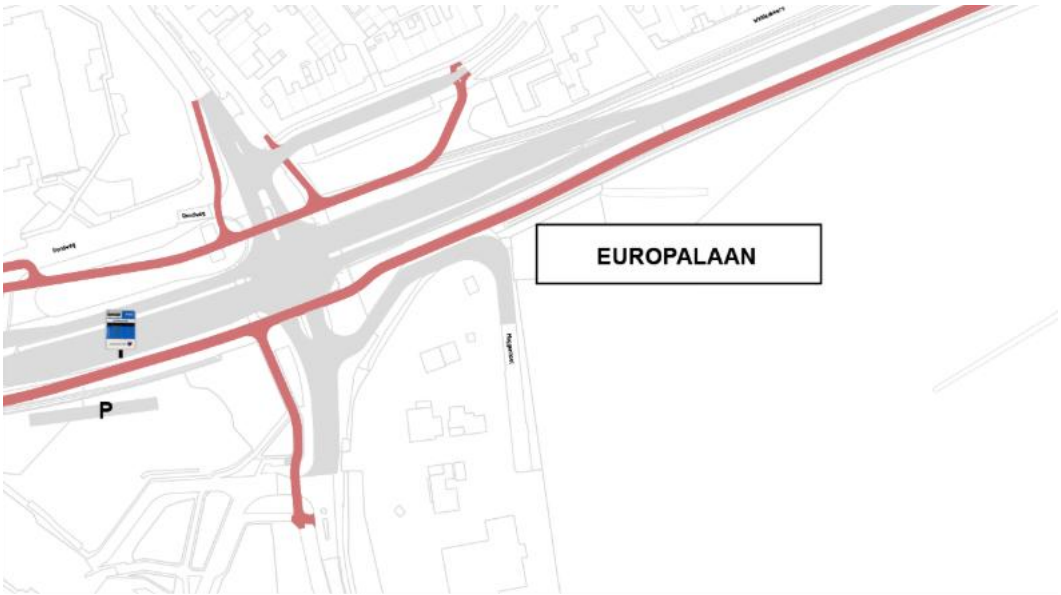
De aanleg van de onderdoorgang betreft een lokaal civieltechnisch werk binnen een reeds door infrastructuur beïnvloede omgeving. De werkzaamheden bestaan hoofdzakelijk uit grondwerkzaamheden, de aanleg van een betonnen onderdoorgang, aanpassing van de aansluitende infrastructuur en de inrichting van de omliggende ruimte. De aard en omvang van deze werkzaamheden zijn vergelijkbaar met andere onderdelen van de reconstructie van de N284. Gezien de beperkte ruimtelijke omvang, het tijdelijke karakter van de aanlegwerkzaamheden en het feit dat de werkzaamheden plaatsvinden binnen het projectgebied van de reconstructie, zijn geen belangrijke nadelige milieueffecten te verwachten die zich onderscheiden van de reeds beoordeelde aanlegwerkzaamheden van het project als geheel.



Figuur 8: Fiets- en voetgangersonderdoorgang Egyptische Poort.

Kruispunt N284 - Europalaan - Bredasebaan

De fiets- en voetgangersoversteken over de N284 ter plaatse van de kruising N284-Europalaan-Bredasebaan komen te vervallen. Daarvoor komt een fiets- en voetgangersonderdoorgang terug ten westen van de kruising bij Egyptische Poort. De aansluiting van de Rondweg op Europalaan vervalt. Het busstation wordt vervangen voor twee bushaltehavens gelegen aan de eigen rijrichting en een rijstrook voor de bus wordt toegevoegd vanaf de zuidelijke halte tot aan de kruising. Opstelstroken worden verlengd voor verbeterde doorstroming.



Figuur 9: Kruispunt Europalaan.

Afsluiten koude oversteek De Uitgang/Dwarsstraat en vervallen noordelijke fietspad

Om de verkeersveiligheid te verbeteren wordt de 'koude oversteek' bij De Uitgang/Dwarsstraat afgesloten. Voor het gemotoriseerde verkeer is deze verbinding niet meer inpasbaar en daarmee komen te vervallen.

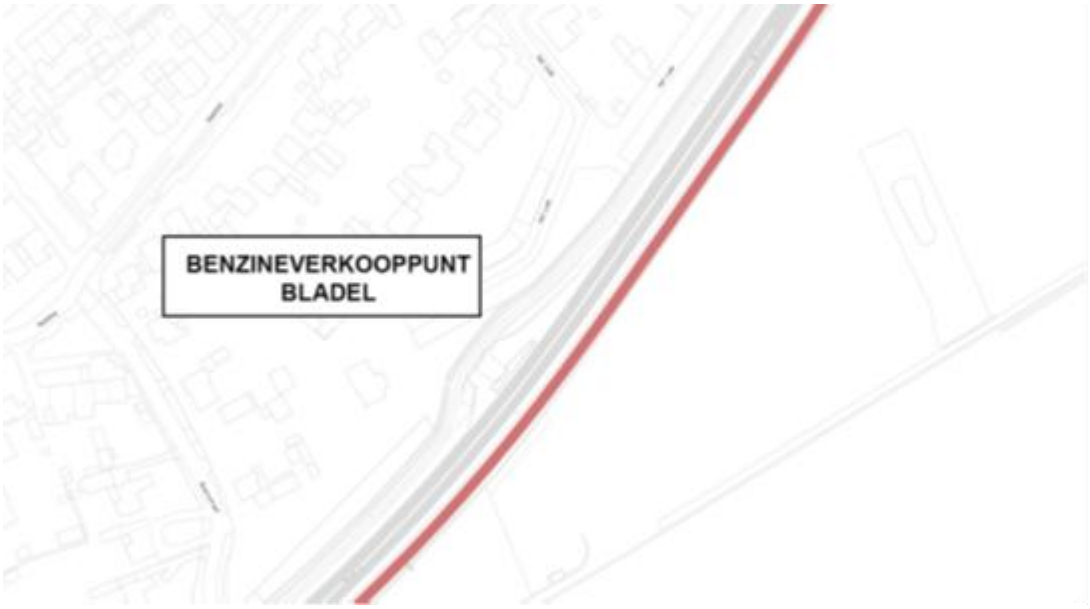
Daarnaast vervalt ook het fietspad aan de noordzijde vanwege het beoogde tweerichtingsfietspad aan de zuidzijde van de N284.



Figuur 10: De Uitgang.

Onbemand benzineverkooppunt

De opgave is om het aantal conflicten rondom het benzineverkooppunt de verminderen. De huidige situatie levert gevaarlijke situaties bij op- en afrijden van de hoofdrijbaan in beide richtingen. Door deze bewegingen onmogelijk te maken, verdwijnen deze risico's en verbetert de verkeersveiligheid. Het plaatsen van een verhoogde middenberm is daarbij voorgesteld. Het benzineverkooppunt wordt daarmee volledig afgesloten van de rijrichting west-oost (zuidelijke rijstrook).



Figuur 11: Benzineverkooppunt Bladel.

Kenmerken tracédeel 5: kruising Lange Trekken tot en met de beekdalpassage Groote Beerze

Kruispunt N284 – Lange Trekken

In het VKA 2022 is ervoor gekozen de fietstunnel bij Lange Trekken te laten vervallen. De hoofdfietsroute ligt vanaf de rotonde Reusel tot en met Hapert aan de zuidzijde van de weg waardoor een onderdoorgang vanuit Heeleind naar de zuidzijde niet meer nodig is om het kruispunt met Lange Trekken te ontlasten.

Het kruispunt Lange Trekken heeft voldoende afwikkelcapaciteit voor zowel de fietsers als de auto. Voor de auto zijn er geen aanvullende rijstroken nodig. De doorstroming en verkeersveiligheid op dit kruispunt wordt versterkt door de realisatie van een tweerichtingsfietsoversteek aan de westzijde van Lange Trekken. Deze voorziening maakt het mogelijk om fietsers langer groen te geven zonder dat dit ten koste gaat van de doorstroming van het gemotoriseerd verkeer. De oversteek krijgt een bredere middenberm om fietsers en voetgangs veilig gefaseerd over te laten steken.



Figuur 12: Kruispunt Lange Trekken.

Bushalte toevoegen

Aan het kruispunt met Lange Trekken is in beide richtingen een nieuwe bushalte beoogd.

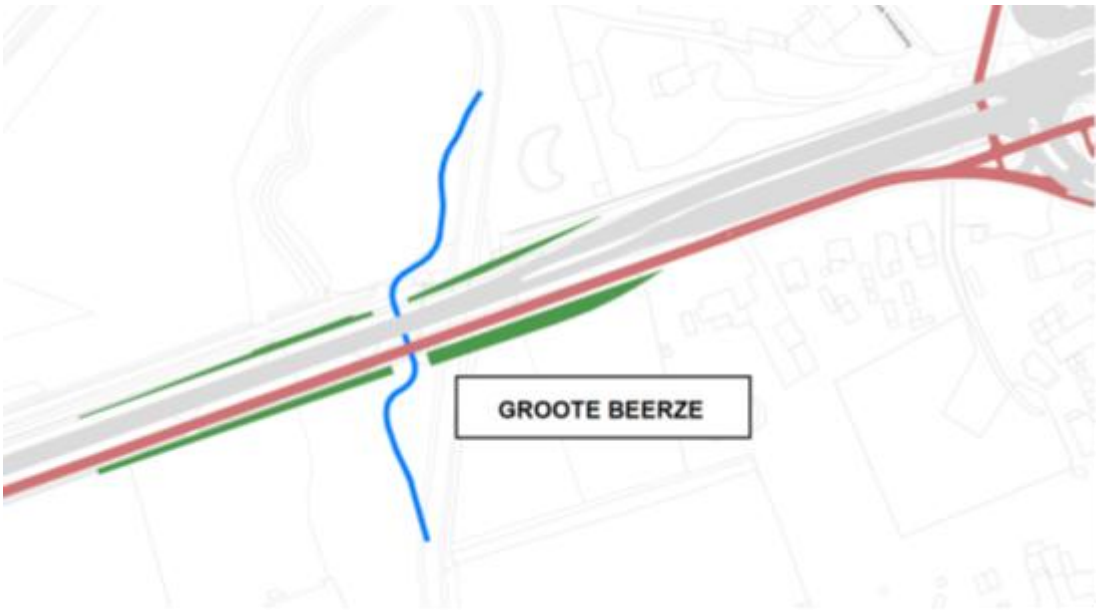
Meekoppelkans Groote Beerze

Ter hoogte van de Groote Beerze wordt de bestaande duiker vervangen door een beekdalpassage. De maatregel bestaat uit een brug voor het gemotoriseerde verkeer van de N284 en een afzonderlijke fietsbrug, waarbij tussen beide bruggen ruimte aanwezig is voor lichtinval ten behoeve van de ecologische verbindingszone. Daarnaast wordt de Groote Beerze ter plaatse verlegd en ingericht als onderdeel van het beekdalherstel. De beekdalpassage wordt uitgevoerd als een brede, ecologisch ingerichte passage die ruimte biedt aan de watergang, oeverzones en fauna en daarmee de barrièrewerking van de N284 vermindert.

De maatregel heeft als doel de ecologische verbindingen binnen het beekdal te versterken, de passeerbaarheid voor fauna te verbeteren en beter aan te sluiten op de natuur-, water- en beekdaldoelen voor de Groote Beerze. Daarnaast wordt een bijdrage geleverd aan een robuust watersysteem en klimaatbestendige inrichting van het beekdal. De bestaande duiker vormt volgens provincie Noord-Brabant en Waterschap De Dommel een knelpunt voor zowel ecologische verbindingen als het functioneren van het beekdalsysteem.

De aanleg van de beekdalpassage betreft een eenmalige civieltechnische ingreep binnen het reeds geplande reconstructieproject van de N284. De werkzaamheden bestaan uit het realiseren van de brugconstructies, de aanpassing van het weglichaam ter plaatse van de passage, de verlegging van een beperkt deel van de beek en de inrichting van het beekdal. Deze

werkzaamheden zijn tijdelijk van aard en vinden plaats binnen het projectgebied waarvoor de milieueffecten van de reconstructie reeds worden onderzocht. Er is geen sprake van bedrijfsprocessen, emissies of activiteiten die na realisatie structureel extra milieubelasting veroorzaken. Ook leidt de aanleg van de beekdalpassage niet tot een nieuwe verkeersaantrekkende werking of andere functionele wijzigingen die aanleiding geven tot aanvullende negatieve milieueffecten. De aanlegwerkzaamheden leiden daarom niet tot belangrijke nadelige milieueffecten die uitstijgen boven de tijdelijke effecten die gebruikelijk zijn bij de uitvoering van infrastructurele werken.

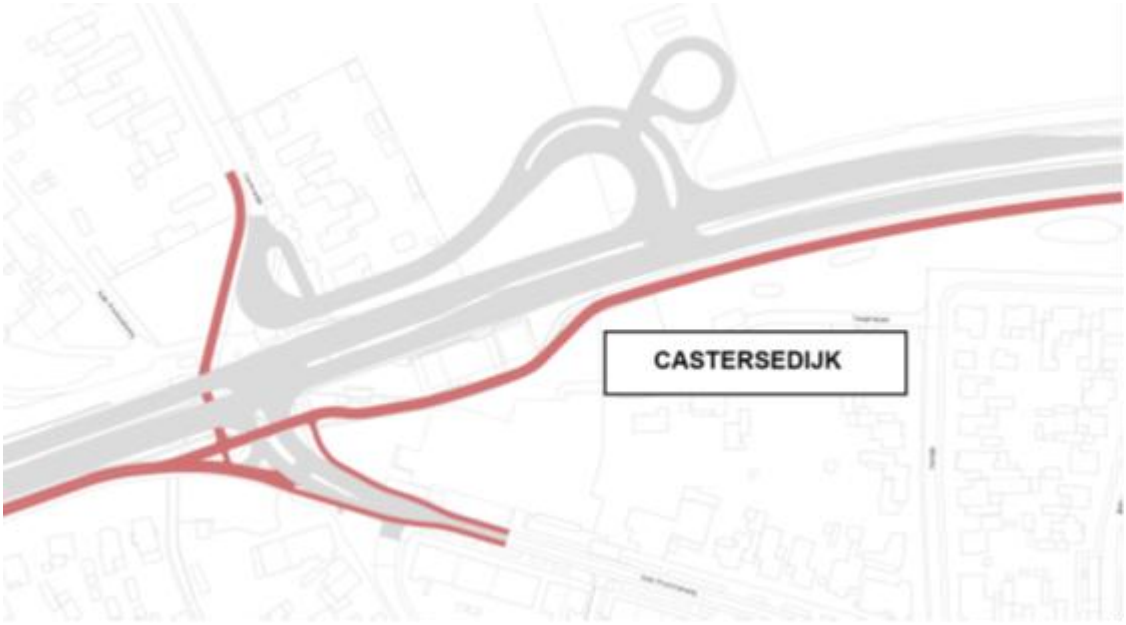


Figuur 13: Groote Beerze.

