



PNB, ROVK.ID.2021, N272.10

Aanmeldingsnotitie ten behoeve van de mer-beoordeling N272 binnen gemeente Laarbeek en gemeente Gemert-Bakel

24 juni 2026

Kenmerk

R018-1291461TKH-V04-sla-NL

Verantwoording

Titel	PNB, ROVK.ID.2021, N272.10
Opdrachtgever	Provincie Noord-Brabant
Projectleider	██████████
Auteur(s)	Tristan van Herk
2e lezer/Kwaliteitsborger	██████████
Kenmerk	R018-1291461TKH-V04-sla-NL
Aantal pagina's	60 (exclusief bijlage)
Datum	24 juni 2026
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.



Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Introductie: N272	5
1.2	Initiatiefnemer en bevoegd gezag	5
1.3	Leeswijzer	6
2	Waarom een aanmeldingsnotitie?	6
3	Kenmerken van het project	7
3.1	Omvang en het ontwerp van het gehele project (relatie met bijlage V Omgevingsbesluit)	7
3.2	Cumulatie met andere projecten	10
3.3	Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	11
3.4	Productie van afvalstoffen	11
3.5	Verontreiniging en hinder	11
3.6	Risico op zware ongevallen en/of rampen	12
3.7	Risico's voor de menselijke gezondheid	12
4	Plaats van het project	12
4.1	Bestaande grondgebruik	12
4.2	Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied en de ondergrond	13
4.3	Opnamevermogen van het natuurlijke milieu	13
5	Kenmerken van de potentiële effecten	14
5.1	Beschrijving effecten per thema	14
5.1.1	Bodem	14
5.1.2	Water	19
5.1.3	Natuur	23
5.1.4	Landschap	41
5.1.5	Cultuurhistorie	45
5.1.6	Archeologie	46
5.1.7	Ruimtelijke kwaliteit	48
5.1.8	Geluid en trillingen	51
5.1.9	Luchtkwaliteit	54
5.1.10	Externe veiligheid	55
5.1.11	Gezondheid	57

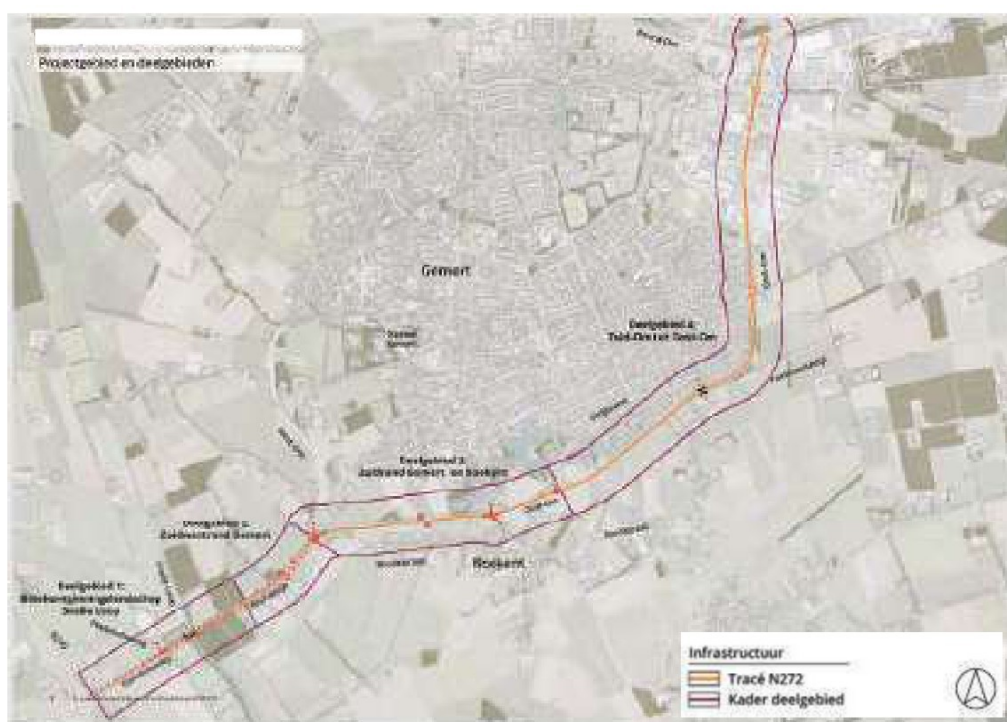
5.1.12	Duurzaamheid	58
5.1.13	Sociale en ruimtelijke aspecten	60
5.1.14	Licht	60
5.1.15	Recreatie	61
5.1.16	Landbouw	61
6	Conclusie	62

Bijlage 2	Ontwerphoofontwerptentontwerptent
Bijlage 3	Rapportage VKA+ Waardegedreven N272
Bijlage 4	N272 Ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan
Bijlage 6	Aardkundig waardevolle Peelrandbreuk, N272 te Gemert, gemeente Gemert-Bakel Aardkundig bureauonderzoek, RAAP, RAAP-RAPPORT 6921, 20-02-2024
Bijlage 7.1	N272 Beek en Donk - Gemert, gemeente Gemert-Bakel, archeologisch bureauonderzoek
Bijlage 7.2	N272 Beek en Donk - Gemert, gemeente Gemert-Bakel, Oplegnotitie bij archeologisch bureauonderzoek. (RAAP-projectcode N272BG2), 17-07-2025
Bijlage 9	Stikstofdepositieonderzoek
Bijlage 10	Nee, tenzij toets
Bijlage 11	Effectenstudie N615 N272
Bijlage 12	Natuurcompensatieplan N272.10
Bijlage 13	Natuurtoets N272.10
Bijlage 14	Nader onderzoek N272.10
Bijlage 15	Nesten en holtecontrole N272.10
Bijlage 16	Milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5717 en NEN 572
Bijlage 17	Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten conflictperiode
Bijlage 18.1	Akoestisch onderzoek N272 Beek en Donk – Gemert
Bijlage 18.2	Invoergegevens en resultaten geluidsmodel comp

1 Inleiding

1.1 Introductie: N272

Aan de provinciale weg N272 dient groot onderhoud plaats te gaan vinden. De weg wordt gelijktijdig omgebouwd en gereedgemaakt voor 2040. De N272 is de provinciale weg tussen de N279 (nabij Beek en Donk) en de A73 (nabij Boxmeer). Het project omvat de reconstructie van het gedeelte van de N272 vanaf de aansluiting op de N279 (hectometerpaal 1,0 km) tot aan de rotonde bij de aansluiting van de N605 (Noord-Om) op de N272 (hectometerpaal 6,8 km), zie figuur 1.1. Voor dit project tussen de N279 en de N605 is het projectdoel 'de verkeersveiligheid en de doorstroming op de N272 naar de toekomst toe zo veel als mogelijk te blijven garanderen'. Het project bestaat uit herinrichting van diverse kruispunten, de komst van een fietsonderdoorgang, de aanleg van doorgaande fietsroutes en aanleg van een parallelweg.



Figuur 1.1 Projectgebied en deelgebieden N272 (Bron: BKP/RKP/LP)

1.2 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

De provincie Noord-Brabant is initiatiefnemer voor de reconstructie en het groot onderhoud van de N272. De gemeenten Gemert-Bakel en Laarbeek treden op als bevoegd gezag voor het nemen van de beslissing op de aanvraag voor een vergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) en de bijbehorende mer-beoordelingsbeslissing.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is opgenomen waarom er een aanmeldingsnotitie is opgesteld. In hoofdstuk 3 zijn de kenmerken van het project beschreven. Hoofdstuk 4 gaat in op de plaats van het project. Hoofdstuk 5 beschrijft de kenmerken van de potentiële effecten. In dit hoofdstuk worden per thema de effecten van het project en maatregelen om mogelijke aanzienlijke milieueffecten te vermijden of te voorkomen beschreven. Hoofdstuk 6 concludeert of er sprake is van aanzienlijke milieueffecten die aanleiding geven om een mer-procedure te doorlopen en een MER op te stellen.

2 Waarom een aanmeldingsnotitie?

Om het milieu een volwaardige plaats te geven binnen de vergunningprocedure, wordt getoetst of in het kader van deze ontwikkeling een milieueffectrapport (MER) nodig is. In de mer-regelgeving, afdeling 16.4 van de Omgevingswet (Ow) en hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit (Ob), wordt onderscheid gemaakt tussen projecten waar een mer-plicht geldt en projecten waar een mer-beoordelingsplicht geldt. Mer-beoordelingsplichtige projecten zijn projecten waarvoor de beslissing of de mer-procedure moet worden doorlopen niet bij wet vastligt, maar door bevoegd gezag moet worden genomen. Bevoegd gezag moet dan bepalen of er sprake is van 'aanzienlijke milieueffecten', welke het doorlopen van de mer-procedure wenselijk en noodzakelijk maken. Dit is een mer-beoordelingsbeslissing.

Het voorgenomen project is opgenomen in bijlage V, categorie J1 van het Omgevingsbesluit (zie tabel 2.1) en volgt de procedure onder de Omgevingswet (Ow). In kolom 2 van deze categorie zijn drie gevallen benoemd waarin een mer-plicht geldt. Het project valt niet onder deze gevallen, maar wel onder kolom 3 ('aanleg, wijziging of uitbreiding'). Dit betekent dat voor het project een mer-beoordelingsplicht geldt. Daarom is deze aanmeldingsnotitie ten behoeve van de mer-beoordeling opgesteld.

Tabel 2.1 Categorie J1 uit bijlage V van het 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)
J1	Wegen	Als sprake is van: 1°. de aanleg van een autoweg of autoweg; 2°. de aanleg, wijziging of uitbreiding van een nieuwe weg met vier of meer rijstroken die bevoering heeft op een onderbroken tracé met een lengte van 10 km of meer; of 3°. de verbodsgang of verbodsgang van een twee rijstroken of minder tot een weg met vier of meer rijstroken die bevoering heeft op een onderbroken tracé met een lengte van 10 km of meer	Bevoering als bedoeld in artikel 11.6, eerste lid, onder c, van dit besluit

3 Kenmerken van het project

In overeenstemming met bijlage III van de EU-richtlijn 2014/52/EU gaat dit hoofdstuk puntsgewijs in op de volgende onderdelen:

- Omvang van het project
- Cumulatie met andere projecten
- Gebruik van natuurlijke hulpbronnen
- Productie van afvalstoffen
- Verontreiniging en hinder
- Risico op zware ongevallen en/of rampen
- Risico's voor de menselijke gezondheid

3.1 Omvang en het ontwerp van het gehele project (relatie met bijlage V Omgevingsbesluit)

Doel en aard

De N272 is een 1x2 gebiedsontsluitingsweg, hoofdzakelijk buiten de bebouwde kom, met als wettelijke snelheid 80 km/uur, uitgezonderd ter hoogte van de rotonde bij de Oudestraat. De rotonde Oudestraat is namelijk binnen de bebouwde kom gesitueerd. Het wegprofiel- en de -inrichting voldoen niet op alle punten aan de geldende CROW-richtlijnen en er worden diverse knelpunten op gebied van verkeersveiligheid ervaren. Bovendien neemt het verkeer op de N272 (autonoom) toe en zal in toenemende mate de doorstroming onder druk komen te staan. De provincie heeft daarom met het project N272 bij Gemert het voornemen om maatregelen te nemen zodat op de N272 de verkeersveiligheid wordt vergroot en de doorstroming gegarandeerd blijft.



Figuur 3.2 Schematische weergave wegwerkzaamheden N272 (Bron: [N272 bij Gemert - Brabant](#))

Tracé N272 tussen N279 en West-Om (deelgebied 1 en 2)

Vanuit de as van de bestaande rijbaan wordt de N272 naar weerszijden verbreed. Hierdoor ontstaat er ruimte voor het inpassen van een fysieke middenberm waarna er sprake is van een nieuw 2x1 dwarsprofiel. Een uitzondering geldt voor het gedeelte Peeleindseweg-N279 waar over 150 m in de richting van de N279 twee rijstroken gerealiseerd worden. De aansluiting voor gemotoriseerd verkeer bij de Professor Dondersweg blijft in stand. In de huidige situatie is dit een voorrangskruispunt, in de nieuwe situatie moet verkeer verplicht rechtsaf. Autoverkeer kan bij het volgende kruispunt, Peeleindseweg, een U-turn maken om in westelijke richting te rijden. Er zal een iVRI³ aangelegd worden met aansluiting van Gemertseweg 28 bij kruising Peeleindseweg.

Het kruispunt Derde Steeg/Drie Ossensteeg komt te vervallen. Voor gemotoriseerd verkeer zijn via omliggende wegen voldoende alternatieven om de N272 te bereiken. Fietzers kunnen, om de N272 over te steken, de rotonde West-Om gebruiken of de (nieuwe) verkeerslichten bij de Peeleindseweg, wat tot minimale omrij-afstanden leidt. Aan de noordwestzijde wordt een snelfietsroute aangelegd, aan de zuidoostzijde een parallelweg. Deze parallelweg dient ter ontsluiting van de bedrijven aan de Beeksedijk 10 en Galgenveldseweg 15.

Rotonde West-Om & koude oversteek Groenendaal (deelgebied 3)

Bij kruising West-Om zal een iVRI-kruispunt toegepast worden met vier takken en gelijkvloerse oversteeken voor fietsers. De aansluiting op de Broekstraat blijft behouden. Aanvullende voordelen zijn dat een iVRI de mogelijkheid biedt het verkeer te reguleren of bepaalde doelgroepen prioriteit te geven. Dit is een voordeel voor de fietsers op de Snelfietsroute Eindhoven-Gemert, die ter hoogte van de West-Om start, en ook voor het openbaar vervoer.

³ Een iVRI - ofwel intelligente verkeersregelinstantie - is een systeem dat verkeersstromen stuurt, door te communiceren met voertuigen en smartphones (bron: [iVRI: gericht sturen van verkeersstromen met data](#)).

De oversteek Groenendaal komt te vervallen, dit leidt niet tot onacceptabele omrijtijden of omloopafstanden of tot het onbereikbaar worden van percelen.

Rotonde Oudestraat (deelgebied 3)

Er zal een iVRI-kruispunt toegepast worden, met gelijkvloerse oversteken voor fietsers en met behoud van de linksafer naar de benzinepomp en uitrit N272 naar de molen.

De bestaande kruising wordt verplaatst naar het westen zodat de hoeken van de aansluitende takken allemaal onder een hoek van 90 graden aangesloten kunnen worden. De rotonde komt buiten de bebouwde kom te liggen. Daarnaast zorgt deze verschuiving ervoor dat er aan beide zijden van de Oudestraat vrijliggende fietspaden kunnen worden ingepast.

Tracé ten oosten van Heijtsveld, inclusief oversteek Eeuwsel (deelgebied 4)

Er zal bij Heijtsveld een enkelstrooksrotonde gerealiseerd worden. Er is rekening gehouden met een toekomstige uitbreiding met een bypass op de hoofdrichting (oostelijke richting). Ter hoogte van Eeuwsel is een fiets- en voetgangerstunnel gepland. Auto's die een ontheffing hebben voor de huidige oversteek moeten in de toekomstige situatie met een fietstunnel een andere route nemen. Het gaat om diverse bewoners van de Paashoefsedijk die een ontheffing hebben om gebruik te maken van een koude oversteek voor fietsers (fietspad) met hun auto. Deze ontheffingen dienen ingetrokken te worden. Als gevolg van het project zal een beperkt aantal ontheffingshouders geen gebruik meer kunnen maken van de koude oversteek en om moeten rijden via De Stap-Zandstraat-Oudestraat.

Overig tracé (deelgebied 4)

Op het overige tracé tot rotonde Noord-Om zijn geen extra maatregelen nodig. Daar is het project beperkt tot uitvoering van groot onderhoud (vervangen van asfalt).

Planning en fasering

De totale uitvoeringsduur wordt ingeschat op 65 weken, in 2028, 2029 en 2030. Tijdens deze 65 weken zullen er gedurende 8 weekenden en 26 nachten afsluitingen zijn. Hiervan zijn 3 weekenden nodig voor werkzaamheden op de Zuid-Om. Hiervoor zijn er geen grootschalige omleidingsroutes nodig. Verkeer kan tijdens de werkzaamheden op de Zuid-Om Gemert gewoon bereiken, en rijdt dan via de West-Om en Noord-Om. De overige afsluitingen — 5 weekenden en 26 nachten — betreffen werkzaamheden aan de Beeksedijk en gaan wel gepaard met grootschalige omleidingen.

3.2 Cumulatie met andere projecten

Een raakvlakproject betreft de N270 tussen Helmond en Deurne dat (deels) gelijktijdig in uitvoering gaat. Met de huidige projectkaders is er echter geen sprake van cumulatieve effecten. Provincie is initiatiefnemer van beide projecten en zo is goede afstemming en voorkomen van onwenselijke cumulatieve effecten geborgd.

Vanuit de civieltechnische projectleider van de gemeente Gemert-Bakel wordt aangegeven dat er slechts een zeer globale planning is van welke werkzaamheden/projecten er worden uitgevoerd aan wegen. Daarnaast zal er - als er meer zekerheid is wanneer de werkzaamheden bij de N272 starten - met de planning in werkzaamheden/projecten rekening worden gehouden met de werkzaamheden aan de N272.

Werkzaamheden/projecten die niet te combineren zijn en extra hinder/overlast in de omgeving opleven zullen verplaatst worden, werkzaamheden/projecten die gecombineerd worden om daarmee hinder/overlast te voorkomen zullen wellicht juist gecombineerd worden.

Daarnaast lopen er in Gemert en De Mortel wel woningbouwontwikkelingen die mogelijk tegelijkertijd met de reconstructie N272 in uitvoering zijn.

Enkele projecten zijn:

- Doornheide III (Gemert)
- Deel zuid Gemert (Gemert)
- Van den Acker-terrein (Gemert)
- Groenendaal (Gemert)
- Lochterweg (De Mortel)
- Koperen Hoorn (De Mortel)

De verwachting is echter niet dat deze woningbouwontwikkelingen effecten hebben die zullen leiden tot cumulatie.

Laarbeek heeft op dit moment geen vastgestelde planning maar er zal, op dezelfde manier als bij Gemert-Bakel, afstemming plaatsvinden. Daarom zullen er geen (aanzienlijke) gevolgen zijn voor de omgeving.

Er zijn daarmee geen grootschalige ruimtelijke of infrastructurele ontwikkelingen voorzien die kunnen leiden tot cumulatie van effecten en er zal in planning rekening mee worden gehouden door diverse partijen om dergelijke cumulatie te voorkomen.

3.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

De ontwikkeling van de voorziene activiteiten legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen: er worden geen natuurlijke hulpbronnen gebruikt ten behoeve van de werkzaamheden. Het volledige wegpakket wordt verwijderd en opnieuw aangelegd. Van hergebruik is in principe geen sprake, maar kan wel een vraag aan de aannemer zijn.

3.4 Productie van afvalstoffen

De productie van afvalstoffen is beperkt tot eventuele bouwafvalstoffen tijdens de realisatie van het project. De productie van afvalstoffen vormen naar aard en omvang geen aanleiding voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

3.5 Verontreiniging en hinder

Het project leidt niet tot verontreinigingen: de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de geldende normen en richtlijnen. Er is dan ook geen sprake van verontreinigingen als gevolg van de geplande werkzaamheden. In principe vindt geen hergebruik van materiaal plaats.