Kenmerken tracédeel 6: Castersedijk tot tunnel Burg. Van Woenseldreef

Kruispunt N284 - Castersedijk

Dit kruispunt is in de huidige situatie het grootste knelpunt in de doorstroming op de N284. In het VKA 2022 is vanwege ruimtelijke inpasbaarheid gekozen de huidige kruising op te splitsen in een dubbele T-aansluiting, die fungeren als één kruising. Hierdoor wordt de capaciteit vergroot en met een zo beperkt mogelijk beslag op gronden van derden. De doorfietsroute wordt aan de zuidzijde geïntegreerd in de Oude Provincialeweg, die als fietsstraat wordt ingericht.

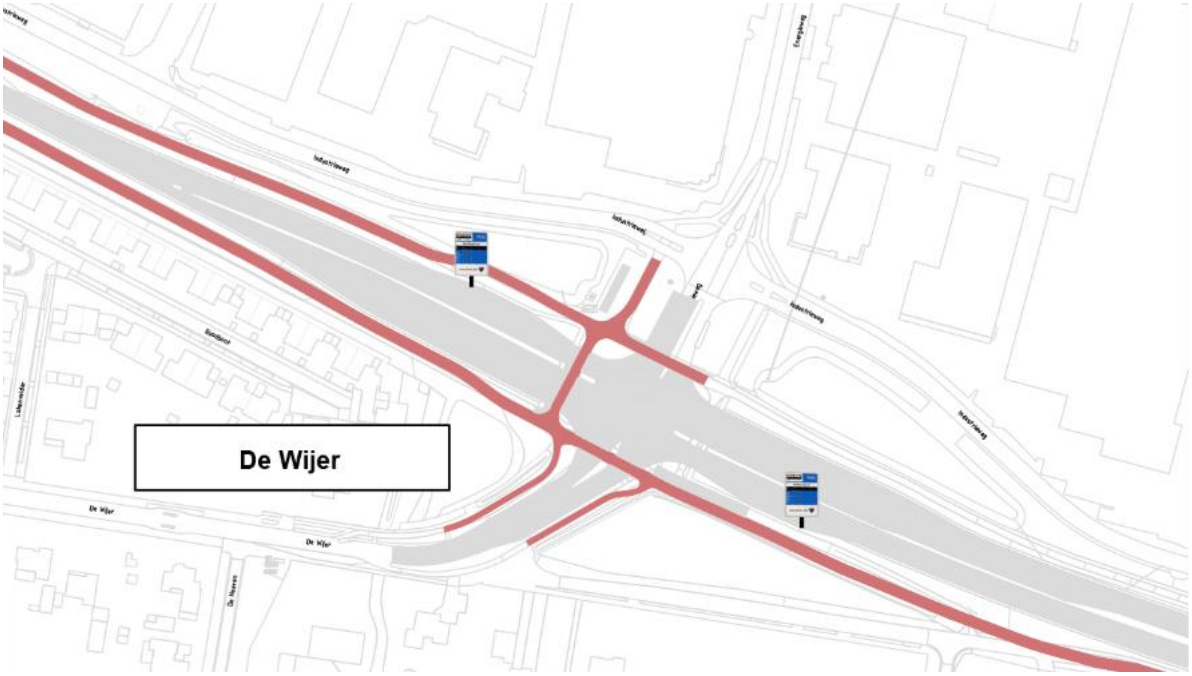


Figuur 14: Kruispunt Castersedijk.

Kenmerken tracédeel 7: Tunnel Burg. Van Woenseldreef t/m De Wijer

Kruispunt N284 - De Wijer

Op dit kruispunt, gelegen aan de Energieweg bij bedrijventerrein De Wijer, is in de avondspits sprake van structurele opstoppingen. In het VKA 2022 is daarom een extra rijstrook voor linksaf verkeer van het bedrijventerrein af richting N284 (oostzijde) opgenomen, dit is een verandering ten opzichte van het VKA 2020. Deze maatregel vergroot de afwikkelcapaciteit en draagt bij aan een toekomstbestendige ontsluiting van het bedrijventerrein. Overige ingrepen aan dit kruispunt zijn in het VKA niet noodzakelijk geacht. De tijdelijke bushaltes in de huidige situatie worden permanente haltes.



Figuur 15: Kruispunt De Wijer.

Locatie natuurcompensatie Natuurnetwerk Brabant

Ter hoogte van de nieuwe aansluiting voor De Sleutel en de beekdalpassage over de Groote Beerze vallen maatregelen voor het project voor een deel samen met het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Voor zover daar sprake is van permanente aantasting van het NNB (een deel kan worden teruggebracht na gereedkomen van de reconstructie) worden de natuurwaarden, in de vorm van (N15.02) Dennen-, eiken- en beukenbos, gecompenseerd op een perceel ten noorden van het projectgebied, nabij de kern Hulsel in de gemeente Reusel de Mierden (kadastraal bekend MDE02-H-2420).



Figuur 16: Compensatielocatie Natuurnetwerp Brabant.

2.1.2 Tijdelijke maatregelen

Tijdelijke maatregelen zijn aan de orde in de realisatiefase van het project. Het betreft tijdelijke wegblokkades, inritblokkades en omleidingsroutes. Percelen van bedrijven en bewoners blijven gedurende de uitvoering bereikbaar. Bij werkzaamheden aan of direct voor de erfaansluiting, is het mogelijk dat een perceel één dag niet bereikbaar is. In principe wordt de uitvoering zo gefaseerd dat er te allen tijde een rijstrook beschikbaar is. Eventuele afsluitingen gaan in overleg. Omleidingsroutes lopen via minimaal gelijkwaardige wegen en worden uitsluitend toegepast als dit niet leidt tot toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

2.1.3 Omvang van het project

Het projectvoornemen betreft de reconstructie van de bestaande provinciale weg N284 tussen Reusel en Hapert, vanaf kilometer 4,92 tot kilometer 12,25. Het project omvat niet de realisatie van een nieuwe weg, maar een reconstructie van het bestaande tracé. De reconstructie richt zich op het structureel verbeteren van de doorstroming, de verkeersveiligheid, de leefbaarheid, de kwaliteit van fiets-, voetganger- en openbaarvervoersvoorzieningen, de afwikkeling van landbouwverkeer, de bereikbaarheid van bedrijventerreinen en de landschappelijke kwaliteit langs de route.

Over het gehele tracé blijft de weg tussen de kruispunten op gelijke hoogte en locatie liggen. De kruispunten worden geoptimaliseerd daar waar nodig middels het toevoegen van opstelstroken en/of door een nieuw ontwerp. Daarbij worden de verkeersregelinstallaties (VRI's) geoptimaliseerd. Aansluitingen en erfontsluitingen worden langs het tracé waar nodig toegevoegd, aangepast of afgesloten. Fietsvoorzieningen worden verplaatst en aangepast ter bevordering van de verkeersveiligheid. Voor langzaam verkeer wordt een ongelijkvloerse fiets- en voetgangersonderdoorgang gerealiseerd. Bushaltelocaties aan het tracé worden geoptimaliseerd en daarom worden halteplaatsen toegevoegd, verplaatst of verwijderd. Ten behoeve van een ecologisch ingerichte natte en droge onderdoorgang (Groote Beerze) worden twee bruggen gebouwd in het tracé (ongelijkvloerse kruising met autoverkeer en fietsverkeer).

De provincie is op grond van de Omgevingswet bevoegd om de overbelaste geluidsituatie bij woningen te saneren. Ook langs de N284 staan zogenaamde saneringswoningen. Binnen het project wordt het realiseren van geluidwerende voorzieningen in de vorm van geluidgeleiderails mogelijk gemaakt.

De aard en omvang van het project is daarmee inpassingsgericht, waarbij het bestaande infrastructuursysteem zo veel mogelijk binnen het bestaande wegtracé wordt aangepast en geoptimaliseerd en geen sprake is van grootschalige nieuwe infrastructuurrealisatie in onbebouwd gebied.

2.1.4 Het gebruik van technieken

Bij de uitvoering van de reconstructie worden uiteenlopende civieltechnische, mobiliteitstechnische en duurzaamheidsgerichte technieken toegepast.

Civiele werkzaamheden omvatten onder meer tunnelbouw voor de ongelijkvloerse fiets- en voetgangers onderdoorgang en bruggenbouw voor de beekdalpassage (Groote Beerze), grondwerk, funderingsconstructies, rioleringsaanpassingen, realiseren van bushaltevoorzieningen, de plaatsing van VRI-installaties, fysieke ingrepen in het wegprofiel en de kruispunten, inclusief asfalteren en het plaatsen van geluidgeleiderails.

Op het gebied van mobiliteitstechniek worden nieuwe VRI-regelingen, optimalisaties van cyclustijden, conflictgroepanalyses en modelberekeningen (Cocon) ingezet.

In lijn met provinciale duurzaamheidsdoelen worden maatregelen uit ambitiewebsessies (Bijlage 14) toegepast, zoals hergebruik van materialen, klimaatadaptieve inrichting en waterrobuuste oplossingen. Op het gebied van geluid worden SMA-NL 8G+ stil asfalt en doelmatig ontworpen geluidsgeleiderails toegepast, afgestemd op de locatie-specifieke situatie.

Daarnaast heeft de Provincie Noord-Brabant het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) op basisniveau ondertekend. De eisen die het basisniveau vanuit het SEB aan mobiele werktuigen stelt zijn daarom als minimaal uitgangspunt meegenomen. Voor dit project is de Provincie Noord-Brabant voornemens een additionele inzet van ten minste 60% Zero-Emissie (ZE) materieel te waarborgen voor de mobiele werktuigen die vanuit het basisniveau van het SEB nog geen specifieke ZE-eisen hebben.

2.1.5 Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

De voorgenomen reconstructie van de provinciale weg leidt tot een beperkt gebruik van natuurlijke hulpbronnen, bestaande uit het toepassen van gangbare bouwmaterialen zoals asfalt, funderingsmateriaal, beton en staal en een geringe uitbreiding van het ruimtebeslag. Deze inzet is tijdelijk (realisatiefase) en niet uitzonderlijk in omvang, terwijl gebruik wordt gemaakt van algemeen beschikbare en deels recyclebare grondstoffen. Van een zodanig beslag op schaarse natuurlijke hulpbronnen dat belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen ontstaan, is geen sprake.

2.1.6 De productie van afvalstoffen

Tijdens de realisatiefase van het project ontstaan diverse afvalstromen. Het verwijderen van bestaand asfalt en op te heffen fietspaden levert asfaltgranulaat op, dat geschikt is voor hergebruik. Het verwijderen van beplanting en houtopstanden ten behoeve van nieuwe wegverharding leidt tot biomassa-afvalstromen.

Bij civiele werkzaamheden, zoals kruispuntaanpassingen, tunnelbouw en brugbouw, ontstaat regulier bouw- en sloopafval. De afvoer en verwerking van bouw- en sloopafval vindt in principe plaats conform de geldende wet- en regelgeving.

De productie van afvalstoffen in de realisatiefase vormt naar aard en omvang geen aanleiding voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

2.1.7 Verontreiniging en hinder

Verontreinigingen realisatiefase
Uitgangspunt is dat de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de geldende normen en richtlijnen. Daarmee is geen sprake van verontreinigingen als gevolgd van de geplande werkzaamheden.

Verontreinigingen gebruiksfase
De verkeerseffecten van de reconstructie van de N284 zijn in een verkeerskundige analyse (Bijlage 1) onderzocht met behulp van het verkeersmodel uit de Brabantse Brede Model Aanpak (BBMA) van de provincie Noord-Brabant (versie 2024). In dit model zijn autonome ontwikkelingen, zoals woningbouw en ontwikkelingen van bedrijventerreinen, meegenomen en is het ontwerp van de N284 doorgerekend voor het zichtjaar 2040. Ten opzichte van de huidige situatie neemt het

verkeer autonoom – ten opzichte van 2019 met 2% tot 11% toe in het prognosejaar 2040 en 8% tot 19% in prognosejaar 2040 met de Ontwikkelstrategie De Kempen 2024-2040. Dit leidt ook tot een beperkte toename van luchtverontreinigende stoffen en geluidbelasting (paragraaf 3.2 Geluid, paragraaf 3.3 Luchtkwaliteit en paragraaf 3.8 Ecologie.

Als gevolg van het voornemen neemt de verkeersintensiteit niet toe ten opzichte van de autonome situatie. De gereconstrueerde N284 trekt geen extra doorgaand verkeer aan. Omdat geen sprake is van een relevante toename van verkeersintensiteiten, leidt de reconstructie niet tot een verslechtering van milieuthema's zoals geluid, luchtkwaliteit en stikstofdepositie (Natura 2000).

Hinder
Tijdens de realisatiefase is enige (bouw)hinder te verwachten. Die hinder is afhankelijk van de uitvoeringsmethoden en de duur van ze werkzaamheden, Deze hinder is tijdelijk van aard en wordt zoveel als mogelijk beperkt.

Percelen van bedrijven en bewoners blijven gedurende de uitvoering bereikbaar. Bij werkzaamheden aan of direct voor de erfaansluiting, is het mogelijk dat een perceel één dag niet bereikbaar is. In principe wordt de uitvoering zo gefaseerd dat er te allen tijde een rijstrook beschikbaar is. Eventuele afsluitingen gaan in overleg. Omleidingsroutes zijn nog niet vastgesteld. Uitgangspunt is dat deze omleidingsroutes lopen via minimaal gelijkwaardige wegen en uitsluitend worden toegepast als dit niet leidt tot toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

Milieuthema's
Verontreinigingen en hinder in relatie tot de milieuthema's is in hoofdstuk 3 van deze notitie opgenomen.