Tijdens de realisatiefase is wel enige (bouw)hinder te verwachten. De hinder is afhankelijk van onder andere de precieze uitvoeringsmethode, duur van de werkzaamheden en materieelkeuze. Dit zijn aspecten die nog niet allemaal bekend zijn omdat er nog geen aannemer betrokken is. Enige hinder (zoals voor geluid, verkeer en trillingen) is onvermijdelijk, maar wordt zoveel mogelijk beperkt. Het is dan ook aannemelijk dat deze hinder niet zal leiden tot aanzienlijke milieueffecten.

De realisatie wordt gefaseerd uitgevoerd, zodat zo min mogelijk afsluitingen nodig zijn. Naast de N272 zal, zoals nu is voorzien, alleen de Beeksedijk afgesloten worden voor de uitvoering. Een eerste aanzet voor de planning en fasering van de werkzaamheden is beschreven aan het eind van paragraaf 3.1.

3.6 Risico op zware ongevallen en/of rampen

Er is geen specifiek risico op (zware) ongevallen in het kader van dit project omdat er niet met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen wordt gewerkt. Er wordt gewerkt conform de geldende veiligheidsprotocollen van de Provincie Noord-Brabant en de nog te selecteren aannemer. Risicovolle activiteiten (met gevaarlijke stoffen) in de omgeving worden behandeld in paragraaf 5.1.11 Externe veiligheid.

3.7 Risico's voor de menselijke gezondheid

De risico's voor de menselijke gezondheid worden behandeld in paragraaf 5.1.12 Gezondheid.

4 Plaats van het project

Bij de beschrijving van de plaats van het project gaat het om de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn. Met name gaat het om:

- Bestaand grondgebruik
- Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied en de ondergrond
- Opnamevermogen van het natuurlijke milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, vogel- en habitatrichtlijngebieden; gebieden waar milieunormen worden overschreden; gebieden met hoge bevolkingsdichtheid; of landschappelijk, historisch, cultureel of archeologische gebieden van belang

Genoemde aspecten worden hieronder beschreven.

4.1 Bestaande grondgebruik

Het bestaande grondgebruik binnen het projectgebied bestaat grotendeels uit een verharde rijbaan met rotondes en verschillende (verharde) ontsluitingen naar naastgelegen percelen en omliggende wegen. Direct naast het verharde oppervlak is een groene berm aanwezig met op sommige delen daarnaast een fietspad. Verder bestaat het bestaande grondgebruik uit sloten, watergangen, waterbergingen, weilanden en akkers. Op figuur 4.1 is een sfeerimpressie te zien van het bestaande grondgebruik.



Figuur 4.1 Sfeerimpressie van het bestaande grondgebruik (bovenste foto: doorsneden essencomplexen aan weerszijden van Zuid-Om; onderste foto: overgang tussen broekontginningslandschap en essen- en kampenlandschap) (Bron: BKP/RKP/LP)

4.2 Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied en de ondergrond

Van het gebruiken van natuurlijke hulpbronnen zoals mineralen, ertsen, fossiele brandstoffen is in dit project geen sprake. De nieuwe inrichting van het gebied heeft daarom geen effect op natuurlijke hulpbronnen.

4.3 Opnamevermogen van het natuurlijke milieu

Het project ligt niet in Natura 2000-gebied. Het plangebied ligt wel op ongeveer 10 km afstand van stikstofgevoelig Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. Het plangebied overlapt daarnaast met het Natuurnetwerk Brabant (NNB). De effecten op deze natuurgebieden zijn onderzocht en beschreven in paragraaf 5.1.3 Natuur.

Het gebied kent enkele kenmerkende landschappelijke en cultuurhistorisch relevante waarden. Deze worden echter niet aangetast en waar mogelijk zelfs versterkt (zie paragraaf 5.1.4 Landschap en 5.1.5 Cultuurhistorie).

Er zijn lage tot (middel)hoge archeologische verwachtingswaarden in het plangebied, er moet nog aanvullend onderzoek uitgevoerd gaan worden (zie paragraaf 5.1.6 Archeologie).

5 Kenmerken van de potentiële effecten

5.1 Beschrijving effecten per thema

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in de kenmerken van de potentiële effecten die optreden als gevolg van het project. Doel hiervan is om per milieuthema na te gaan of er mogelijk sprake is van aanzienlijke milieueffecten, en of er maatregelen voor het betreffende thema getroffen moeten of kunnen worden om aanzienlijke milieueffecten te mitigeren of compenseren zodat er uiteindelijk geen sprake meer is van aanzienlijke milieueffecten. De (milieu)thema's die behandeld worden zijn bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie, ruimtelijke kwaliteit, geluid en trillingen, luchtkwaliteit, externe veiligheid, gezondheid, duurzaamheid, sociale en ruimtelijke aspecten, licht, recreatie en landbouw. Omdat het doel van een mer-beoordeling is om te bepalen of er sprake is van aanzienlijke milieueffecten zijn sommige van deze thema's niet relevant. Ze worden wel genoemd en er zal vervolgens kwalitatief worden onderbouwd waarom deze geen aanzienlijke gevolgen hebben ten gevolge van het voorgenomen project.

De informatie in dit hoofdstuk is afkomstig uit de onderzoeken die ten behoeve van het aanvragen van de omgevingsvergunning BOPA zijn uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn opgenomen als bijlagen bij de toelichting op de aanvraag van de omgevingsvergunning BOPA. Waar geen onderzoek beschikbaar was, is op basis van expert judgement een analyse van de effecten opgenomen.

Elke paragraaf start met een algemene beschrijving van het betreffende thema. Wanneer het thema relevant is voor de mer-beoordeling, wordt vervolgens de huidige situatie geschetst, waarna de kenmerken van de potentiële effecten van het voorgenomen project worden toegelicht. Indien van toepassing wordt daarna ingegaan op mitigerende maatregelen om aanzienlijke milieueffecten te voorkomen of te beperken. Elke paragraaf sluit af met een conclusie, waarin de belangrijkste bevindingen worden samengevat.

5.1.1 Bodem

Algemeen

Bodemkwaliteit

Er is een milieuhygiënisch vooronderzoek⁴ conform NEN 5717 en NEN 5725 uitgevoerd voor het projectgebied. Het doel van het vooronderzoek van de landbodem is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij is een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

⁴ 'PNB, ROVK.ID.2021, N272.10, Milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5717 en NEN 5725', TAUW, R013-1291461ANJ-V02-evm-NL, 2 oktober 2025 (bijlage 16)

Het doel van het waterbodemonderzoek is een uitspraak te doen over de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, de daaruit vrijkomende baggerspecie en eventueel overige relevante gegevens (zoals de aanwezigheid van kwetsbare objecten en obstakels op de locatie en in de directe omgeving).

Ontplobbare Oorlogsresten (OO)

Er is een Vooronderzoek ontplobbare oorlogsresten conflictperiode⁵ uitgevoerd voor de projectlocatie. Dit vooronderzoek is opgesteld om potentiële risicolocaties met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten in kaart te brengen.

Aardkundige waarden

Er is een Aardkundig bureauonderzoek⁶ uitgevoerd voor de projectlocatie. Het hoofddoel van dit bureauonderzoek is het bepalen van de ligging van de breuken om waardevolle aardkundige waarden in beeld te brengen en aanzienlijke negatieve effecten in beeld te brengen zodat maatregelen getroffen kunnen worden.

Huidige situatie

Bodemkwaliteit

Binnen het projectgebied zijn geen bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging vastgesteld die de uitvoering belemmeren. Historische verontreinigingen in de omgeving zijn gesaneerd of beheerst en leveren geen directe risico's op voor het project. Er zijn wel verdachte zones aanwezig, maar er zijn geen aanwijzingen voor acute risico's voor mens of milieu. Eventuele onzekerheden kunnen worden afgevangen door aanvullend onderzoek voorafgaand aan de uitvoering, conform artikel 5.34 van de Omgevingswet.

Het plangebied betreft bestaande infrastructuur en wordt opnieuw ingericht als infrastructuur. Het gebied is niet aangewezen als bodemgevoelige functie, zoals wonen of verblijfsgebied. Het risico op blootstelling aan verontreinigde bodem is daarmee beperkt.

Ontplobbare oorlogsresten (OO)

Op basis van de beoordeelde feiten is geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Daarom is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten.