2.1.8 Risico van ongevallen en menselijke gezondheid

Veiligheid huidige situatie N284
De huidige verkeersveiligheidssituatie op de N284 wordt primair gekenmerkt door de vermenging van verschillende verkeersstromen, waaronder gemotoriseerd verkeer, openbaar vervoer en langzaam verkeer. Daarnaast spelen grote snelheidsverschillen tussen hoofd- en zijrichtingen, het bestaan van meerdere gelijkvloerse oversteken, onoverzichtelijke in- en uitritten en onduidelijke of ongewenste verkeersbewegingen een belangrijke rol. Deze combinatie leidt tot een verhoogd risico op conflicten en ongevallen. Dit beeld wordt bevestigd door een globale ongevallenanalyse waaruit blijkt dat in de periode 2017–2024 in totaal 205 ongevallen zijn geregistreerd op de N284, waarvan 12 met letsel en 3 met dodelijke afloop. De aanwezigheid van een aanzienlijk aantal geregistreerde (bijna-)ongevallen en risicovolle verkeerssituaties onderstreept dat de huidige inrichting onvoldoende veilig is.

De veiligheidsproblemen komen voor op meerdere specifieke locaties langs het tracé:

Ter hoogte van De Uitgang/Dwarsstraat is sprake van een bijzonder risicovolle oversteeksituatie. In de periode 2019–2024 zijn hier 5 ongevallen geregistreerd, waaronder één dodelijk ongeval, één ongeval met letsel en drie ongevallen met uitsluitend materiële schade. Aanvullend cameronderzoek (7 dagen in mei 2025) toont aan dat de verkeerssituatie hier structureel onveilig is. Het grote snelheidsverschil tussen verkeer op de N284 (meer dan 70 km/uur) en verkeer op de zijwegen (circa 15 km/uur) leidt tot potentieel ernstige conflicten bij inschattingsfouten. In totaal zijn 192 bijna-flankongevallen geregistreerd, waarvan in 7 gevallen voertuigen binnen één seconde hetzelfde conflictpunt passeren. Daarnaast zijn in 40 gevallen situaties vastgesteld waarbij fietsers parallel aan de N284 binnen twee seconden over het hoofd worden gezien. Verder blijkt dat dagelijks meer dan 240 illegale afslagbewegingen plaatsvinden, wat duidt op een structureel onjuiste benutting van de infrastructuur. Deze combinatie van factoren leidt tot een verhoogd risico op ernstige ongevallen, met name tussen gemotoriseerd verkeer onderling en tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers.

Bij het onbemande tankstation in Bladel is eveneens sprake van een verhoogd risico, zij het in beperktere mate. Uit een 7-daagse camera-analyse (12–18 mei 2025) blijkt dat één daadwerkelijk ongeval en één bijna-ongeval heeft plaatsgevonden. De risico's concentreren zich vooral rond kop-staartbotsingen en conflicten bij het kruisen van de rijbaan door verkeer dat vanaf het zuiden het tankstation wil bereiken. Het merendeel van het verkeer maakt gebruik van de noordelijke ingang, maar de kruising van verkeersstromen vanuit verschillende richtingen zorgt voor onveilige situaties.

De in- en uitritten bij het tankstation bij Hapert vormen eveneens een knelpunt. Door de ligging nabij het drukke kruispunt N284 – Castersedijk – Oude Provincialeweg ontstaan conflicten tussen in- en uitvoegend verkeer en doorgaand verkeer. De beperkte afstand tot het kruispunt vergroot het risico op ongevallen, met name door onverwachte manoeuvres en beperkte reactietijd.
De afrit naar de Industrieweg (Bladel) in oostelijke richting levert een onveilige situatie op door de kruising met langzaam verkeer. Hier komen verschillende snelheden en richtingen samen, waardoor het risico op aanrijdingen met fietsers toeneemt.

Tot slot is ook ter hoogte van De Hoeven (nabij rotonde) sprake van een verhoogd veiligheidsrisico. De aanwezigheid van relatief veel directe in- en uitritten van woningen en bedrijven langs de N284 leidt tot frequente onderbrekingen van de verkeersstroom. Deze situaties zijn inherent conflictgevoelig, omdat voertuigen invoegen, afslaan of keren op een drukke gebiedsontsluitingsweg.

Gezamenlijk laten deze bevindingen zien dat de huidige inrichting van de N284 op meerdere punten niet in staat is om verkeersstromen veilig te scheiden en te reguleren. De combinatie van

hoge intensiteiten, snelheidsverschillen, gelijkvloerse kruisingen en ongewenste manoeuvres resulteert in een structureel verhoogd veiligheidsrisico voor alle weggebruikers.

Projecteffect op verkeersveiligheidsrisico's
Een van de doelstellingen van het project is het verbeteren van de verkeersveiligheid. Met de voorgestelde maatregelen – op basis van de ontwerpprincipes van Duurzaam Veilig Wegverkeer - zoals opgenomen in paragraaf 2.1.1 wordt de verkeersveiligheid in ieder geval verbeterd ten opzichte van de huidige situatie.

Gezondheid
In het kader van gezondheid kan worden gesteld dat het plaatsen van geluidgeleiderails – niet als projecteffect, maar als autonome saneringsmaatregel die als maatregel in dit project is opgenomen – bijdraagt aan de verlaging van geluid op saneringswoningen en daarmee het leefklimaat van de bewoners wordt verbeterd wat kan leiden tot een positief gezondheidseffect.

De aanpassingen aan de N284 leiden niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. De omgevingswaarden worden ruim gehaald (zie paragraaf 3.3) en er zijn geen mitigerende of compenserende maatregelen noodzakelijk. Eventuele tijdelijke emissies tijdens de uitvoering zijn beperkt en hebben geen structurele invloed op de luchtkwaliteit in de omgeving.

2.2 Kenmerken van de effecten

2.2.1 Waarschijnlijkheid optreden, duur, frequentie en onomkeerbaarheid

De kans dat effecten optreden is waarschijnlijk, aangezien de maatregelen directe invloed hebben op verkeersstromen en de leefomgeving. De effecten in de realisatiefase zijn tijdelijk van aard, terwijl de effecten in de gebruiksfase langdurig en structureel zijn. Sommige infrastructurele ingrepen, zoals bruggen en onderdoorgangen zijn nagenoeg onomkeerbaar. Verkeerskundige effecten zijn in de toekomst aanpasbaar door veranderingen in de wegindeling of VRI-regeling.

2.2.2 Grensoverschrijdende effecten

Vanwege de nabijheid van de Belgische grens wordt stikstofdepositie ook beoordeeld voor Vlaamse Natura 2000-gebieden. Er worden geen significante grensoverschrijdende effecten verwacht.

2.2.3 Cumulatie van effecten

In het kader van Bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn is de cumulatie van milieueffecten met andere ontwikkelingen in het studiegebied onderzocht (zie projecten in paragraaf 1.6). Daarbij is gekeken naar verschillende gebiedsontwikkelingen rondom de N284, waaronder De Hoeven 26, Egyptische Poort, Huis van Oktober en woningbouwontwikkeling aan de Castersedijk. Deze projecten variëren van woningbouw en zorgvoorzieningen tot infrastructuur en recreatieve

ontwikkelingen, en bevatten tevens elementen zoals natuurversterking, waterberging en verbetering van de bereikbaarheid.

In de gebruiksfase wordt geen cumulatie van effecten verwacht. De effecten van de herinrichting zijn zeer beperkt, het ruimtebeslag van de herinrichting van de N284 is beperkt en de herinrichting leidt niet tot extra verkeer. Er kan alleen sprake zijn van aanzienlijk nadelige gevolgen indien de woningbouwprogramma's leiden tot substantieel meer verkeer op N284. Dat lijkt vooralsnog niet het geval. De samenhangende gebiedsontwikkelingen in de regio zijn – met uitzondering van twaalf woningen aan de Castersedijk – opgenomen in het verkeersmodel in het kader van de actualisatie van de Brabant Brede Model Aanpak versie 2024. In het model is een autonome groei van woningbouw opgenomen – los van specifieke projecten. Gelet op de kleinschaligheid van de woningbouwontwikkeling aan de Castersedijk kan worden gesteld dat deze onder de autonome groei valt. Cumulatieve milieueffecten door substantieel meer verkeer op de N284, zoals luchtkwaliteit, geluidemissie en stikstofdepositie als gevolg van samenhangende gebiedsontwikkelingen, worden niet verwacht.

In de realisatiefase is het onzeker of er cumulatieve effecten worden verwacht. Er is sprake van cumulatieve effecten zodra minimaal een van de projecten in de realisatiefase een overlap heeft met de realisatiefase van de N284. Dat is nog onduidelijk. Een algemene aanname is dat gecumuleerde realisatie-effecten zullen meevallen, omdat het Besluit kwaliteit leefomgeving en Besluit activiteiten leefomgeving het terugdringen van bouwhinder (tevens middels een fasering) borgen.

2.2.4 Ruimtelijk bereik effecten in relatie tot (hoog)stedelijke gebieden

De effecten doen zich voornamelijk voor in het landelijk dorpsrandgebied van Reusel, Bladel en Hapert. De effecten zijn lokaal langs het tracé geconcentreerd. Daarbij kan sprake zijn van interactie met nabijgelegen gebiedsontwikkelingen en bedrijventerreinen (zie paragraaf 1.6) in het dorpsrandgebied van Reusel, Bladel en Hapert. De effecten zijn lokaal langs het tracé geconcentreerd.

2.2.5 Opnamevermogen van het natuurlijke milieu en de waarde en kwetsbaarheid van het (beschermde) gebied

Bestaand grondgebruik

Het projectgebied kenmerkt zich door een bestaande provinciale weg langs de dorpen Reusel, Bladel en Hapert en kan worden gekenmerkt als een landelijk gebied. Het grootste deel van het tracé is reeds in gebruik voor infrastructurele doeleinden, waardoor sprake is van een gebied met een bestaand ruimtebeslag en een zekere mate van verstoring.

De voorgenomen ingreep betreft in hoofdzaak een aanpassing en optimalisatie van bestaande infrastructuur, waarbij het ruimtebeslag beperkt toeneemt dan wel lokaal wijzigt. Hierdoor is in

overwegende mate sprake van een voortzetting of intensivering van bestaand gebruik, en niet van een volledig nieuwe ruimteclaim.

Gelet op het bestaande grondgebruik leidt het project niet tot een wezenlijke functiewijziging van het gebied als geheel.

Opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu heeft te maken met de gevoeligheid van gebieden voor ontwikkelingen. In het kader van deze mer-beoordeling is een analyse gedaan naar het voorkomen van en het mogelijke effect van de ontwikkeling op zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de Richtlijn. Echter, behalve gebieden die op grond van de richtlijn als gevoelig worden beschouwd, zijn er ook gebieden krachtens nationale en provinciale regels waar in het kader van deze mer-beoordeling rekening mee dient te worden gehouden. In tabel 2 wordt geanalyseerd of het planvoornemen een potentieel nadelig effect heeft op de typen gevoelige gebieden in Nederland. De inhoudelijke beoordeling van de effecten is beschreven in hoofdstuk 3.

Tabel 3: Overzicht gevoelige gebieden bijlage III Richtlijn.

Type gebied	Juridisch kader	Relevant voor het perceel
Wetlands, oeverformatie en riviermondingen	Conventie van Ramsar	Nee. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van wetlands, oeverinformatie en riviermondingen.
Kustgebieden en het mariene milieu	Conventie van Ramsar	Nee. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van kustgebieden en het mariene milieu.
Berg- en bosgebieden	Omgevingswet	Nee. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van berg- en bosgebieden.
Reservaten en natuurparken; Gebieden die in de Nederlandse wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd	• Nationale Landschappen zijn benoemd in de Nota Ruimte • Nationale Parken zijn onderdeel van de NNN • Natuurnetwerk Brabant als onderdeel van het NNN	Ja. Het projectgebied maakt onderdeel uit van / raakt aan gebieden als onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (Natuurnetwerk Brabant).
Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn) (Natura 2000-gebied)	Omgevingswet	Nee. Het projectgebied is geen onderdeel van Natura 2000-gebied.
Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Omgevingswet	Nee. Het feit dat er saneringswoningen in het gebied aanwezig zijn, betekent dat de geluidsbelasting op die woningen al boven de grenswaarde ligt. In de autonome situatie worden maatregelen getroffen om de geluidsbelasting op deze woningen te verlagen tot onder de wettelijke norm. Er is geen projecteffect op de bestaande saneringswoningen, enkel; een meekoppelkans voor geluidgeleiderails als onderdeel van de autonome situatie.
Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid	Provinciale verordening	Ja. Het projectgebied ligt aan de rand van de woongebieden Reusel, Bladel en Hapert. Rondom het plangebied komen woonfuncties voor, maar er vinden geen risicovolle activiteiten plaats.
Landschappen van historisch, cultureel en archeologisch belang	• Verdrag van Malta • Erfgoedwet • Streekplan/Provinciale verordening • Gemeentelijk beleid	Ja. Het projectgebied maakt onderdeel uit van een gebied met archeologisch belang. Paragraaf 3.8.1 gaat nader in op de eventuele effecten op deze archeologische waarden.

3 Beschrijving milieu-impact

Voor het beoordelen van de milieu-impact zijn de effecten van relevante milieuthema's en aanverwante thema's toegelicht op basis van onderzoeken indien deze zijn uitgevoerd voor het projectbesluit en aanverwante gegevens met betrekking tot dit project. De resultaten van dit hoofdstuk vormen de basis van de toets in hoeverre het project van invloed is op het milieu en de omgeving.

3.1 Verkeer

De verkeerseffecten van de reconstructie van de N284 zijn in een verkeerskundige analyse (Bijlage 1) onderzocht met behulp van het verkeersmodel uit de Brabantse Brede Model Aanpak (BBMA) van de provincie Noord-Brabant (versie 2024). In dit model zijn autonome ontwikkelingen, zoals woningbouw en ontwikkelingen van bedrijventerreinen, meegenomen en is het ontwerp van de N284 doorgerekend voor het zichtjaar 2040.

Per saldo blijft de verkeersintensiteit op het traject vergelijkbaar met de autonome situatie en trekt de gereconstrueerde N284 geen extra doorgaand verkeer aan. De effecten van het project op verkeer zijn daarmee beperkt en hoofdzakelijk gericht op een betere afwikkeling van bestaand verkeer.

Ten opzichte van de huidige situatie neemt het verkeer autonoom – ten opzichte van 2019 met 2% tot 11% toe in het prognosejaar 2040 en 8% tot 19% in prognosejaar 2040 met de Ontwikkelstrategie De Kempen 2024-2040. Dit leidt ook tot een beperkte toename van luchtverontreinigende stoffen en geluidbelasting (paragraaf 3.2 Geluid, paragraaf 3.3 Luchtkwaliteit en paragraaf 3.8 Ecologie.

Beoordeling verkeer en bereikbaarheid

Het voorkeursalternatief (VKA) leidt tot een robuuste verkeersafwikkeling van de N284 tussen Reusel en Hapert, ook onder de verkeersprognoses voor 2040 inclusief de extra woningbouw- en bedrijventerreinontwikkelingen uit de Ontwikkelstrategie De Kempen 2024–2040. Het project is gericht op verbetering van de doorstroming, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. Uit de verkeerskundige analyses blijkt dat vrijwel alle wegvakken en kruispunten het toekomstige verkeer binnen de gestelde normen kunnen verwerken.

Gevolgen voor verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten op de N284 nemen richting 2040 toe ten opzichte van het basisjaar 2019. Inclusief de Ontwikkelstrategie bedraagt de groei afhankelijk van het wegvak circa 8% tot 19%. De grootste toename treedt op tussen Hapert (oost) en Duizel, waar de verkeersintensiteit groeit van circa 24.700 naar 29.400 motorvoertuigen per etmaal (+19%). Ook op de overige wegvakken

langs de N284 is sprake van verkeersgroei, maar uit de analyse blijkt dat de capaciteit van de wegvakken overwegend toereikend blijft.
De I/C-verhoudingen (intensiteit/capaciteit) laten zien dat op vrijwel alle wegvakken sprake blijft van een goede doorstroming. Alleen het wegvak Bladel (oost) – Afslag Casteren bereikt in de avondspits een I/C-verhouding van 0,72, wat als matige doorstroming wordt aangemerkt. Desondanks concludeert het rapport dat uitbreiding van het aantal rijstroken op wegvakniveau niet noodzakelijk is.

Gevolgen voor kruispuntbelasting
De kruispuntbelasting neemt toe door de extra verkeersgroei, maar de voorgestelde maatregelen zorgen ervoor dat vrijwel alle onderzochte kruispunten blijven voldoen aan de provinciale doorstromingseisen. De belangrijkste effecten zijn:

De nieuwe aansluiting De Sleutel functioneert binnen de norm. De gemiddelde cyclustijd blijft in de maatgevende spits circa 75 seconden.
De kruispunten Raambrug, Europalaan, Lange Trekken, Castersedijk en De Wijer blijven met cyclustijden tussen circa 62 en 89 seconden binnen de provinciale grenswaarden voor een goede verkeersafwikkeling.
Bij De Wijer en De Sleutel kunnen incidentele voetgangersoversteken leiden tot hogere cyclustijden boven de norm, maar gemiddeld over de spitsperiode blijft sprake van een goede doorstroming.
Het kruispunt Diamantweg (zuid) vormt het belangrijkste resterende aandachtspunt. Hier bedraagt de cyclustijd in de avondspits 93 seconden, waarmee sprake is van een matige verkeersafwikkeling.
Op de zuidelijke aansluiting van de A67 ontstaan op langere termijn wachttijden van meer dan 20 seconden voor verkeer vanaf de afrit, wat wijst op een toekomstig knelpunt bij volledige realisatie van de ontwikkelstrategie.

Gevolgen voor reistijden en wachttijden
De maatregelen leiden overwegend tot een verbetering van de verkeersafwikkeling en daarmee tot kortere reistijden en minder vertragingen. De berekende cyclustijden blijven grotendeels binnen de normen voor een goede verkeersafwikkeling. Daarmee wordt voorkomen dat langere wachtrijen ontstaan en blijven reistijden in de spitsperioden beperkt. Alleen bij Diamantweg (zuid) en op langere termijn bij de zuidelijke aansluiting van de A67 kunnen vertragingen toenemen door de hogere verkeersbelasting.

Milieueffecten
Er is geen toename van extra verkeer te verwachten door de herinrichting van de N284. De autonome groei leidt tot een beperkte toename van luchtverontreinigende stoffen en

geluidbelasting. De milieueffecten van deze beperkte toename worden in paragraaf 3.2, 3.3 en 3.8 geanalyseerd.
In de realisatiefase is er sprake van tijdelijke (mitigeerbare) milieueffecten en daarom kan worden aangenomen dat er in de realisatiefase geen sprake zal zijn van aanzienlijk nadelige milieueffecten.

3.2 Geluid

Aanleiding voor deze mer-aanmeldnotitie is de reconstructie van de N284 tussen Reusel en Hapert. Ten behoeve van deze reconstructie is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is gecombineerd met het akoestisch onderzoek naar te saneren locaties langs het traject. De te saneren locaties dienen gesaneerd te worden op basis van de bestaande situatie. De reconstructie van de N284 leidt zelf niet tot nieuwe saneringslocaties.

Een aantal te treffen maatregelen in het kader van de saneringsopgave wordt getroffen binnen het project tot reconstructie van de N284.

Het akoestisch onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

Wettelijk kader
De N284 is een provinciale weg. Op grond van artikel 2.13a Omgevingswet zijn geluidproductieplafonds (GPP's) vastgesteld, die als toetsingskader dienen voor het geluid van provinciale wegen.

Verder geldt het Actieplan Geluid Provincie Noord-Brabant 2024–2029, waarin buiten de bebouwde kom een plandrempel van 60 dB is vastgesteld. Deze plandrempel is bepalend voor sanering en voor de afweging of geluidbelastingen hoger dan 60 dB zoveel mogelijk kunnen worden voorkomen.

Bestaande geluidsopgave (sanering)
Naast het projecteffect bestaat langs het tracé een al bestaande geluidsopgave. Het betreft:

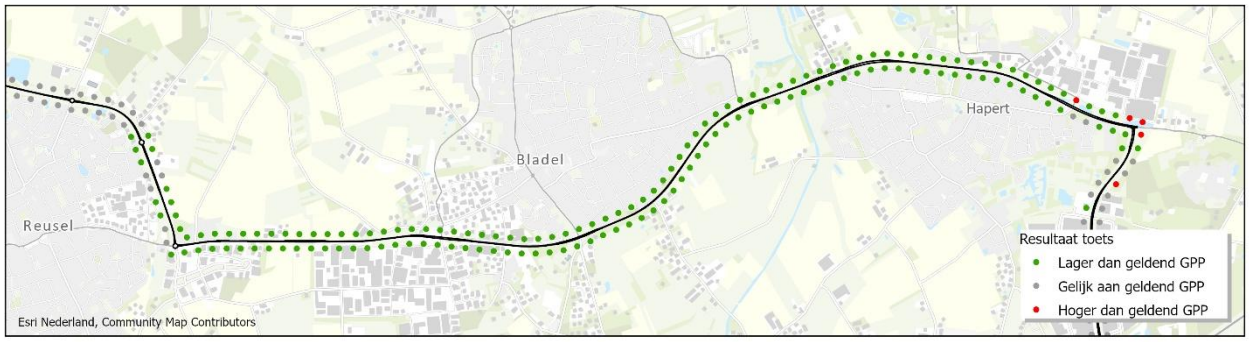
- Categorie-A-woningen waar de geluidbelasting hoger is dan 65 dB (wettelijke saneringsplicht).
- Categorie-C-woningen met geluidbelastingen tussen 60–65 dB (beleidsmatige saneringsopgave uit het Actieplan Geluid).

Deze situatie wordt niet veroorzaakt door het project, maar betreft de bestaande wettelijke saneringsopgave van woningen rondom de N284.
Omdat het project een reconstructie omvat, is beoordeeld of saneringsmaatregelen doelmatig, technisch mogelijk en ruimtelijk inpasbaar zijn ("werk met werk maken"). Hierdoor ontstaat geen

juridische plicht binnen het project, maar wel een uitvoeringskans om geluidknelpunten te reduceren.

Toets aan de geldende geluidproductieplafonds

Voor de N284 zijn door de provincie Noord-Brabant geluidproductieplafonds vastgesteld. De geluidproductie in de toekomstige situatie, met de nieuwe weglligging en de verkeersprognose voor 2040, is door de provincie getoetst aan deze plafonds. In Figuur 17 is het resultaat van deze toetsing opgenomen.



Figuur 17 – Resultaat toets geluidproductie 2040 aan geldende geluidproductieplafonds

Uit de toetsing blijkt dat alleen op het wegvak tussen de kruising met de Wijer en de aansluitende weg over het Kempische Bedrijvenpark plaatselijk een overschrijding optreedt tot maximaal 0,8 dB. Op dit wegvak kan deze overschrijding worden weggenomen met de aanleg van een bronmaatregel, zoals het toepassen van SMA-NL 8G+ asfalt.

Met deze bronmaatregel kan op het gehele traject worden voldaan aan de geldende geluidproductieplafonds en is er geen aanleiding om deze te wijzigen op basis van de prognose 2040.

Het project past, na toepassing van de geluidbeperkende maatregelen, binnen de geluidruimte van de geldende geluidproductieplafonds.

Maatregelen

Bij de reconstructie worden, waar doelmatig en ruimtelijk mogelijk, geluidreducerende maatregelen getroffen die het geluid bij de saneringswoningen verlagen.
Binnen het project worden de volgende maatregelen getroffen:

- Op het volledige traject wordt SMA-NL 8G+ asfalt aangebracht (met uitzondering van de kruispunten en delen van de toeleidende wegen). Dit wegdek reduceert het geluid met 3 tot 4 dB.
- Op negen locaties wordt de geleiderail, die daar in het kader van de veiligheid moet worden geplaatst, uitgevoerd als een afschermende geleiderail. Hiermee kan het geluid bij de achterliggende woningen gemiddeld met 2 tot 3 dB worden verlaagd.

Milieueffecten

De GPP's zijn vastgesteld op basis van verkeersgegevens van rond 2022. Om het systeem werkbaar te houden is, wordt er een werkruimte bovenop gezet van 1,5 dB. Met de verkeersgegevens van 2040 en stiller wegdek worden deze GPP's niet overschreden, maar de werkruimte wordt wel verder opgebruikt. Er is dus wel degelijk sprake van een kleine toename van geluid, ongeveer 1 dB, maar wettelijk is dat toegestaan.

De projectsituatie blijft, met toepassing van een stil asfaltmengsel, binnen de geldende GPP's. Daarmee is sprake van een akoestisch aanvaardbaar projecteffect. Het project veroorzaakt geen nieuwe geluidsknelpunten. Aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande geluid worden niet verwacht.

3.3 Luchtkwaliteit

Wettelijk kader

Voor luchtkwaliteit gelden de omgevingswaarden uit paragraaf 2.2.1.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Deze omgevingswaarden bedragen voor de jaargemiddelde concentratie 40 µg/m³ voor stikstofdioxide (NO_2), 40 µg/m³ voor fijn stof (PM_{10}) en 25 µg/m³ voor fijn stof ($PM_{2.5}$). Daarnaast is in 2024 de herziene Europese Richtlijn Luchtkwaliteit (EU) 2024/2881 vastgesteld, waarmee vanaf 2030 strengere grenswaarden gaan gelden van respectievelijk 20 µg/m³ voor NO_2, 20 µg/m³ voor PM_{10} en 10 µg/m³ voor $PM_{2.5}$. Ter indicatie van de gezondheidskundige betekenis van de concentraties kunnen tevens de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) worden beschouwd.

Stof	Bkl 2026 (µg/m³)	EU 2030 (µg/m³)	WHO (µg/m³)
NO_2	40	20	10
PM_{10}	40	20	15
$PM_{2.5}$	25	10	5

De gemeenten Reusel-De Mierden en Bladel liggen niet binnen een aandachtsgebied als bedoeld in artikel 5.5.1, tweede lid, Bkl. Dit betekent dat de beoordeling van luchtkwaliteit kan worden beperkt tot toetsing aan de geldende omgevingswaarden.

Beoordeling effecten

Uit de verkeerskundige analyse (Bijlage 1) en het luchtkwaliteitsonderzoek (Bijlage 3) blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot een relevante wijziging van de verkeersafwikkeling, verkeersintensiteiten of overige emissiebronnen ten opzichte van de referentiesituatie. Als gevolg hiervan zijn de verschillen in concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2.5}$ tussen de plansituatie en de referentiesituatie verwaarloosbaar. Eventuele tijdelijke emissies tijdens de aanlegfase zijn beperkt

van omvang en duur en leiden niet tot een structurele verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze effecten zijn bovendien tijdelijk van aard en verdwijnen na afronding van de werkzaamheden.
In zowel de referentiesituatie als de projectsituatie wordt voldaan aan de geldende omgevingswaarden uit het Bkl. De jaargemiddelde concentraties in de omgeving van de N284 liggen bovendien ruim onder de geldende omgevingswaarden. Op basis van gegevens uit het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) bedragen de maximale concentraties in de zichtjaren 2023, 2025 en 2030 circa 15–17 µg/m³ voor NO_2, 16–17 µg/m³ voor PM_{10} en 9–10 µg/m³ voor $PM_{2.5}$. Deze concentraties laten een dalende trend zien, onder meer als gevolg van strengere emissie-eisen voor verkeer en industrie. Ook in relatie tot de aangescherpte Europese grenswaarden die vanaf 2030 gelden, blijven de concentraties binnen de normen.

Milieueffecten
Ten opzichte van de referentiesituatie is geen sprake van een relevante verslechtering van de luchtkwaliteit. De wettelijke omgevingswaarden worden in alle beschouwde zichtjaren nageleefd en ook de toekomstige Europese grenswaarden blijven haalbaar. Negatieve effecten op de luchtkwaliteit zijn daarmee uitgesloten. Gelet op de aard, omvang en duur van de effecten worden geen aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande luchtkwaliteit verwacht.