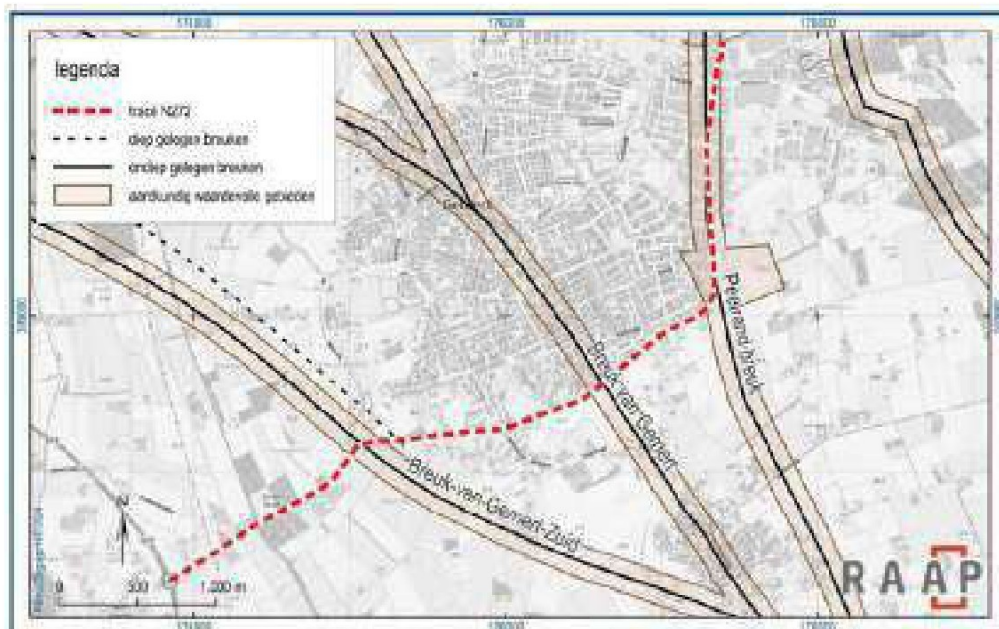
⁵ 'N272.10 reconstructie bij Gemert km 1.0-6.8, Vooronderzoek ontplobbare oorlogsresten conflictperiode', AVG Explosieven Opsporing Nederland, 144000031-VO-01C, 14 mei 2025 (bijlage 17)

⁶ 'Aardkundig waardevolle Peelrandbreuk, N272 te Gemert, gemeente Gemert-Bakel Aardkundig bureauonderzoek', RAAP, RAAP-RAPPORT 6921, 20 februari 2024 (bijlage 6)

Aardkundige waarden

Op basis van de aanduiding van de aardkundig waardevolle gebieden aangevuld met de door de provincie Noord-Brabant beschikbaar gestelde breukenkaart is vastgesteld dat de projectlocatie op of in de nabijheid van de Peelrandbreuk en zijbreuken gelegen is (zie figuur 5.1). Op de kaart is onderscheid gemaakt in diepe en ondiepe breuken. Drie van die ondiepe breuken kruisen het tracé van de N272 tussen km 1 en 6.8.

Het betreft de Peelrandbreuk, de breuk van Gemert en de breuk van Gemert-zuid. Als gevolg van deze ondiepe ligging hebben deze breuken invloed op het maaiveld en het gebruik daarvan.



Figuur 5.1 Ligging plangebied (rode stippellijn) ten opzichte van het aardkundig waardevolle Peelrandbreukstelsel (bruin). Diepte en ligging van de breuken volgens de provincie Noord-Brabant

Doordat de ondiepe breuken aan het maaiveld zichtbaar kunnen zijn, biedt dat mogelijkheden om de ligging ervan nog exacter in kaart te brengen. Dat is voor de breuken die het tracé kruisen gedaan aan de hand van zichtbare terreinsprongen in het maaiveld en de verschillen in landgebruik nu en in het verleden, met name het verschil tussen droge en natte (wijnst)gronden. Onderstaand wordt de ligging en waardering per breuk toegelicht.

Breuk van Gemert-Zuid

Ter hoogte van de breuk van Gemert-Zuid is in het maaiveld duidelijk een reliëfsprong of terreintrede te herkennen die het verloop van de breuk volgt. Plaatselijk is deze trede scherp herkenbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en op andere plaatsen is dit duidelijk aangetast. Aan de hand van dit reliëf is het verloop van de breuk nog nauwkeuriger in kaart gebracht.

Op basis van deze analyse kan gesteld worden dat de breuk van Gemert-Zuid daadwerkelijk aan het maaiveld herkenbaar is in de vorm van een terreintrede. De breuk als geheel is daarom redelijk waardevol. Ter hoogte van de rotonde West-Om waar de breuk de N272 kruist, is de waarde echter sterk aangetast. Niet alleen is de terreintrede verdwenen ook in landgebruik is geen onderscheid meer te maken.

De breuk van Gemert-Zuid kent een middelmatige waardering als geheel, maar wordt specifiek ter hoogte van de rotonde West-Om N272 als laag gewaardeerd, met name op basis van de samenhang, gaafheid en herkenbaarheid.

Breuk van Gemert

De ligging van breuk van Gemert kan op basis van verzamelde gegevens (reliëf, landgebruik en bodemopbouw) niet nader bepaald worden. Er wordt gesteld dat de breuk van Gemert zich niet aan het maaiveld manifesteert: noch in het reliëf, noch in het landgebruik, noch in bodemopbouw. De breuk van Gemert wordt ter hoogte van de N272 laag gewaardeerd.

Peelrandbreuk

De breuk is geologisch, bodemkundig, historisch en hydrologisch goed traceerbaar en beïnvloedt het reliëf door het grotere verhang in het gebied. Ter hoogte van de N272 stijgt het maaiveld over circa 150 meter ongeveer één meter, wat goed overeenkomt met de positionering van de Peelrand op de breukenkaart.

Historische kaarten tonen dat hogere gronden oostelijk van de breuk natter waren dan de lagere gronden aan de westzijde. In de actuele topografische kaart is geen samenhang meer zichtbaar met het huidige landgebruik: de breuk is grotendeels overbouwd door een woonwijk en industrieterrein. Waar dit niet het geval is, zijn de wijstgronden hun kleinschalige verkaveling kwijtgeraakt en deels in gebruik genomen als akkerland, in afwijking van de oorspronkelijke natte omstandigheden.

Op basis van deze analyse wordt gesteld dat de Peelrandbreuk flauw in het reliëf manifesteert. In het verleden was de breuk bovendien goed herkenbaar aan het onderscheid tussen droge akkers in het lage deel en natte wijstgronden op het hoge deel. Ter hoogte van de N272 is het landgebruik tegenwoordig echter helemaal losgekomen van de aardkundige basis. Daardoor is ook het hoogteverschil nauwelijks nog herkenbaar. De Peelrandbreuk wordt ter hoogte van de N272 daarom laag gewaardeerd.

Effecten

Bodemkwaliteit

Uit het uitgevoerde bodemvooronderzoek conform NEN 5717/5725 blijkt dat er binnen het projectgebied geen onbeheersbare of ongesaneerde gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn vastgesteld. Historische verontreinigingen in de omgeving zijn gesaneerd of afgedekt en vormen geen directe belemmering voor de uitvoering. Er zijn wel verdachte zones aanwezig, maar er is geen aanwijzing voor acute risico's voor mens of milieu.

Het plangebied betreft bestaande infrastructuur en wordt opnieuw ingericht als infrastructuur. Het gebied is niet aangewezen als bodemgevoelige functie, zoals wonen of verblijfsgebied. Het risico op blootstelling aan verontreinigde bodem is daarmee beperkt.

De werkzaamheden bestaan hoofdzakelijk uit aanpassing van infrastructuur en beperkt grondverzet. Er worden geen diepe ontgravingen voorzien die kunnen leiden tot verspreiding van verontreiniging. Eventuele verdachte zones, zoals bermen met mogelijke puin- of asbestbijmengingen, kunnen voorafgaand aan de uitvoering afzonderlijk worden onderzocht en beheerst.

Ontploffbare oorlogsresten (OO)

Uit het vooronderzoek conflictperiode komt naar voren dat er geen indicaties voor ontplofbare oorlogsresten zijn gevonden. Het onderzoeksgebied is niet verdacht op ontplofbare oorlogsresten, waardoor er als gevolg van de beoogde ontwikkeling geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten. AVG Explosieven Opsporing Nederland adviseert toch om als maatregel te allen tijde een protocol toevalsvondsten OO te hanteren.

Aardkundige waarden

Uit het onderzoek is gebleken dat het Peelrandbreukstelsel ter hoogte van Gemert aardkundig waardevol is, maar dat die waarde op de meeste plekken vrijwel volledig is gedegradeerd naar waarde laag als gevolg van de ontwikkelingen in landgebruik sinds 1950. Veel slechter kan de aardkundige waarde in dit gebied eigenlijk niet meer worden en zal ook niet slechter worden door de geplande ingrepen.

Conclusie

Bodemkwaliteit

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is er geen sprake van aanzienlijke milieueffecten die niet kunnen worden gemitigeerd. Via het aanvullend onderzoek dat nodig is op basis van het vooronderzoek moet in een volgende fase de exacte bodemkwaliteit worden vastgesteld. Dit aanvullend bodemonderzoek zal worden uitgevoerd vóór de feitelijke werkzaamheden. De resultaten daarvan worden tijdig voorgelegd aan het bevoegd gezag, zodat eventuele maatregelen kunnen worden getroffen als dat nodig blijkt.

Ontploffbare Oorlogsresten (OO)

Uit dit vooronderzoek conflictperiode komt naar voren dat er geen indicaties voor ontploffbare oorlogsresten zijn gevonden. Het onderzoeksgebied is niet verdacht op ontploffbare oorlogsresten. Er wordt geconcludeerd dat de geplande werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden op reguliere wijze volgens protocol zonder dat aanzienlijke milieueffecten worden verwacht.

Aardkundige waarden

Het Peelrandbreukstelsel bij Gemert heeft oorspronkelijk aardkundige waarde, maar die is sinds 1950 door veranderingen in landgebruik grotendeels gedegradeerd tot een lage waarde. De situatie kan nauwelijks nog verder verslechteren. Er wordt geconcludeerd dat aanzienlijke negatieve effecten uitgesloten zijn.

5.1.2 Water

Algemeen

Ten behoeve van het thema water is een notitie waterhuishouding⁷ opgesteld. In deze notitie worden de huidige situatie, opgaven vanuit Waterschap en uitwerking van deze opgaven toegelicht.