3.4 Omgevingsveiligheid

Wettelijk kader
Het toetsingskader voor omgevingsveiligheid wordt gevormd door de Omgevingswet en de daarop gebaseerde regels in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Daarbij wordt beoordeeld of sprake is van risico's voor de omgeving als gevolg van risicovolle activiteiten, het vervoer van gevaarlijke stoffen of buisleidingen. Relevante beoordelingsaspecten zijn onder meer het plaatsgebonden risico, aandachtsgebieden voor brand, explosie en gifwolken, en de aanwezigheid van (zeer) kwetsbare gebouwen en locaties.

Effectbeoordeling
Uit het onderzoek naar omgevingsveiligheid (Bijlage 5) blijkt dat de N284 niet is aangewezen als route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De voorgenomen reconstructie wijzigt het gebruik of de functie van de weg niet en leidt evenmin tot een structurele toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. De omvang en aard van de risicobronnen blijven daarmee ongewijzigd ten opzichte van de referentiesituatie.

Daarnaast voorziet het project niet in de realisatie van (zeer) kwetsbare gebouwen of locaties. Evenmin worden nieuwe risicovolle activiteiten mogelijk gemaakt. Hierdoor wijzigen het plaatsgebonden risico en eventuele aandachtsgebieden rondom risicovolle activiteiten niet ten opzichte van de referentiesituatie. De aanwezige risicovolle objecten in de omgeving vormen geen belemmering voor de uitvoering van het project en leiden niet tot aanvullende veiligheidsrisico's.

Milieueffecten
Ten opzichte van de referentiesituatie leidt het project niet tot een wijziging van de externe veiligheidsrisico's in de omgeving. Er ontstaan geen nieuwe risicobronnen, geen nieuwe (zeer) kwetsbare objecten en geen relevante wijzigingen in risicoafstanden of aandachtsgebieden. Significant negatieve effecten op de omgevingsveiligheid zijn daarom uitgesloten. Gelet op de aard en omvang van het project worden geen aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande omgevingsveiligheid verwacht

3.5 Trillingen

Wettelijk kader
Paragraaf 5.1.4.4 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat instructieregels voor trillingen. Op grond van artikel 5.79, onder 2(d), zijn deze regels niet van toepassing op verkeer op wegen, vaarwegen en spoorwegen. Dit betekent dat er voor de N284 geen wettelijke verplichting geldt om trillingen in het kader van het project te onderzoeken.

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 4.2 Omgevingswet) kan het bevoegd gezag er echter wel voor kiezen trillingen bij de ruimtelijke afweging te betrekken. In dat geval kan worden aangesloten bij de SBR-richtlijnen voor trillingen. Voor verkeerstoepassingen gelden hiervoor geen instructieregels van het Rijk, zodat de beoordeling beleidsruimte kent.

Effectenbeoordeling
Hoewel op grond van het Bkl geen onderzoeksplicht geldt voor trillingen als gevolg van wegverkeer, is beoordeeld of de voorgenomen reconstructie aanleiding geeft om trillingseffecten te verwachten. De reconstructie vindt plaats binnen het bestaande tracé van de N284, waarbij de wegas niet wordt verplaatst en geen toename van zwaar verkeer als gevolg van het project wordt voorzien. Relevante wijzigingen in de trillingsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie zijn daarom niet te verwachten.

Daarbij wordt op verschillende locaties binnen het tracé de bestaande betonnen wegfundering verwijderd. Betonverhardingen en betonnen onderlagen kunnen, met name bij beschadigingen, voegen en onregelmatigheden, bijdragen aan het ontstaan van dynamische belasting en trillingen als gevolg van passerend verkeer. Door de verwijdering van deze constructieonderdelen en de vervanging door een nieuwe wegopbouw wordt een gelijkmatiger wegdek gerealiseerd, hetgeen naar verwachting leidt tot een afname van trillingshinder ten opzichte van de referentiesituatie.

Daarnaast wordt over nagenoeg het gehele traject SMA-NL 8G+ (wegdektype) aangebracht (met uitzondering van de kruisingsvlakken). Dit wegdektype wordt primair toegepast vanwege de geluidreducerende eigenschappen en realiseert een geluidsreductie van circa 3 tot 4 dB. Door de vlakke verhardingsstructuur en het verminderen van oneffenheden draagt dit type asfalt tevens bij

aan een rustiger contact tussen band en wegdek. Hierdoor worden dynamische voertuigbelastingen beperkt, hetgeen eveneens een positief effect heeft op het beperken van trillingen ten opzichte van de bestaande situatie.

Milieueffecten

Op grond van het Bkl geldt geen onderzoeksplicht voor de reconstructie van de N284. Ook vanuit het oogpunt van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties bestaat geen aanleiding om trillingen nader te onderzoeken. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden, het behoud van het bestaande tracé, het uitblijven van een relevante wijziging van verkeersstromen en de verwachte verbetering van de wegconstructie door verwijdering van delen van de betonnen onderlaag en toepassing van SMA-NL 8G+, zijn geen negatieve trillingseffecten te verwachten. Integendeel, lokaal kan sprake zijn van een lichte verbetering ten opzichte van de referentiesituatie. Het uitvoeren van nader trillingsonderzoek of het treffen van aanvullende maatregelen wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Het project voldoet aan de voor trillingen geldende wettelijke kaders. Ten opzichte van de referentiesituatie zijn geen aanzienlijk nadelige milieugevolgen te verwachten aangaande trillingen.

3.6 Ecologie

Wettelijk kader

In afdeling 3.7. Bescherming habitats en soorten van het Bkl is zowel de ecologische gebiedsbescherming (Natura 2000) als de soortenbescherming geregeld. Aanvullend zijn in hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving regels gesteld voor activiteiten die de natuur betreffen.

Ook in de provinciale verordening zijn hier regels voor opgenomen, namelijk in paragraaf 5.2.5 Natuur Netwerk Brabant. Een omgevingsplan dat een ontwikkeling toelaat in Stedelijk Gebied of in Landelijk Gebied, die een aantasting geeft van de ecologische waarden en kenmerken in het Natuur Netwerk Brabant, bepaalt in aanvulling op het Besluit activiteiten leefomgeving dat de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende, negatieve effecten worden gecompenseerd.

3.6.1 Gebiedsbescherming Natura 2000 en Natuurnetwerk Brabant

Natura 2000

Het projectgebied raakt voor een klein deel een Natura 2000-gebied, namelijk de noordelijk van de N284 gelegen loop van de Groote Beerze. De Groote Beerze maakt onderdeel uit van Natura 2000-gebied Kempenland-West. Andere Natura 2000-gebieden, zoals Leenderbos, De Plateaux en de Groote Heide, liggen op meer dan 5 kilometer afstand van het plangebied.

Voor het project is de stikstofdepositie van de aanlegfase en de gebruiksfase in nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend met het rekeninstrument AERIUS Calculator 2025.0.1 (Bijlage 4).
Uit de uitgevoerde stikstofberekeningen volgt dat zowel tijdens de aanleg- als de gebruiksfase geen toename van stikstofdepositie optreedt op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden (<0,00 mol N/ha/jaar).

Als uitgangspunt voor de stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase zijn de verkeersmodellen van de provincie Noord-Brabant gehanteerd. Deze modellen geven een betrouwbaar beeld van het verkeer nu en in de toekomst en van het effect van het project op het verkeersbeeld. Ze geven aan dat er in de gebruiksfase geen toename van verkeer plaatsvindt en daarom ook geen extra stikstofdepositie.

De hoogte van de stikstofdepositie in de aanlegfase wordt voornamelijk bepaald door de uitvoeringswijze, de fasering van de werkzaamheden en de inzet van werkmaterieel. Er is ten behoeve van dit stikstofonderzoek een faseringsplan met omleidingsroutes uitgewerkt. Gezien de fase waarin het project zich bevindt, hebben deze nog geen definitieve status. Op het moment dat het project in uitvoering gaat, wordt door de aannemer een definitief faserings- en omleidingsplan uitgewerkt. Op basis van dit faseringsplan en de inzet van een redelijk percentage zero-emissie materieel (circa 60%) is een werkbaar scenario mogelijk waarmee een toename van stikstofdepositie in de aanlegfase wordt voorkomen.

In voornoemde faseringsplan is uitgegaan van traditionele bouwmethoden en reguliere werk- en doorlooptijden. Hierin zijn optimalisaties mogelijk, zoals meer in de nacht werken, slimmere omleidingswijzen of de inzet van innovatieve bouwmethoden (zoals prefab), waardoor bijvoorbeeld minder inzet van zero-emissiematerieel nodig is. Een andere optie is het gefaseerd uitvoeren van de werkzaamheden over meer dan twee jaar. Dit is te zijner tijd aan de aannemer om definitief uit te werken.

Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie kunnen daardoor uitgesloten worden. Er is geen Natura 2000-vergunning (op grond van artikel 5.1 onder e van de Omgevingswet) vereist.

Natura 2000-gebied Groote Beerze
De provincie Noord-Brabant en Waterschap De Dommel hebben geconcludeerd dat de bestaande duiker onder de N284 niet meer voldoet aan de ambities voor natuurontwikkeling, waterbeheer en een robuust beekdalsysteem. Daarom wordt ingezet op een nieuwe beekdalpassage bij de Groote Beerze.

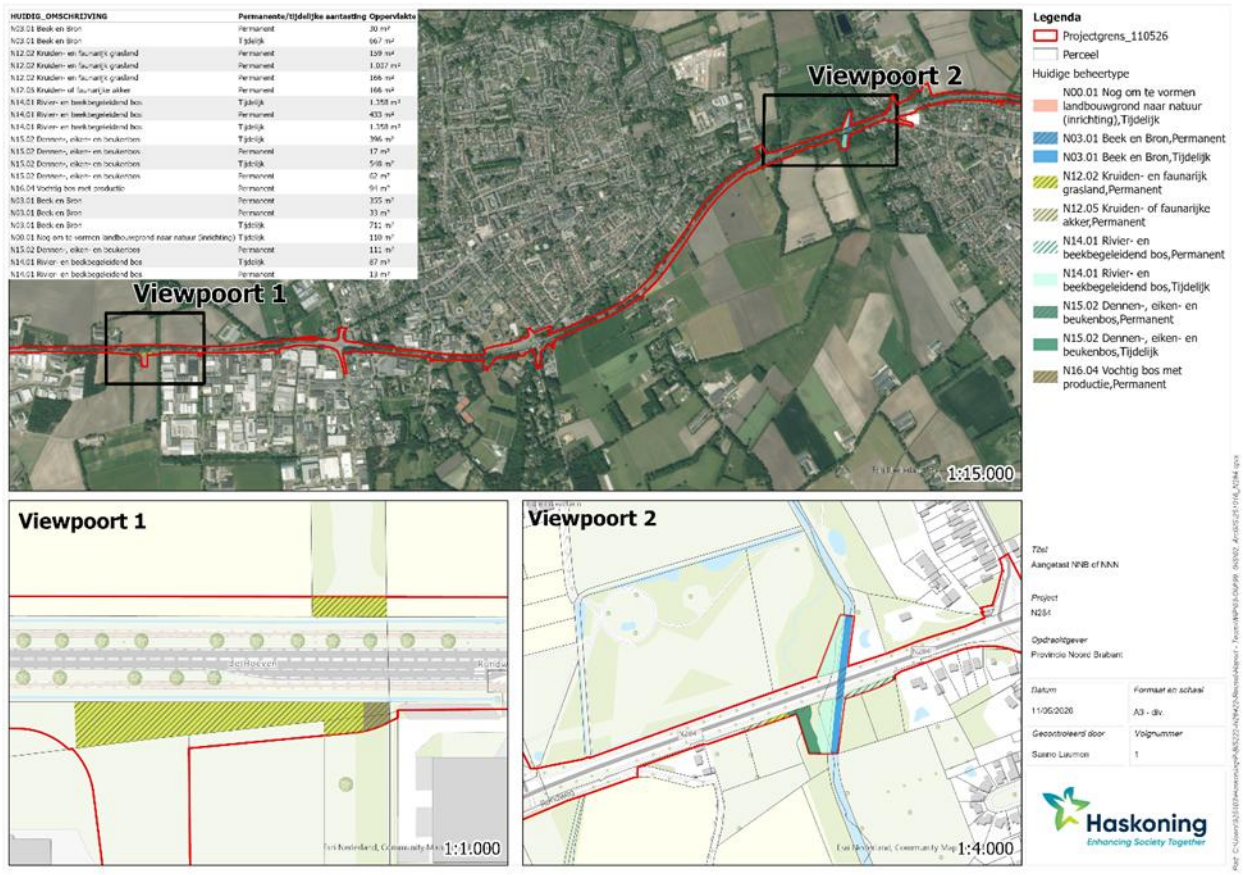
De beekdalpassage Groote Beerze is noodzakelijk om de bestaande barrièrewerking van de N284 voor natuur, water en landschap op te heffen. De huidige duiker voldoet constructief nog, maar sluit niet meer aan bij de ambities voor een robuust beekdalsysteem. De duiker belemmert de migratie van diersoorten binnen een belangrijke ecologische verbindingszone tussen de Belgische grens en de Maas en vormt een obstakel binnen het beoogde beekherstel van de Groote Beerze. Daarnaast beperkt de bestaande situatie de robuustheid van het watersysteem door risico's op opstuwing en aanzanding. De nieuwe beekdalpassage maakt een natuurlijke inrichting van het beekdal mogelijk, verbetert de ecologische verbindingen, ondersteunt de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water en draagt bij aan klimaatadaptatie door voldoende afvoercapaciteit te bieden bij extreme neerslag. Door de koppeling met de reconstructie van de N284 kan deze maatregel efficiënt en integraal worden gerealiseerd, waarmee een belangrijke verbetering van de landschappelijke kwaliteit en natuurverbinding binnen het beekdal van de Groote Beerze wordt bereikt.

De voorgenomen werkzaamheden vinden plaats ter hoogte van de Groote Beerze, direct grenzend aan Natura 2000-gebied Kempenland-West. In samenhang met het groot onderhoud aan de N284 wordt op deze locatie een beekherstelmaatregel uitgevoerd, waarbij de Groote Beerze gedeeltelijk wordt verlegd naar haar historische loop. Deze maatregel maakt onderdeel uit van het beheerplan voor Natura 2000-gebied Kempenland-West en draagt bij aan het verbeteren van de ecologische kwaliteit van de beek.
Voor de relevante instandhoudingsdoelstellingen is beoordeeld (bijlage 19) of negatieve effecten kunnen optreden. Ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden zijn geen aangewezen habitattypen of leefgebieden van aangewezen soorten aanwezig. Voor het habitattype H3260A (Beken en rivieren met waterplanten) geldt dat dit momenteel niet aanwezig is op de projectlocatie en dat het beekherstel juist de omstandigheden voor toekomstige ontwikkeling verbetert. Ook voor de habitatrichtlijnsoorten kleine modderkruiper (H1149) en drijvende waterweegbree (H1831) zijn negatieve effecten uitgesloten, omdat deze soorten niet voorkomen binnen het betreffende traject van de Groote Beerze en de maatregelen bijdragen aan een verbetering van de habitatkwaliteit.
Op basis hiervan zijn significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Kempenland-West uitgesloten. Mitigerende maatregelen zijn daarom niet noodzakelijk.

Natuurnetwerk Brabant
Delen van het projectgebied liggen binnen de grenzen van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). De voorgenomen werkzaamheden leiden lokaal tot ruimtebeslag binnen het NNB. De effecten zijn hoofdzakelijk fysiek van aard en hangen samen met de realisatie van de infrastructuur. Voor de aantasting van NNB-gronden is een “Nee-tenzij-toets” uitgevoerd (Bijlage 15). Hieruit blijkt dat sprake is van een groot openbaar belang, omdat het project gericht is op het oplossen van verkeersknelpunten op de N284, het verbeteren van de verkeersveiligheid, de doorstroming en de bereikbaarheid van omliggende kernen en bedrijventerreinen, en het versterken van de fiets-

en OV-structuur. Daarnaast blijkt dat reële alternatieven ontbreken, aangezien in het vastgestelde voorkeursalternatief is gekozen voor optimalisatie van het bestaande tracé en er geen alternatieve locaties of oplossingen beschikbaar zijn die de ingreep buiten het NNB mogelijk maken of de aantasting volledig voorkomen. Eventuele negatieve effecten worden waar mogelijk beperkt en resterend verlies wordt gecompenseerd volgens het vigerende provinciale beleid.

In figuur 18 is het ruimtebeslag van het project N284 weergegeven ten opzichte van het Natuurnetwerk Brabant. De figuur toont in de lijst locaties waar het tracé en de bijbehorende ingrepen het NNB (tijdelijk of permanent) raken. Uit de figuur blijkt dat het ruimtebeslag van de ingrepen grotendeels samenvalt met het bestaande wegtracé en dat aantasting van natuurwaarden voornamelijk samenhangt met lokale verbredingen, kruispuntaanpassingen en de realisatie van de tunnel.



Figuur 18: Ruimtebeslag NNB.

Maatregelen

Binnen het NNB worden maatregelen getroffen om de effecten van het ruimtebeslag zo veel mogelijk te beperken. Er wordt zo veel mogelijk binnen het bestaande wegprofiel gewerkt om onnodige aantasting van de natuurwaarde te beperken. Binnen het plangebied kan een groot deel

van de geraakte natuurbeheertypen terugkomen. Daarnaast is compensatie voor het areaal dat niet kan terugkomen voorzien in een perceel grenzend aan het NNB, nabij de projectlocatie waar N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos terugkomt. Dit in combinatie met de compensatie binnen het projectgebied zorgt uiteindelijk voor een positief effect door uitbreiding van de NNB. De compensatie is uitgewerkt in een afzonderlijk natuurcompensatieplan (Bijlage 15) en hieronder samengevat:

Binnen het plangebied is sprake van circa 1,14 ha aantasting van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Een groot deel van de aangetaste natuurtypen kan na afronding van de werkzaamheden binnen het projectgebied worden hersteld. Voor het areaal dat niet ter plaatse kan terugkeren, is op basis van het natuurcompensatieplan een compensatieopgave bepaald van circa 0,53 ha. Deze compensatieopgave is gebaseerd op het permanente ruimtebeslag en de voorgeschreven compensatiefactoren die samenhangen met de ontwikkeltijd van de aangetaste natuurtypen.

De natuurcompensatie wordt gerealiseerd op een extern compensatieperceel ten noorden van het projectgebied nabij Hulsel (kadastraal perceel MDE02-H-2420). Dit compensatieperceel heeft een totale oppervlakte van circa 3,7 ha. De oppervlakte van dit perceel is nadrukkelijk groter dan de feitelijke compensatieopgave van circa 0,53 ha. De genoemde 3,7 ha betreft dus de beschikbare omvang van het compensatieperceel en niet de omvang van de compensatieopgave zelf. Op dit perceel wordt de benodigde compensatie gerealiseerd door ontwikkeling van natuurtypen die aansluiten op het bestaande Natuurnetwerk Brabant. Per saldo leidt dit tot versterking en uitbreiding van het NNB.

Milieueffecten
Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstof uitgesloten. Binnen het NNB worden (compensatie)maatregelen getroffen om de effecten zo veel mogelijk te beperken en de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNB duurzaam te herstellen dan wel versterken. Aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande stikstofdepositie en Natuurnetwerk Brabant worden niet verwacht.

3.6.2 Soortenbescherming

In het kader van het project is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en het mogelijke effect van de voorgenomen werkzaamheden op deze soorten. Uit de uitgevoerde quickscan (Bijlage 6) en aanvullende soortgerichte onderzoeken (Bijlage 7) volgt dat binnen en in de directe omgeving van het projectgebied geschikte leefgebieden aanwezig zijn voor verschillende beschermde soorten, waaronder algemene broedvogels, vleermuizen en grondgebonden zoogdieren.

De werkzaamheden kunnen tijdens de realisatiefase leiden tot tijdelijke verstoring van individuen en leefgebieden, bijvoorbeeld door grondverzet, bouwverkeer en het verwijderen van begroeiing.

In de gebruiksfase zijn geen extra negatieve effecten te verwachten, aangezien het gebruik van de weg vergelijkbaar blijft met de huidige situatie en geen structurele toename van verstoring plaatsvindt.
Met het treffen van passende maatregelen worden overtredingen van verbodsbepalingen uit de Omgevingswet en het Besluit activiteiten leefomgeving voorkomen of gemitigeerd. Soortenbescherming vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

Maatregelen
Om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen of te beperken, worden de volgende maatregelen getroffen:

- Werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd vinden plaats buiten het broedseizoen, of worden voorafgegaan door een ecologische inspectie.
- Indien noodzakelijk wordt gewerkt onder begeleiding van een ecologisch deskundige.
- Ter hoogte van de Groote Beerze wordt de bestaande beekpassage verlegd en vervangen door een ecologisch ingerichte passage, waarmee een bestaande barrièrewerking wordt weggenomen en de ecologische verbinding binnen het beekdal wordt versterkt.
- Voor vleermuizen wordt de functionaliteit van vlieg- en foerageerroutes behouden of hersteld, onder meer door het zorgvuldig omgaan met lijnvormige elementen zoals bomenrijen en groenstructuren. Ter hoogte van de Sleutel worden aanvullende bomen aangeplant om deze structuren te versterken.
- Voor algemene zoogdieren en amfibieën worden zorgplichtmaatregelen toegepast, zoals het gefaseerd uitvoeren van werkzaamheden en het bieden van vluchtmogelijkheden.

Milieueffecten
Negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen of zo veel mogelijk beperkt door het nemen van maatregelen. Aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande soorten worden niet verwacht.

3.6.3 Bescherming houtopstanden (bosgebieden buiten NNB)

Voor de realisatie van de verbreding van de weg op een enkel deel zal een aanzienlijk aantal bomen worden gekapt. Het betreffen geen monumentale bomen die op de monumentale bomenlijst van de gemeente Reusel-De Mierden en Bladel staan. Als gevolg van de kap van bomen is een herplantplicht van toepassing. Binnen de bebouwde kom volgt deze verplichting uit de gemeentelijke verordeningen en daarbuiten uit de provinciale verordening. De herplant wordt zo dicht mogelijk bij de N284 en de nabije omgeving gerealiseerd. Een deel van de herplant is mogelijk langs het tracé. De rest van de herplant kan gerealiseerd worden op hetzelfde perceel waar ook de NNB-compensatie is voorzien (perceel ten noorden van het projectgebied, nabij de kern Hulsel). Door de NNB-compensatie en herplant te combineren ontstaat de mogelijkheid te zorgen voor een robuuste en hoogwaardige invulling van de compensatie en herplant. Door de herplant van de gekapte bomen is het resteffect neutraal.

Ter hoogte van de Sleutel worden daarnaast bomen aangeplant, mede ter versterking van landschappelijke structuren en ecologische functies (vlieg- en foerageerroutes vleermuizen).

Maatregelen
Als gevolg van de kap van bomen is een herplantplicht van toepassing. De bomen worden gecompenseerd in aantallen en sortiment.

Milieueffecten
Negatieve effecten worden gemitigeerd door de gemeentelijke en provinciale herplantplicht. Aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande soorten worden niet verwacht.

3.7 Ruimtelijke kwaliteit

3.7.1 Cultuurhistorie en Archeologie

Bij de project-mer-beoordeling moet rekening worden gehouden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed, met inbegrip van bekende of aantoonbaar te verwachten archeologische waarden, zoals volgt uit artikel 5.130 lid 1 Bkl aangaande het projectbesluit. Op basis van een bureauonderzoek (Bijlage 8) kan de volgende analyse worden opgesteld:

- **Cultuurhistorische geografie:** Langs het tracé van de N284 komen cultuurhistorische waardevolle landschappelijke structuren voor die samenhangen met het Kempische dekzandlandschap, de beekdalen en historische routepatronen. De weg ligt deels parallel aan de historische trambaan tussen Eindhoven-Reusel. De historische bebouwing ligt ook voornamelijk langs het tracé van deze trambaan. Verder maken laanbeplanting en groene structuren onderdeel uit van de hoofdbomenstructuur en van de cultuurhistorische context langs de weg. De reconstructie tast deze landschappelijke hoofdstructuren grotendeels niet aan. De aan de weg grenzende landschapstype blijven zo veel mogelijk intact, maar door extra ruimtebeslag zoals bij kruispunten, aansluitingen en voorzieningen zullen er kleine aanpassingen komen.
- **Cultuurhistorische stedenbouwkundige waarden:** In de omgeving van de N284 bevinden zich enkele gemeentelijk beschermde objecten en historische waardevolle gebouwen en structuren. Het projectbesluit omvat geen sloop van rijks- of gemeentelijke monumenten. De bestaande cultuurhistorische stedenbouwkundige waarden blijven behouden en worden door het ontwerp niet aangetast. Er wordt aangesloten bij de bestaande ruimtelijke structuur dichtbij bebouwing of dorpsranden waar reconstructie plaatsvindt. Hierdoor blijft de herkenbaarheid van de kernen en relatie met het omliggend landschap behouden.
- **Archeologie**: Langs het tracé van de N284 is sprake van een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Deze verwachting hangt samen met de landschappelijke ligging (dekzandruggen en beekdalen) en de aanwezigheid van bekende archeologische waarden en vindplaatsen in de omgeving. Archeologische resten uit verschillende perioden (van het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd) kunnen in

het plangebied voorkomen en bevinden zich naar verwachting vanaf circa 30 cm tot 1,0 m onder maaiveld, afhankelijk van de bodemopbouw en de aanwezigheid van een esdek. De voorgenomen bodemingrepen reiken tot in dit archeologisch relevante niveau, waardoor eventuele aanwezige resten kunnen worden verstoord. Op basis van het bureauonderzoek kan niet worden vastgesteld of en waar daadwerkelijk intacte archeologische waarden aanwezig zijn, mede vanwege mogelijke verstoringen in delen van het plangebied. Daarom blijft de kans op het aantreffen van archeologische resten aanwezig, afhankelijk van de exacte ligging en omvang van de inbegrepen zones met archeologische verwachting, is er verder archeologisch vervolgonderzoek nodig.

Maatregelen

- **Cultuurhistorie**: De aanwezige cultuurhistorische en landschappelijke waarden zijn meegenomen in het ontwerp en de ruimtelijke inpassing van het project. De maatregelen die gericht zijn op behoud en zorgvuldige omgang met de historische structuren, groenstructuren en laanbeplantingen zijn uitgewerkt in de paragrafen over landschappelijke waarden en ruimtelijke kwaliteit. Het projectbesluit maakt geen ingrepen mogelijk die leiden tot aantasting van beschermde cultuurhistorische objecten.
- **Archeologie**: Voor het project is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat langs het tracé sprake is van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting en dat de voorgenomen bodemingrepen kunnen reiken tot in het archeologisch relevante niveau.
  Op basis van dit onderzoek is geconcludeerd dat, afhankelijk van de ligging van de ingrepen en de mate van bodemverstoring, voorafgaand aan de uitvoering aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk kan zijn. Dit betreft in eerste instantie verkennend booronderzoek. Indien daaruit blijkt dat sprake is van (deels) intacte bodemopbouw, kan vervolgonderzoek nodig zijn in de vorm van proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding tijdens de uitvoering.
  De omgang met archeologische waarden is geborgd via de regels van het omgevingsplan en het geldende archeologiebeleid.

Milieueffecten

Het project heeft geen effect op beschermde cultuurhistorische objecten. Archeologische waarden zijn geborgd via het omgevingsplan en het vigerende archeologische beleid. Aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande cultuurhistorie en archeologie worden niet verwacht.

3.7.2 Landschappelijke waarden en ruimtelijke kwaliteit

Eén van de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet (art. 1.3 Ow) is het bereiken en in stand houden van een goede omgevingskwaliteit.
In de provinciale verordening is (in artikel 5.7) de zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit opgenomen. Daarvan is sprake bij toepassing van de principes zorgvuldig ruimtegebruik, lagenbenadering en meerwaardecreatie. De reconstructie van de N284 voldoet hieraan, omdat de verbeteringen worden gerealiseerd binnen het bestaande tracé. Desondanks is enig nieuw ruimtebeslag noodzakelijk, om het nieuwe wegprofiel in te passen. Bij projecten aan provinciale wegen wordt daarbij in het bijzonder aandacht besteed aan landschappelijke inpassing en

ruimtelijke kwaliteit. De ruimtelijke impact en inpassing van de reconstructie van de N284 is uitgewerkt in een Ruimtelijk Kwaliteitskader, inclusief landschapsplan en beeldkwaliteitplan (Bijlage 9).