Huidige situatie

Oppervlaktewater

In figuur 5.2 is de oppervlaktewatersituatie rondom het plangebied te zien. Daarin staan de A- en B-watgangen⁸ weergegeven. Het maaiveld loopt af vanaf het oosten naar het westen. Het water in de A-watgangen stroomt dus ook richting het westen. Het watersysteem ten westen van Gemert wordt gevuld vanuit het Peelkanaal. Vanuit hier laat het Waterschap via de Rips water binnen in het gebied. Deze loopt vervolgens parallel aan de noordzijde van de Zuid-Om. Ook loopt er een A-watgang tussen de Rips en Heijtsveld. Er bevinden zich hier twee stuwen en een greppel vanuit de gemeente naar het watersysteem van het Waterschap. Ter hoogte van het Dribbelei is er een overstort vanuit het riool vanuit het centrum van Gemert naar de Zuid-Om. Deze loopt naar de lange duiker tegenover het tankstation. Op figuur 5.2 worden ook de duikers aangegeven die onder de N272 doorlopen.

⁷ 'Notitie waterhuishouding', TAUW, bijlage 2 van PNB, ROVK.ID.2021, N272.10, Ontwerpnota concept referentieontwerp, R015-1291461PRJ-V04-evm-NL, 14 januari 2026 (bijlage 2)

⁸ Deze status A-, B- of C-watgang hangt af van de hoeveelheid water die een sloot afvoert. De belangrijkste wateren en de dijken (A) onderhoudt het waterschap zelf. Voor de overige wateren geldt dat de eigenaren van de aangrenzende grond verantwoordelijk zijn voor het onderhoud. Bij B-wateren controleren het waterschap dat, bij C-wateren niet. (Bron: [Onderhoud: wie doet wat - Vallei en Veluwe](#))

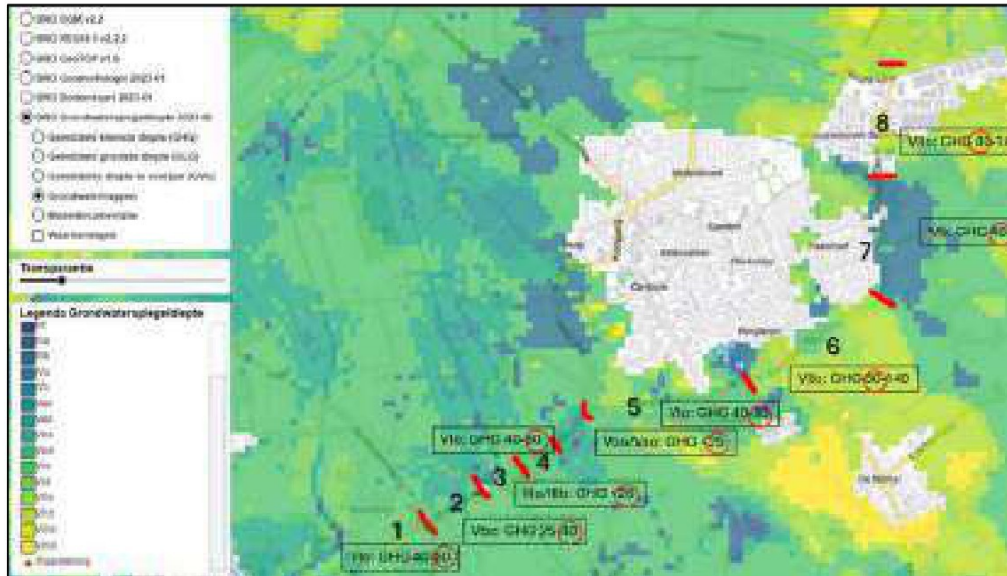


Figuur 5.2 Oppervlaktewatersituatie plangebied N272

Volgens het waterschap Aa en Maas functioneert het watersysteem goed. Bewoners in de omgeving van de kruising van de West-Om met de N272 geven aan dat ten zuidwesten van de kruising op het weiland vaak water blijft staan.

Grondwater

Om een goed beeld te krijgen van de huidige grondwatersituatie is in eerste instantie gekeken naar grondwatermetingen van de gemeente Gemert-Bakel (gegevens zijn gedeeld door een Beleidsmedewerker Water en Riolering van gemeente Gemert-Bakel op 10 februari 2025). Deze grondwatergegevens geven echter nog geen volledig beeld van de grondwaterstanden rond het plangebied. Om die reden is ook gebruikgemaakt van de BRO Grondwaterspiegeldiepte 2023-2 – Grondwatertrappen. Deze geven een volledig beeld van de grondwaterstand rondom het plangebied. De grondwatermetingen van de gemeente geven over het algemeen een positiever beeld van de grondwaterstanden (lees: diepere grondwaterstanden) dan de BRO Grondwatertrappen. Op basis van de grondwaterspiegeldiepten, is het gebied opgedeeld in zes verschillende deelgebieden. Voor ieder deelgebied is een gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) gehanteerd. Er is uitgegaan van de 'worst-case', waarbij de gegevens van de Grondwatertrappen zijn gebruikt, maar daarbij is over het algemeen wel de bovengrens qua grondwaterdiepte aangenomen, omdat de gegevens van de gemeente lieten zien dat de werkelijke grondwaterstanden vaak dieper zijn. De GHG per deelgebied is weergegeven in figuur 5.3. Voor deelgebied 7 en 8 ligt er geen opgave, omdat het asfalt in die deelgebieden alleen vervangen wordt.



Figuur 5.3 Grondwaterspiegeldiepten rond het plangebied van de N272 (de rode lijnen markeren de afbakening van de deelgebieden, de rood omcirkelde waarden geven aangehouden grondwaterstanden onder maaiveld in centimeters weer)

Effecten en mitigerende maatregelen

Vanuit de eisen van waterschap Aa en Maas liggen er drie opgaven voor deze herinrichting:

- Opgave 1 *Behoud van transportfunctie van bestaande A-watergangen: bij dempen van A-watergangen dient de afvoerroute niet verstoord te worden. Compensatie voor het dempen moet daarom gebeuren door de A-watergangen te verplaatsen*
- Opgave 2 *Compensatie voor dempen van bestaande waterlichamen: bestaande waterlichamen die gedempt worden, dienen gecompenseerd te worden door het oppervlak aan te dempen oppervlaktewater op een andere locatie te realiseren*
- Opgave 3 *Compensatie voor extra (half-)verhard oppervlak: voor extra verharding dient 60 mm statische berging gerealiseerd te worden*

Voor iedere opgave is in verband met het project een werkwijze opgesteld om aan deze opgave te voldoen. Deze is per opgave toegelicht:

Opgave 1 Behoud van transportfunctie van bestaande A-watergangen:

Het huidige profiel van de A-watergangen wordt qua diepte en breedte een-op-een overgenomen in de verplaatste A-watgang waardoor deze dezelfde transportfunctie behoudt. Deze verplaatste A-watgang wordt binnen het projectgebied gerealiseerd. Daarnaast blijven de verbindingen met andere A-watergangen gehandhaafd, zodat de afvoerroute niet wordt verstoord. De transportfunctie en afvoerroute van de bestaande A-watergangen veranderen daarmee niet en er is dan ook geen sprake van een aanzienlijk milieueffect.

Opgave 2 Compensatie voor dempen van overige waterlichamen:

Bij het dempen van overige waterlichamen (B- en C-watergangen) wordt op een andere locatie hetzelfde oppervlak aan oppervlaktewater aangelegd ter compensatie. Daarnaast wordt de effectieve berging van de bestaande waterlichamen gehandhaafd in de nieuwe waterlichamen, door het profiel van de bestaande waterlichamen over te nemen tot een maximale diepte van de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Bij het dempen of verleggen van een B-watergang blijven de verbindingen met andere B-watergangen gehandhaafd, zodat de afvoerroute niet wordt verstoord. De transportfunctie en afvoerroute van de bestaande B-watergangen veranderen daarmee niet.

Opgave 3 Compensatie voor extra (half-)verhard oppervlak:

Compensatie voor toename aan halfverhard oppervlak (middenbermen) en volledig verhard oppervlak wordt gerealiseerd door nieuwe waterberging te creëren binnen het projectgebied. Halfverharding telt volledig mee als verharding. Waterberging kan gerealiseerd worden door bestaande of geprojecteerde B- of C-watergangen uit te breiden zodat er extra berging ontstaat of door extra watergangen te realiseren. Binnen de projectcontouren kent het waterschap geen C-watergang. (Extra) berging is alleen in greppels/sloten toegepast. Bij de A- en B-watergangen in het projectgebied is dus geen (extra) waterberging toegepast.

Tevens geldt er mogelijk ook een vergunningplicht voor het verplaatsen en/of verlengen van een duiker. Indien hier sprake van is wordt dit afgestemd met het waterschap en wordt deze vergunning aangevraagd.

Conclusie

Vanuit de eisen van waterschap Aa en Maas liggen er drie opgaven voor deze herinrichting. Met alle drie de opgaven is rekening gehouden in het ontwerp (watergangen/-berging die verdwijnen en compensatie voor extra (half-)verhard oppervlak worden elders binnen het projectgebied gecompenseerd), waarmee aanzienlijke negatieve effecten uitgesloten worden. Er wordt geconcludeerd dat er geen aanzienlijke negatieve effecten te verwachten zijn voor het thema water.

5.1.3 Natuur

Algemeen

Er zijn voor de voorgenomen ontwikkeling een natuurtoets⁹, een soortgericht onderzoek¹⁰ en een holte- en nestencontrole¹¹ uitgevoerd. In de natuurtoets is onderzocht wat de huidige situatie van het projectgebied is en in hoeverre de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig is met de geldende natuurwet- en regelgeving. Het soortgericht onderzoek heeft tot doel de functie van het plangebied voor beschermde soorten vast te stellen, mogelijke negatieve effecten van de ontwikkeling te beoordelen en mitigerende maatregelen te formuleren. Het betreft soorten die onder de Omgevingswet beschermd zijn, namelijk vleermuizen, das, kleine marterachtigen, steenmarter, alpenwatersalamander, ransuil en sperwer.