Landschap

Het tracé van de N284 ligt in het Kempische dekzandlandschap en doorsnijdt een afwisselend landschap van beekdalen, bos- en heidegebieden, landontginningen en randen van stedelijk gebied. De N284 vormt een oost-westgerichte infrastructuurlijn die haaks staat op de dominante noord-zuid gerichte landschappelijke structuren, zoals de beekdalen van de Raamloop en de Groote Beerze. Kenmerkend voor het huidige wegbeeld zijn de relatief brede bermen en de karakteristieke laanbeplantingen, die de weg op veel plaatsen een groen en besloten karakter geven. De weg is daardoor grotendeels visueel ingepast in het landschap en heeft buiten enkele open delen in beekdalen en overgangen tussen kernen een beperkte ruimtelijke uitstraling richting de omgeving.

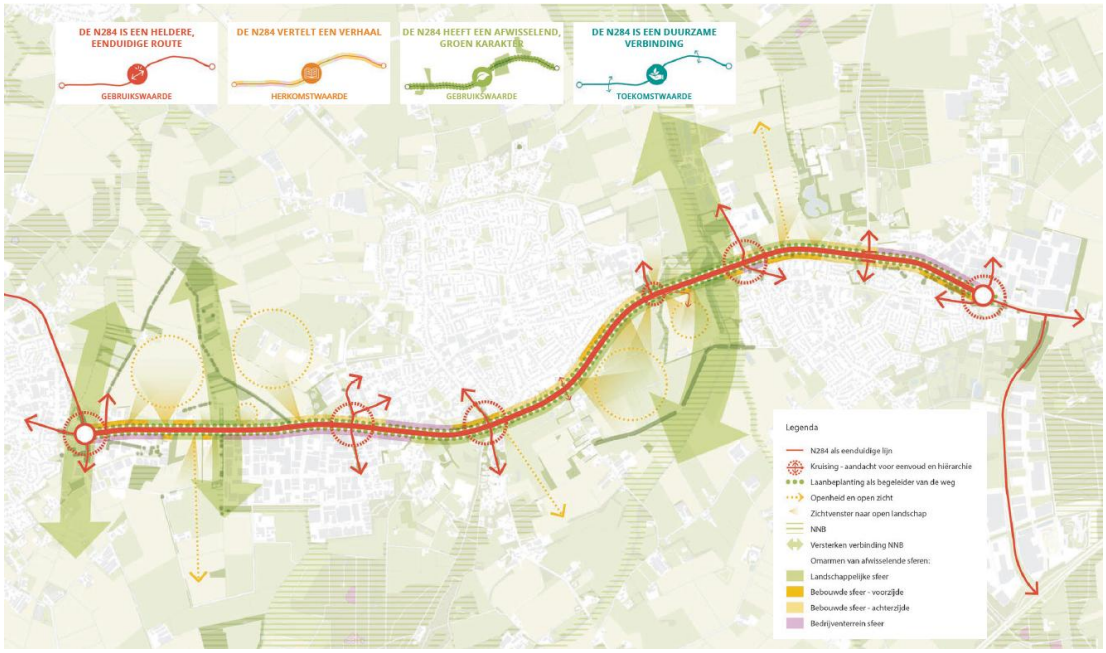
De reconstructie van de N284 leidt op onderdelen tot aantasting van landschappelijke elementen, met name door extra ruimtebeslag bij kruispunten, aansluitingen en nieuwe voorzieningen voor langzaam verkeer. Er wordt ook op enkele locaties beplanting en bomen verwijderd. De landschappelijke hoofdstructuur blijft echter intact en bos- en natuurgebieden zoals de grote boscomplexen langs het tracé worden niet aangetast.

Ruimtelijke kwaliteit

- **Herkomstwaarde:** De herkomstwaarde van het gebied wordt gevormd door de samenhang tussen het dekzandlandschap, de beekdalen en de historische randvoorwaarden door de ligging van infrastructuur en de omliggende dorpen. De N284 volgt deels historische lijnen, maar heeft door latere verbredingen ook een sterk infrastructureel karakter gekregen. De reconstructie leidt lokaal tot een vermindering van de herkomstwaarde, met name waar laanbeplantingen en landschappelijke structuren worden doorsneden. De herkenbaarheid van de landschappelijke zones tussen de kernen blijft echter behouden.
- **Belevingswaarde vanaf de N284:** De belevingswaarde van de N284 blijft overwegend groen en besloten. Door de reconstructie veranderen het wegprofiel en de inrichting van enkele kruispunten, wat lokaal leidt tot een ander wegbeeld. Op kwetsbare locaties, zoals bij overgangen door beekdalen en in open delen van het landschap, is het effect op de belevingswaarde groter. In gesloten landschappen en binnen stedelijk gebied blijft de invloed op de beleving beperkt.
- **Belevingswaarde vanuit de omgeving:** Vanuit de omgeving wordt het effect op de belevingswaarde als beperkt tot lokaal negatief beoordeeld. Dit wordt vooral veroorzaakt door het verdwijnen van bomenrijen en groenstructuren die een afschermende en structurerende functie hebben. In woongebieden en bedrijventerreinen waar de weg al aanwezig en dominant is, is er beperkte verandering in beleving.
- **Gebruikswaarde:** De gebruikswaarde van het gebied verandert op een positieve manier. De verkeersveiligheid en doorstroming van de N284 verbeteren, wat de bereikbaarheid

van de regio versterkt. Voor langzaam verkeer worden voorzieningen verbeterd en verlegd, waardoor de verkeersveiligheid en samenhang van fiets- en voetgangersroutes toeneemt. Daarnaast dragen maatregelen bij aan het verminderen van de barrièrewerking van de weg voor ecologische en recreatieve verbindingen, met name ter plaatse van de beekdalpassage. De bereikbaarheid van de aangrenzende dorpen en bedrijventerreinen neem ook toe door de verbetering van de kruispunten.

- **Toekomstwaarde:** De toekomstwaarde van het gebied verbetert door een duurzaam, aanpasbaar en robuust ontwerp. Binnen de reconstructie is ingezet op het verminderen van de barrièrewerking van de N284, met name ter hoogte van de beekdalen waar waterbergings-, natuur- en landschappelijke waarden samenkomen en onderdeel zijn van het Natuurnetwerk Brabant. Hier wordt ruimte geboden voor waterberging en ecologische verbindingen, wat bijdraagt aan klimaatadaptatie. Daarnaast blijven op enkele plekken zichtrelaties op het open landschap behouden, waardoor de landschappelijke structuur en afwisseling tussen kernen en buitengebied ook op de lange termijn herkenbaar blijven.



Figuur 19: Ruimtelijke ontwerpprincipes N284.

Maatregelen

De landschappelijke en ruimtelijke inpassing van het project zijn uitgewerkt in het ruimtelijk kwaliteitskader en het daarbij horende landschappelijk inpassingsplan. Hierin zijn uitgangspunten en concrete maatregelen vastgelegd voor het behoud en zo veel mogelijk versterken van landschappelijke structuren zoals beekdalen, groene entrees van de kernen, laanbeplantingen en zichtrelaties.

Bij de reconstructie wordt er zorgvuldig omgegaan met bestaande groenelementen en karakteristieke beplantingen. Op locaties waar ingrepen noodzakelijk zijn, wordt voorzien in landschappelijke compensatie en een passende vormgeving van de weg en bijbehorende voorzieningen. Daarnaast zijn maatregelen opgenomen om de barrièrewerking van de weg te

verminderen, onder meer door het realiseren van onderdoorgangen en het verbeteren van noord-zuidverbindingen voor mens en natuur. Dit betreft met name de nieuwe beekdalpassage Groote Beerze en ongelijkvloerse fiets- en voetgangersonderdoorgang bij de Egyptische poort.

Het landschappelijke inpassingsplan beschrijft de landschappelijke inpassing en bevat de verplichte inpassingsmaatregelen die zijn gekoppeld aan het wegontwerp. Deze maatregelen zorgen ervoor dat de nieuwe weg zorgvuldig in het landschap wordt ingepast. Het landschappelijke inpassingsplan wordt als juridisch bindend onderdeel opgenomen in het projectbesluit. Het beeldkwaliteitplan vormt geen verplicht toe te passen kader, maar dient als inspiratie voor de uitvoering van de inpassing.

Met de uitvoering van deze maatregelen wordt de ruimtelijke kwaliteit langs en rondom de N284 geborgd en sluit de reconstructie aan bij de landschappelijke structuur en identiteit van het gebied, in overeenstemming met de uitgangspunten uit het kwaliteits- en landschapsplan.

Milieueffecten
Het landschappelijke inpassingsplan dat de landschappelijke waarden en de ruimtelijke kwaliteit borgt wordt juridisch bindend opgenomen in het projectbesluit. Met deze maatregel worden de landschappelijke waarden en de ruimtelijke kwaliteit geborgd. Aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande landschappelijke waarden en ruimtelijke kwaliteit worden niet verwacht.

3.8 Water

Wettelijk kader
De instructieregels uit artikel 5.37 Bkl bepalen dat bij ruimtelijke besluiten rekening wordt gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen en dat de opvattingen van de waterbeheerder hierbij worden betrokken. Het waterschap De Dommel is betrokken bij het ontwerp van de N284 en heeft input geleverd voor de waterhuishoudkundige inrichting.

Waterberging en hemelwaterafvoer
Als gevolg van de reconstructie neemt het verhard oppervlak lokaal toe. Hierdoor neemt de afvoer van hemelwater toe en ontstaat een extra belasting van het watersysteem.

Uit de klimaatadaptatieanalyse (Bijlage 18) volgt dat het project voldoet aan de uitgangspunten van het waterschap en het provinciale beleid. De waterschapsverordening wordt op dit moment gewijzigd, waarbij de norm van 0,06 m per m^2 naar 0,1 m per m^2 wordt verhoogd. Voor het extra verhard oppervlak wordt waterberging gerealiseerd volgens de norm van minimaal 0,1 m per m², passend bij een T100-bui.

Hemelwater van de weg wordt zoveel mogelijk lokaal afgevoerd naar bermsloten en wordt geïnfiltreerd in de bodem. Hiermee wordt afwenteling van wateroverlast op de omgeving voorkomen en blijft het watersysteem robuust.
Daarnaast is de inrichting zodanig dat bij extreme buien geen water op de rijbaan blijft staan en voldoende afvoercapaciteit wordt geborgd.

Grondwater
In de nieuwe situatie wordt voldaan aan de provinciale eis voor drooglegging van minimaal 1,0 meter voor wegen en 0,7 meter voor fietspaden. Voor de fietsonderdoorgang bij de Egyptische Poort wordt in de verdere uitwerking voorzien in een robuuste oplossing, waarbij rekening wordt gehouden met grondwaterstromen en voldoende pompcapaciteit.

Geohydrologie
In het kader van de realisatie van de fietsonderdoorgang is een geohydrologisch onderzoek uitgevoerd (Bijlage 11). Voor de overige ingrepen – waaronder de bouw van de beekdalpassage en de verlegging van de Groote Beerze – worden geen geohydrologische effecten verwacht. In het geohydrologisch onderzoek is met behulp van een grondwatermodel de huidige en toekomstige grondwatersituatie (bij gemiddelde hoogste grondwaterstand, GHG) vergeleken.
Uit het onderzoek blijkt dat de realisatie van de fietstunnel leidt tot zeer beperkte veranderingen in de grondwaterstanden. Aan de zuidwestzijde, stroomopwaarts, treedt een lichte opstuwing op van circa 1 cm, terwijl aan de noordoostzijde, stroomafwaarts, een lichte verlaging optreedt van maximaal circa 2 cm.

Gezien de beperkte grondwaterstandsverandering (<0,02 meter) kan geconcludeerd worden dat de aanleg van de fietstunnel niet leidt tot noemenswaardige effecten op de omliggende grondwaterafhankelijke belangen.

Maatregelen:
Om de effecten op het watersysteem en -kwaliteit te beperken en te voldoen aan de geldende beleids- en wettelijke kaders, worden binnen het project de volgende maatregelen getroffen:

- Voor de toename van de verharde oppervlakte wordt waterberging gerealiseerd van minimaal 0,1 m per m², in lijn met de uitgangspunten van het waterschap en klimaatadaptatiebeleid. Hiermee wordt voorkomen dat extra afvoer leidt tot wateroverlast in het omliggende gebied.
- Hemelwater afkomstig van de weg wordt zoveel mogelijk lokaal afgevoerd naar bermsloten en geïnfiltreerd in de bodem. Hiermee wordt afwenteling van wateroverlast voorkomen en wordt het watersysteem robuust en klimaatbestendig ingericht.
- Watergangen binnen het projectgebied worden behouden en waar nodig verlegd, met behoud van bergingscapaciteit en afvoercapaciteit. Bij verlegging wordt minimaal het bestaande profiel hersteld, zodat het functioneren van het watersysteem gewaarborgd blijft.

- Waar noodzakelijk worden aanvullende voorzieningen gerealiseerd, zoals wadi's, infiltratiegreppels en waterbuffers, om piekafvoeren op te vangen en water lokaal vast te houden.
- De fietsonderdoorgang bij de Egyptische Poort wordt uitgevoerd met voldoende pompcapaciteit, afgestemd op extreme neerslag (T100-bui), zodat wateroverlast en stremming van de route worden voorkomen.
- Om de kwaliteit van het oppervlaktewater te beschermen en waar mogelijk te verbeteren, worden wadi's en ondiepe greppels gerealiseerd waarin afstromend wegwater kan infiltreren. Hierdoor wordt de directe afvoer naar het oppervlaktewatersysteem beperkt en neemt de belasting van sloten en watergangen af. Dit leidt lokaal tot een verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit.