Huidige situatie

Vanwege de lengte van het plangebied is deze opgedeeld in 4 delen. Op figuur 5.4 zijn de vier deelgebieden te zien.



Figuur 5.4 Verdeling van het projectgebied in vier deelgebieden

⁹ 'Natuurtoets N272.10', TAUW, R002-1291461BUE-V03-ssc-NL, 28 februari 2024 (bijlage 13)

¹⁰ 'Nader onderzoek N272.10, Soortgericht onderzoek naar das, steenmarter, kleine marterachtigen, alpenwatersalamander, vleermuizen en jaarrond beschermde nesten, TAUW, R008-1291461BUE-V04-evm-NL, 3 oktober 2025 (bijlage 14)

¹¹ 'Nesten en holtecontrole N272.10', TAUW, N010-1291461BUE-V02-hgm-NL, 27 maart 2025 (bijlage 15)

- **Deelgebied 1 – tussen N279 en rotonde West-Om**
Dit deelgebied ligt deels in de Gemeente Laarbeek. In dit deelgebied wordt voornamelijk agrarisch land gebruikt. Langs de weg staan verspreid bomen, afgewisseld met enkele bosschages. Aan beide zijden van de weg bevindt zich een sloot. In de nabijheid van dit gebied zijn diverse bedrijven gevestigd. Dit deelgebied maakt deels uit van het Natuur Netwerk Brabant (NNB) (zie figuur 5.4)
- **Deelgebied 2 – van rotonde West-Om tot rotonde Oudestraat**
Bij de rotonde West-Om staan diverse bomen van uiteenlopende grootte verspreid. Op een aantal plaatsen staat er rijbeplanting van bomen. Langs beide zijden van de weg strekt zich een sloot uit. Verder staan naast de weg afwisselend verschillende bomen en zijn er een aantal bosschages. Dit gebied grenst aan agrarisch landgebruik
- **Deelgebied 3 – tussen rotonde Oudestraat en rotonde Rooije Hoefsedijk**
Bij de rotonde aan de Oudestraat bevindt zich een benzinestation, een molen en een gebouw waar enkele gevelplaten ontbreken, waardoor openingen zichtbaar zijn. Naast dit gebouw staat een schuur met ook enkele zichtbare openingen. Een groot deel van dit gebied wordt gebruikt voor agrarische doeleinden. Langs de weg zijn op verschillende plekken bosschages en bomen te vinden, en langs beide zijden van de weg loopt een sloot. Verder naar het noorden grenst dit gebied aan een woonwijk, waarlangs een beplante grondwal is opgetrokken. Op verschillende plaatsen zijn bredere watergangen en is er een vijver aangelegd zoals 'vijver bij stijlrand'. Verder staan er in de berm bomen, struikgewas en op sommige plekken rijen met bomen
- **Deelgebied 4 – rotonde Rooije Hoefsedijk tot rotonde Peeldijk**
In dit gebied staan langs de weg bomen, struikgewas en rijen bomen. Naar het noorden toe ligt dit deelgebied op een industrieterrein waar slechts enkele smalle bermen zijn met verspreid wat bomen

Natura 2000-gebieden

Figuur 5.5 toont de ligging van het projectgebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving. Vanwege de afstand van het projectgebied tot de Natura 2000-gebieden is alleen stikstofdepositie een relevante verstoringsfactor. Andere effecten zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn gelegen op ongeveer 10 km van het projectgebied in Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. Natura 2000-gebied Strabrechtse Heide & Beuven ligt op 15 km afstand. Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 20 km afstand, mogelijk relevante gebieden zijn Maasduinen, Boschhuizerbergen en Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.



Figuur 5.5 Projectlocatie (rode lijn) en omliggende Natura 2000-gebieden (Bron: Atlasleefomgeving)

Natuurnetwerk Brabant (NNB)

Aan de noord- en zuidkant van het projectgebied ligt de projectlocatie deels in en direct aan NNB, dit is te zien op figuur 5.6 (overzicht van NNN/NNB in relatie tot de N272. Nabij Zuid-Om ligt ook nog een stukje NNB maar daar vinden geen werkzaamheden plaats die ruimtebeslag leggen op dit stukje NNB.



Figuur 5.6 De N272 en omliggende NNB (NNB weergegeven in groen, oranje en rood) (Bron: Kaartbank provincie Noord-Brabant, [Kaartbank](#))

Beschermde houtopstanden

De gemeenten Gemert-Bakel en Laarbeek hebben beide een groene kaart ontwikkeld waarop beschermde bomen en houtopstanden aangeduid zijn die behouden moeten blijven. De bomen in het plangebied vallen onder deze beschermde categorie. Daarnaast hebben beide gemeenten een bomenverordening die aangeeft dat het noodzakelijk is om voor de te kappen bomen een omgevingsvergunning aan te vragen.

Soortenbescherming

Tabel 5.1 geeft een overzicht van alle wettelijk beschermde soorten die op basis van verspreidingsgegevens mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen.

Tabel 5.1 Wettelijk beschermde soorten die op basis van verspreidingsgegevens mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen

Soortgroep	Mogelijk aanwezige beschermde soorten
Flora	Grote leeuwenklauw, smalle raai, tonghaarmuts, kruipend moerasscherm, drijvende waterwegbree
Grondgebonden zoogdieren	Wolf, bever, steenmarter, boommarter, hermelijn, eekhoorn, das, wezel, wild zwijn, bunzing
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, franjestaart, baardvleermuis (artikel 3.5)
Vogels - jaarrond beschermde nesten	Grote gele kwikstaart, buizerd, gierzwaluw, huismus, kerkuil, ooievaar, slechtvalk, boomvalk, buizerd, ransuil, roek, sperwer, steenuil, wespandief, havik
Vogels - jaarrond beschermd: afhankelijk van ecologische factoren	Blauwe reiger, torenvalk, bosuil, kleine bonte specht, bonte vliegenvanger, zwarte kraai, zwarte specht, spreeuw, ijsvogel, tapuit, oeverzwaluw, grote bonte specht, groene specht, ekster, gekraagde roodstaart, boomklever, pimpelmees, koolmees, boerenzwaluw, boomkruiper, boomklever, grauwe vliegenvanger, huiszwaluw
Vogels – in gebruik zijnde nesten	Algemene soorten zoals merel, vink, kauw en houtduif
Amfibieën	Rugstreeppad, alpenwatersalamander, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpootsalamander, knoflookpad
Reptielen	Hazelworm, levendbarende hagedis
Vissen	Grote modderkruiper
Vlinders	Bruine eikenpage, grote vos, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine ijsvogelvlinder, spiegelikkopje, teunisbloempijlstaart
Libellen	Bosbeekjuffer, gewone bronlibel, gevleete witsnuitlibel
Overige ongewervelden	Vermiljoenkever

Effecten

Natura 2000-gebieden

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekeningen¹² blijkt dat er aantoonbaar geen sprake is van extra stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase van het project. Uit deze berekeningen blijkt verder dat er in de aanlegfase wel sprake is van een tijdelijke toename van stikstofdepositie op enkele stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. Deze tijdelijke projectbijdrage is echter zeer gering en bedraagt maximaal 0,03 mol n/ha/jaar.

De zeer beperkte en tijdelijke depositie biedt de mogelijkheid om via een ecologische gebiedsgerichte analyse aan te tonen dat er geen sprake is van significante negatieve effecten ('de voortoets', zoals onder andere ook is gedaan binnen Porthos. [ECLI:NL:RVS:2023:3129, 'Porthos']). In dat geval is geen sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet en is hiervoor geen vergunning benodigd. Voor deze mer-beoordeling wordt volstaan met een uitvoerbaarheidstoets, waarbij gemotiveerd wordt dat de uitvoering van de voorgenomen activiteit niet op voorhand onmogelijk is op basis van de geldende wet- en regelgeving voor de bescherming van Natura 2000-gebieden.

Tussen nu en uitvoering liggen nog diverse jaren. Het uitvoeren van een voortoets is daarom op dit moment niet zinvol, aangezien deze achterhaald zal zijn bij de start van de uitvoering en dan geactualiseerd dient te worden.

Er is bovendien voldoende rechtsbescherming met betrekking tot het voorkomen van negatieve effecten op Natura-2000 gebieden: Initiatiefnemer is juridisch verplicht aan actuele wet- en regelgeving te voldoen, bij de aanvang van de uitvoering.

Bij de ecologische beoordeling van een project of plan staat de vraag centraal in hoeverre de (in dit geval uitsluitend tijdelijke) extra stikstofdepositie als gevolg van het voornemen kan leiden tot significant negatieve gevolgen. Er is geen wetenschappelijk onderbouwde generieke grenswaarde voorhanden om significantie te bepalen op het moment dat er sprake is van een overbelasting van een stikstofgevoelig habitatype of leefgebied. Voor heel geringe tijdelijke projectbijdragen, zoals in dit geval maximaal 0,03 mol N/ha, kan echter wel voldoende onderbouwd worden dat deze niet kunnen leiden tot waarneembare of meetbare kwaliteitsverliezen. Op dat moment is geen sprake van een ecologisch relevante depositiebijdrage. De onderbouwing bestaat daarbij uit gebiedsspecifieke en generieke argumenten:

Gebiedsspecifieke argumenten:

- De staat van instandhouding (mate van doelrealisatie) en de trend. Bij een goede staat van instandhouding en neutrale of positieve trend is het risico op een effect door een depositietoename duidelijk kleiner
- De mate waarin stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied een dominante drukfactor is. De relatie met andere drukfactoren, maar ook met natuurlijke vormen van dynamiek en met beheer is daarbij relevant

¹² 'Stikstofdepositie-onderzoek reconstructie N272 bij Gemert, TAUW, R003-1291461PJO-V06-Ios-NL, 14 oktober 2025 (bijlage 9)

- De mate waarin het leefgebied of habitatype door het projecteffect geraakt wordt. Naarmate dit een kleiner deel van het aanwezige areaal is, neemt het risico op een relevant effect op gebiedsniveau af

Generieke argumenten:

In het algemeen kan daarom voor de berekende projectbijdrage in de aanlegfase het volgende gesteld worden:

- Ecologisch gezien zijn er op basis van wetenschappelijk onderzoek geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitat aangetoond met depositiewaarden die kleiner zijn dan 1 kg stikstof per hectare per jaar (Cunha et al., 2002; Krupa, 2003; Lilleskov et al., 2019; Van Dobben et al., 2012). Deze hoeveelheid staat ongeveer gelijk aan een depositie van 70 mol N per hectare per jaar. Onderzoek geeft dan ook aan dat de KDW met een onzekerheidsmarge van 70 mol N/ha/jaar moeten worden gehanteerd (van Dobben et al., 2012). In de praktijk varieert de stikstofdepositie op habitattypen van nature binnen en tussen jaren, waardoor een exacte relatie tussen de hoogte van de depositie en de kwaliteit van een habitat niet is te leggen. Door meteorologische omstandigheden van jaar tot jaar treden variaties in de depositie op in de orde van grootte van 10 % (Velders et al., 2018). Bij de huidige gemiddelde landelijke achtergronddepositie van circa 1.700 mol N/ha/jaar is de jaarlijkse variatie circa 170 mol N/ha/jaar. De omvang van een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,03 mol N/ha/j is in vergelijking met de hiervoor beschreven onzekerheidsmarge en de jaarlijkse fluctuatie, bij een behoudend aangehouden gemiddelde achtergronddepositie van 1.500 mol N/ha/j, te verwaarlozen. De maximale projectbijdrage van 0,03 mol is dan slechts ordegrrootte 0,001 % van de achtergronddepositie
- De aanwezige habitattypen in Nederland produceren afhankelijk van de productiviteit jaarlijks 2.000 – 6.000 kg droge stof per hectare. Voor deze biomassaproductie is gemiddeld 30–90 kg N/ha/jaar nodig (circa 2.150 – 6.400 mol N/ha/jaar). Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organisch materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing). Een eenmalige depositie van 1 mol N/ha/jaar komt overeen met 0,02 – 0,05 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Een deel hiervan zal uitspoelen naar het grondwater of uit de bodem verdwijnen door denitrificatie. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, zullen toenames van enkele molen niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie tussen soorten onderling (Kleijberg, 2020). Een maximale tijdelijke projectbijdrage van 0,03 mol heeft dus geen invloed op het regulier natuurbeheer van habitattypen of leefgebieden die daarvan afhankelijk zijn, omdat de invloed op bijvoorbeeld biomassaproductie verwaarloosbaar klein is en zeker niet leidt tot meetbaar meer onderhoudswerk of te verwijderen biomassa. De projectbijdrage is ook in vergelijking met de totale stikstofkringloop van natuurlijke habitats met een biomassaproductie van tientallen kg N/ha/j te verwaarlozen

Pas in geval van een (veel) hogere en daardoor relevante stikstofdepositiebijdrage treden, pas na meerdere jaren voortdurende depositie, mogelijk ecologische effecten op in de vorm van kwaliteitsverlies en uiteindelijk areaalverlies. Daarom mag ervan worden uitgegaan dat de berekende tijdelijke projectbijdrage, bij een nadere analyse van de effecten op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in een op te stellen voorttoets ten behoeve van de realisatiefase, nooit tot het oordeel zal leiden dat sprake zal zijn van significant negatieve gevolgen.

Daarmee is op voorhand duidelijk dat het project op het gebied van Natura 2000 en stikstof uitvoerbaar zal zijn binnen de geldende kaders. Daarnaast zullen er op termijn ook nog voldoende mogelijkheden zijn om de projectbijdrage zo nodig te minimaliseren. Daarbij valt te denken aan:

- Inzet van elektrisch materieel
- Alternatieve bouwfaserings
- Spreiden werk over meerdere stikstofjaren
- Verkennen van alternatieve, lokale omleidingsroute

Natuurnetwerk Brabant (NNB)

Het plangebied ligt deels binnen het NNB (zie figuur 5.7). Het betreft gronden van het NNB die ook als NNN-rijksdeel zijn aangewezen. Doordat de werkzaamheden zich gedeeltelijk binnen het NNB begeven, is het noodzakelijk dat er getoetst wordt op aantasting van het NNB (Omgevingsverordening, artikel 5.33, lid 2b). Dit is gedaan in een 'Nee, tenzij-toets'¹³.

Dit onderzoek gaat in op het effect op de huidige en potentiële natuurbeheertypen binnen het NNB. Conform de Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant dienen alle negatieve effecten op de ecologische waarden en kenmerken van het NNB waar mogelijk te worden beperkt en waar dit niet mogelijk is dient dit gecompenseerd te worden (Artikel 5.34, lid 1d en lid 1e). Dit is enkel mogelijk als er voldoende onderbouwing is dat er voor de ontwikkeling sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieve opties zijn om buiten het NNB te werken (Artikel 5.34, lid 1a, 1b en 1c).

¹³ 'Toetsing Natuurnetwerk Nederland N272.10, Nee, tenzij-toets', TAUW, R016-1291461EHD-V03-efm-NL, 8 januari 2026 (bijlage 10)



Figuur 5.7 Ligging van het voorlopig ontwerp ten opzichte van het Natuur Netwerk Brabant (NNB) en Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Door het voornemen zal een deel van het NNB aan de noordzijde van de weg moeten wijken voor de realisatie van de weg. Binnen dit oppervlak zijn zowel natuurbeheertypen aanwezig (met een oppervlak van circa 7.042 m²) als een relatief smalle strook van het NNB (een oppervlak van circa 185 m²) wat niet ingedeeld is als een natuurbeheertype. In totaal zal er dus een oppervlakte van 7.227 m² van het NNB worden aangetast. In tabel 5.2 is de het oppervlakteverlies per natuurbeheertype weergegeven, afgerond op hele getallen. Er is sprake van een oppervlakteaantasting van het NNB, hiervoor is het nodig om een natuurcompensatieplan op te stellen.

Tabel 5.2 Te verwijderen oppervlak binnen het NNB uitgesplitst in natuurbeheertypen en het totaaloppervlak

Natuurbeheertype	Oppervlakteverlies binnen NNB
Geen aangewezen natuurbeheertype	185 m ²
N00.01 Nog om te vormen naar natuur	865 m ²
N03.01 Beek en bron	36 m ²
N12.05 Kruiden- en faunarijke akker	1.087 m ²
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	2.248 m ²
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	2.477 m ²
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	329 m ²
Totaaloppervlak	7.227 m ²

Beschermde houtopstanden

Binnen het projectgebied bevinden zich bestaande bomen langs de rijbaan en fietspaden. Bij het ontwerp van een nieuwe kruispuntoplossing en de aanpassing van het wegprofiel is het uitgangspunt om zoveel mogelijk bomen te behouden. Het is echter noodzakelijk om bomen te kappen vanwege ontwerpkeuzes.

Soortenbescherming

In de huidige situatie staat een overzicht van alle beschermde soorten die op basis van verspreidingsgegevens mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen. Uit onderzoek komt naar voren dat de beoogde ontwikkeling mogelijk negatieve effecten heeft op de volgende door de Omgevingswet (Ow) beschermde soorten, namelijk das, kleine marterachtigen, steenmarter, alpenwatersalamander, broedvogels, jaarrond beschermde nesten van broedvogels, (vliegroutes van) vleermuizen en verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen.

Effecten op jaarrond beschermde nesten van broedvogels en verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen konden eveneens niet uitgesloten worden, daarom heeft op 8 januari 2025 aanvullend een holte- en nestencontrole¹⁴ plaatsgevonden. Tijdens de inspectie op 8 januari 2025 zijn er geen holtes in de bomen aangetroffen, wel zijn er diverse nesten gevonden, namelijk van ransuil en sperwer. Op basis van deze controle is er daarom soortgericht onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van nesten door ransuil en sperwer.

Soortgericht onderzoek

Voor de door de Ow beschermde soorten vleermuizen, das, kleine marterachtigen, steenmarter, alpenwatersalamander, ransuil en sperwer is er een nader onderzoek¹⁵ uitgevoerd.

Vleermuizen

Er is op drie locaties nader onderzoek gedaan, er is aangetoond dat op alle onderzoekslocaties sprake is van een hop-over¹⁶ en vliegroute. Wanneer aantasting plaatsvindt van deze functies kunnen negatieve effecten op een essentiële vliegroute voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger niet met zekerheid worden uitgesloten. De bomen hebben een verbindende functie in het landschap tussen potentiële verblijfplaatsen en foerageergebied. Vleermuizen volgen de bomen als lijnvormig element en steken op kroonhoogte over. Uit het ontwerp blijkt dat het niet mogelijk is om alle bomen te behouden die een verbindende functie hebben in het landschap en dat daarmee de te overbruggen afstand groter wordt. In de huidige situatie is deze afstand circa 25 m, terwijl deze in de nieuwe situatie circa 40 m is. Er zijn mitigerende maatregelen nodig en er moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

¹⁴ 'Nesten en holtecontrole N272.10', TAUW, N010-1291461BUE-V02-hgm-NL, 27 maart 2025 (bijlage 15)

¹⁵ 'Nader onderzoek N272.10, Soortgericht onderzoek naar das, steenmarter, kleine marterachtigen, alpenwatersalamander, vleermuizen en jaarrond beschermde nesten', TAUW, R008-1291461BUE-V04-evm-NL, 3 oktober 2025 (bijlage 14)

¹⁶ Een hop-over bestaat uit het aanbrengen van hoge beplanting in de bermen van wegen waardoor vleermuizen, vlinders en vogels gestimuleerd worden om omhoog te vliegen en dus niet in aanraking komen met het verkeer. Op die manier hebben ze ook minder, of zelfs geen last van de turbulentie veroorzaakt door het doorgaand verkeer.