Milieueffecten

De reconstructie van de N284 voorziet in een robuuste afvoer en berging van hemelwater conform beleid, waarbij infiltratie en voldoende afvoercapaciteit wateroverlast voorkomen, terwijl tevens wordt voldaan aan de eisen voor grondwater (drooglegging en beheersing bij de fietsonderdoorgang).

Het geohydrologisch onderzoek toont aan dat de effecten op grondwaterstanden zeer beperkt blijven (ca. +1 cm tot −2 cm) en geen noemenswaardige negatieve impact hebben op de omgeving. Aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande water worden niet verwacht.

3.9 Bodem

Wettelijk kader

In paragraaf 5.1.4.5 Bkl zijn instructieregels opgenomen voor bodemkwaliteit bij het toelaten van een bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie. Binnen het plangebied wordt geen bodemgevoelig gebouw gerealiseerd waarin mensen meer dan twee uur per dag verblijven en er is geen sprake van een bodemgevoelige locatie. Daarmee wordt aan deze instructieregels voldaan.

Voor werkzaamheden waarbij grond wordt verplaatst, gelden de regels uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), paragraaf 3.2.21 tot en met 3.2.23. Graven in de bodem is niet toegestaan zonder voorafgaand bodemonderzoek. Dit onderzoek is noodzakelijk om zorgvuldig te kunnen ontgraven en vrijkomende partijen grond op kwaliteit te kunnen scheiden.

Het verkennend (water)bodemonderzoek voor de N284 (2023) vormt de basis voor de beoordeling van de bodemkwaliteit binnen het projectgebied.

Resultaat onderzoek

Uit het verkennend bodemonderzoek (Bijlage 10) blijkt dat de bodem in de wegbermen voornamelijk bestaat uit zand, waarbij lokaal bijmenging met baksteen, beton, asfalt en slakken voorkomt. Dit is typerend voor bermen langs een provinciale weg. In de bovengrond worden lichte verhogingen van zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen. Deze vallen

overwegend binnen de kwaliteitsklasse Industrie of beter. De brede bodemkwaliteit vormt daarmee in algemene zin geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

Op enkele locaties zijn echter hogere waarden gemeten die mogelijk nader onderzoek vereisen. Het gaat onder andere om een sterk verhoogd zinkgehalte in de noordelijke berm tussen km 7,10 en 8,20, en matig verhoogde gehalten PAK en zink in delen van de zuidelijke berm. Daarnaast is ter hoogte van peilbuis B230 (km 8,3) een sterk verhoogde concentratie minerale olie in het grondwater aangetroffen, waarvan de herkomst nog onbekend is. Deze bevinding vraagt aandacht bij werkzaamheden die het grondwater kunnen beïnvloeden.

De PFAS-waarden liggen ruim onder de toepassingsnormen en vormen geen beperking voor hergebruik van grond binnen of buiten het projectgebied (met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden). Asbest is niet visueel aangetroffen, en de geanalyseerde monsters blijven eveneens ruimschoots beneden de interventiewaarde.

Maatregelen
De uitkomsten van het verkennend bodemonderzoek geven aan dat de bodemkwaliteit overwegend geschikt is voor de voorgenomen werkzaamheden. Voor enkele locaties waar verhoogde waarden zijn aangetroffen, wordt in de uitvoeringsfase op basis van de resultaten van eventueel vervolgonderzoek bepaald of lokale sanering of afvoer van grond noodzakelijk is. Ook geldt dat bij werkzaamheden waarbij grondwater wordt verplaatst of onttrokken, zorgvuldig moet worden omgegaan met de ter hoogte van peilbuis B230 aangetroffen grondwaterverontreiniging en dat passende veiligheidsmaatregelen moeten worden gevolgd.

Milieueffecten
Uitgangspunt is dat gevolg wordt gegeven aan de voorgestelde maatregelen. Daarmee worden aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande bodem niet verwacht.

3.10 Onontplofte Oorlogsresten

Wettelijk kader
Onderzoek naar onontplofte oorlogsresten is niet vereist op grond van het Bkl of een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Deze vormen alleen in het kader van de uitvoering van het project een relevant aspect.

Resultaat onderzoek
Voor het project is door een onderzoek (Bijlage 13) uitgevoerd om in kaart te brengen of en zo ja in welke delen van het projectgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten, op basis waarvan een advies wordt gegeven voor de omgang daarmee in de uitvoeringsfase van het project.

Uit het onderzoek komt naar voren dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Het projectgebied is daarmee gedeeltelijk verdacht op onontplofte oorlogsresten.

Maatregelen
De reconstructie van de N284 brengt tijdens de realisatiefase risico's met zich mee voor de veiligheid van personeel en omgeving wanneer werkzaamheden plaatsvinden binnen de vastgestelde verdachte zones. Deze risico's kunnen volledig worden beheerst door het uitvoeren van een projectgebonden detectieonderzoek, een risicoanalyse of een pragmatische opsporingsanalyse, conform het CS-VROO.
In de gebruiksfase ontstaan geen nieuwe risico's, mits grondroerende activiteiten binnen verdachte zones ook in de toekomst slechts plaatsvinden na aanvullend OO-onderzoek.

Milieueffecten
Indien de voorgeschreven onderzoeks- en veiligheidsmaatregelen worden gevolgd worden aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande onontplofte oorlogsresten niet verwacht.

3.11 Duurzaamheid

Op 7 april 2025 is, in het kader van werkpakket 2.7 Duurzaamheid en Innovatie, een duurzaamheidssessie (ambitiewebsessie) georganiseerd voor het project Reconstructie N284 Reusel–Hapert. De sessie heeft de basis gevormd voor het duurzaamheidsadvies zoals vastgelegd in het verslag van 7 juli 2025 (Bijlage 14). Tijdens de sessie zijn, conform de beleidskaders van de provincie (SAMP en KOPI), ambities en maatregelen uitgewerkt voor de thema's energie en CO_2, materialen & circulariteit, water & klimaatadaptatie en ecologie & biodiversiteit. Het project wordt duurzaam aanbesteed, waarbij de gunning op basis van EMVI-criteria wordt gedaan met daar boven op een beoordeling van de MKI-waarde (milieu kosten indicator: fictieve kosten die laten zien wat het zou kosten om de negatieve milieu-invloeden zoals CO^2-uitstoot te compenseren).

De resultaten zijn beoordeeld met behulp van een Trade-off Matrix (TOM) en vormen de onderbouwing voor de te nemen duurzaamheidsmaatregelen. Deze paragraaf beschrijft de verwachte milieueffecten aangaande duurzaamheid van de reconstructie van de N284, onderscheiden naar realisatiefase en gebruiksfase.

Realisatiefase
Tijdens de realisatiefase ontstaan de grootste directe milieueffecten, met name door energiegebruik, emissies uit bouwmaterieel, materiaalgebruik en tijdelijke effecten op natuur en bodem. De provincie Noord-Brabant hanteert hiervoor hoge duurzaamheidsambities, waaronder ambitieniveau 3 voor Energie & CO_2 en ambitieniveau 2 voor Materialen.

Energieverbruik en emissies (CO_2)

- De werkzaamheden vallen binnen periode 3 van de Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB). Dit betekent dat licht en stationair materieel volledig emissieloos moet zijn en dat ook bouwlogistiek zoveel mogelijk emissievrij wordt ingericht.
- Het project voorziet daarom in het realiseren van laadvoorzieningen en stroompunten nabij de N284, zodat elektrisch materieel effectief kan worden ingezet.
- Door toepassing van emissieloos materieel en energiebewuste bouwlogistiek wordt een aanzienlijke CO_2-reductie in de realisatiefase gerealiseerd.

Materiaalgebruik en circulariteit

De reconstructie biedt veel kansen om primair materiaalgebruik te reduceren. Maatregelen die worden meegenomen zijn onder meer:

- Hergebruik van liggers bij o.a. de nieuwe faunapassage over de Groote Beerze.
- Hoogwaardig hergebruik van betonverhardingen, bijvoorbeeld uit vrijkomende fietspaden, als toeslagmateriaal of binnen kunstwerken.
- Beperking van sloop en behoud van bestaande constructies waar mogelijk, om materialen en energie te besparen.
- Toepassing van biobased bebording en andere circulaire materialen.

Deze maatregelen dragen bij aan de provinciale doelstelling van 50% reductie van primair grondstoffengebruik in 2030.

Ecologie en biodiversiteit

Tijdens de realisatie kan tijdelijk verstoring optreden door werkzaamheden, geluid en het kappen van bomen. De gehanteerde maatregelen beperken deze effecten:

- Behoud van bestaande bomen is uitgangspunt; waar kap noodzakelijk is, wordt herplanting of verplanting onderzocht.
- De nieuwe faunapassage bij de Groote Beerze versterkt de ecologische verbindingen in het gebied.
- In de bermen en vrijkomende ruimte aan de noordzijde wordt ecologische versterking opgenomen in het inrichtingsplan (inheemse soorten, gradiënten, biodiversiteitsvriendelijke inrichting).

Water en klimaatadaptatie

Hoewel de N284 hoog in het landschap ligt, worden maatregelen genomen om klimaatadaptief te bouwen:

- Het ontwerp houdt rekening met toekomstige maatgevende buien.
- Bij het ontwerp van het fietspad en de onderdoorgang wordt wateroverlast bij extreme neerslag voorkomen.
- Waar mogelijk worden natuurlijke infiltratie en groeninpassing toegepast.

Gebruiksfase

De milieueffecten in de gebruiksfase zijn relatief beperkt. De duurzaamheidsmaatregelen zorgen voor een lager energiegebruik, minder onderhoud en een robuustere, klimaatadaptieve infrastructuur.

Energiegebruik en CO_2

- De heringerichte N284 kent weinig verlichting, en eventuele verlichting wordt energiezuinig uitgevoerd (bijv. dimregime of dynamische verlichting).
- Door toepassing van duurzame materialen met langere levensduur neemt het onderhoudsvolume af, wat leidt tot structurele CO_2-reductie over de levenscyclus.

Circulariteit en onderhoud

- Door het toepassen van modulaire principes en slank ontworpen kunstwerken wordt toekomstig onderhoud eenvoudiger en minder materiaal-intensief.
- Hoogwaardig hergebruik en materiaalpaspoort-principes verbeteren toekomstige circulariteit.

Ecologie en biodiversiteit

- De nieuwe groenstructuren, berminrichting en faunapassage zorgen voor een blijvende positieve impact op biodiversiteit.
- De ecologische inrichting van de noordzijde draagt bij aan een robuuster ecosysteem en hogere soortenrijkdom.

Klimaatadaptatie

- Het ontwerp borgt dat de infrastructuur bestand is tegen toekomstige klimaatcondities (hittestress, piekbuien).
- Strategisch geplante beplanting langs fietspaden vermindert hittestress voor langzaam verkeer.

Ruimtelijke impact

- De toekomstwaarde van het gebied wordt verbeterd door een duurzaam, aanpasbaar en robuust ontwerp.
- Verminderde barrièrewerking N284, met name ter hoogte van beekdalen waar waterbergings-, natuur- en landschappelijke waarden samenkomen en onderdeel zijn van het Natuurnetwerk Brabant.
- Zichtrelaties op het open landschap, waardoor de landschappelijke structuur en afwisseling tussen kernen en buitengebied ook op de lange termijn herkenbaar blijven.

Milieueffecten

De reconstructie van de N284 levert, binnen de kaders van de provinciale ambities en de resultaten van de duurzaamheidssessie (ambitiewebsessie), positieve duurzaamheidseffecten op. In de realisatiefase worden vooral door emissieloos bouwen, circulair materiaalgebruik en

ecologische maatregelen substantiële milieuwinsten geboekt. In de gebruiksfase leidt de duurzame inrichting tot minder energiegebruik, een lagere onderhoudsbehoefte, een hogere ecologische kwaliteit en een klimaatbestendigere weg.

Milieueffecten
Met de gekozen maatregelen wordt aantoonbaar invulling gegeven aan de duurzaamheidsdoelen van de provincie Noord-Brabant en aan de principes van een toekomstbestendige infrastructuur. Aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande duurzaamheid worden niet verwacht.

3.12 Gezondheid

Evidente criteria voor gezondheid in dit project zijn geluid, trillingen, verontreinigende stoffen en luchtkwaliteit (Afdeling 2.2 Besluit kwaliteit leefomgeving). De effecten van deze criteria verslechteren niet door de aanpassing en uitbreiding van de N284 en de weg komt niet substantieel dichter bij kwetsbare bestemmingen te liggen. Daarmee zijn negatieve gezondheidseffecten uit te sluiten.

3.13 Lichthinder

Voor het project N284 wordt in de uitwerking van het ontwerp aandacht besteed aan het voorkomen van lichthinder voor de omgeving. Hoewel verlichting langs provinciale wegen primair wordt ontworpen om de verkeersveiligheid te waarborgen, geldt dat het voldoen aan de provinciale richtlijnen voor verkeersveiligheid niet automatisch betekent dat er geen sprake is van lichthinder richting omwonenden, natuurgebieden en overige weggebruikers buiten de hoofdrijbaan. Daarom wordt het lichtplan van de aannemer expliciet getoetst aan de richtlijnen van de NSVV (Nationale Stichting voor Verlichtingskunde). Deze richtlijn biedt een bredere en specialistische beoordelingskader voor lichtemissie, hinder, verblinding en donkertebehoud.

Milieueffecten
Uitgangspunt is een optimale verdeling tussen verkeersveiligheid en hinder voor omwonenden, natuurgebieden en overige weggebruikers buiten de hoofdrijbaan. Aanzienlijke gevolgen voor het milieu aangaande lichthinder worden niet verwacht.

4 Conclusie

Uit de hiervoor opgenomen samenvatting van de onderzoeken kán worden geconcludeerd dat er als gevolg van de te treffen mitigerende maatregelen geen sprake is van aanzienlijke milieugevolgen.

Op basis van alle informatie uit deze aanmeldingsnotitie neemt het bevoegd gezag na de te verrichten integrale beoordeling aan de relevante selectiecriteria een project-mer-beoordelingsbesluit, waarin zij definitief aangeeft of een volledige project-mer-procedure wel of niet nodig is. Het besluit wordt medegedeeld aan initiatiefnemer en ook gepubliceerd. Het bevoegd gezag neemt ook het resultaat van de beoordeling met de bijbehorende motivering op in het projectbesluit.