Das

Das ter hoogte van Groenendaal

De aanpassing van de N272.10 heeft impact op het leefgebied van das. Door de aanpassing van de N272.10 zal primair en secundair leefgebied van de das verloren gaan (zie figuur 5.8). Het verlies aan leefgebied van das dient daarnaast gecompenseerd te worden. Dit dient verder uitgewerkt te worden in een compensatieplan of activiteitenplan ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning.

Daarnaast vinden er werkzaamheden plaats binnen 50 m van een bekende ingang naar een burcht. Het is van belang om verstoring te voorkomen, zodat de burcht niet wordt verlaten. Om negatieve effecten te voorkomen moeten er mitigerende maatregelen worden genomen.



Figuur 5.8 Impact op primair en secundair leefgebied van das. (Bron: R008-1291461BUE-V04-evm-NL)

Das ter hoogte van de Snelle loop

Das is eveneens meermaals waargenomen op camerabeelden van camera 57 en 64 (zie figuur 5.9) Das is waargenomen aan de zuidkant van de weg en het is bekend dat er een burcht aanwezig is aan de noordkant van de weg. Het is aannemelijk dat er een migratieroute door het plangebied loopt en er kan worden gesteld dat het plangebied onderdeel uitmaakt van leefgebied van das. De berm van de weg maken onderdeel uit van foerageergebied maar dit betreft slechts een klein onderdeel van het totale leefgebied. In de directe omgeving van de weg zijn voldoende alternatieven van gelijke of betere kwaliteit beschikbaar.

De aanpassing van de weg betreft daarnaast ook een klein verlies van oppervlak van dit niet essentiële foerageergebied. Daarnaast is het uitgesloten dat er door de werkzaamheden verblijfplaatsen van das fysiek worden beschadigd of vernietigd. Aanbevolen wordt om te werken onder een ecologisch werkprotocol om te voorkomen dat verbodsbepalingen van het Bal worden overtreden.



Figuur 5.9 Indicatieve weergave van de locatie van een dassenburcht in de omgeving van het plangebied en de geplaatste cameravallen, dat is aangetroffen op camerabeelden van camera 57 en 64

Kleine marterachtigen en steenmarter

Tijdens het onderzoek zijn wezel en hermelijn niet waargenomen. De bunzing is slechts één keer gefilmd. Het ontbreken van herhaalde waarnemingen wijst erop dat er geen verblijfplaatsen van kleine marterachtigen in het plangebied zijn. Wel gebruiken zij het gebied incidenteel als foerageergebied. Van steenmarter zijn tussen juni en juli 15 waarnemingen gedaan bij drie camera's. Waarnemingen bij twee camera's duiden op gebruik als foerageergebied en op een mogelijke verblijfplaats in of nabij het plangebied. De enkele waarneming bij de derde camera maakt de aanwezigheid van een verblijfplaats daar onwaarschijnlijk. De wegbermen vormen slechts een klein en niet-essentieel deel van het foerageergebied van de steenmarter, met voldoende alternatieve gebieden in de omgeving. De wegaanpassing leidt tot minimaal verlies van dit gebied en tast geen verblijfplaatsen aan.

Alpenwatersalamander

Er is tijdens het nemen van watermonsters met behulp van een schepnet geen alpenwatersalamander aangetroffen. Het is daarmee uitgesloten dat de sloten als voortplantingswater wordt gebruikt. Eventueel aanwezig winterhabitat van individuen die elders voortplanten is eveneens uitgesloten door de afstand ten opzichte van andere geschikte voortplantingswateren. Negatieve effecten zijn uitgesloten en vervolgstappen zoals het treffen van mitigerende maatregelen en het aanvragen van een omgevingsvergunning zijn niet nodig.

Ransuil & Sperwer

De aanwezigheid van de ransuil en sperwer is tijdens het nader onderzoek niet aangetoond. Het is daardoor uitgesloten dat de nesten worden gebruikt door deze vogels. Ook in de directe omgeving is ransuil of sperwer niet waargenomen. Negatieve effecten zijn uitgesloten en vervolgstappen zoals het treffen van mitigerende maatregelen en het aanvragen van een omgevingsvergunning zijn niet nodig.

Mitigerende maatregelen

Natura 2000-gebieden

Mitigatie is niet van toepassing voor Natura 2000.

Natuurnetwerk Brabant (NNB)

Er is sprake van een oppervlakte aantasting van het NNB. Om deze reden is er een natuurcompensatieplan¹⁷ opgesteld waarin de compensatieopgave voor het aan te tasten oppervlak in combinatie met kenmerkende florasoorten opgenomen is.

In tabel 5.3 is de fysieke compensatieopgave weergegeven. Deze is opgedeeld in de aanwezige natuurbeheertypen, de ontwikkeltijd van deze beheertypen en de compensatiefactor zoals bepaald in de Omgevingsverordening van provincie Noord-Brabant.

De aanwezige bosnatuurbeheertypen (N14.01, N14.03 en N15.02) zijn allen tussen de 25 en 100 jaar geleden op de locaties aangeplant (bron: topotijdreis.nl). Er zijn geen bosarealen aanwezig die ouder zijn dan 100 jaar. De compensatiefactor voor deze natuurbeheertypen is hierdoor afgestemd op de huidige leeftijd van de aanwezige bosopstanden. Dit is terug te zien in de 'ontwikkeltijd in jaren', waar de leeftijd van de bosopstanden weergegeven is. De compensatiefactor voor deze bosnatuurbeheertypen is gerelateerd aan de leeftijd van de bosopstand en beslaat hierdoor 2/3.

Tabel 5.3 Compensatieopgave ten aanzien van de huidige natuurbeheertypen, afgerond op gehele getallen

Natuurbeheertypen	Te verwijderen oppervlak	Ontwikkeltijd in jaren	Compensatiefactor	Compensatieopgave
Geen aangewezen natuurbeheertype	185	N.v.t.	N.v.t.	185 m ²

¹⁷ 'Compensatieplan Natuurnetwerk Nederland N272.10', TAUW, R017-1291461STH-V03-efm-NL, 8 januari 2026 (bijlage 12)

Natuurbeheertypen	Te verwijderen oppervlak	Ontwikkeltijd in jaren	Compensatiefactor	Compensatieopgave
N001.01 Nog om te vormen naar natuur	865 m ²	N.v.t.	N.v.t.	865 m ²
N03.01 Beek en bron	36 m ²	5 - 25	1/3	48 m ²
N12.05 Kruiden- en faunarijke akker	1.087 m ²	5 – 25 (matig tot goed)	1/3	1.449 m ²
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	2.248 m ²	25 – 100*	2/3	3.747 m ²
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	2.477 m ²	25 – 100*	2/3	4.128 m ²
N15.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos	329 m ²	25 – 100*	2/3	548 m ²

* Leeftijd van de huidige bosopstand, informatie via toptijdreis.nl

De compensatie vindt plaats door middel van fysieke compensatie. Bij fysieke compensatie wordt 'nieuwe natuur' gerealiseerd. In afstemming met de Provincie Noord-Brabant, gemeente Gemert-Bakel en het groen ontwikkelfonds Brabant is een locatie voor natuurcompensatie gevonden (figuur 5.10). Deze compensatie vindt plaats buiten het NNB op een locatie die in directe nabijheid ligt van andere NNB gebieden en hiermee de samenhang versterkt. De natuurcompensatie vindt plaats binnen het rode kader, niet het gehele kader zal voor de compensatie ingezet worden.



Figuur 5.10 Ligging van het compensatiegebied ten opzichte van het huidige Natuurnetwerk Brabant

Beschermde houtopstanden

Binnen de projectscope wordt gezorgd voor compensatie van de te kappen bomen door het aanplanten van nieuwe bomen. Het ontwerp voorziet in voldoende brede bermen om deze compensatie mogelijk te maken en de nieuwe bomen op een passende wijze in het dwarsprofiel te integreren.

Soortenbescherming

Broedvogels

Om negatieve effecten op broedvogels te voorkomen dient voorafgaand aan de werkzaamheden een ecologisch deskundige geraadpleegd te worden om een broedvogelcontrole uit te voeren.

Vleermuizen

Werkzaamheden waarbij een essentiële vliegroute aangetast of verwijderd wordt, vinden plaats in de periode dat de relevante vleermuizen niet actief zijn. Dit betekent dat de werkzaamheden aan de vliegroute tijdens winterrust (november tot en met maart) plaatsvinden. Daarnaast wordt een alternatieve vliegroute gecreëerd nabij of parallel aan de originele vliegroute die functioneel is na de periode van winterrust. Het betreft een kunstmatige oplossing (bijvoorbeeld een vleermuisportaal).

Om negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen worden de werkzaamheden zo veel als mogelijk tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd of in de periode van december tot en met maart. Wanneer dit niet mogelijk is wordt de verlichting zo gepositioneerd dat dit niet uitstraalt tot buiten het werkgebied.

Das

Das ter hoogte van Groenendaal

Door de aanpassing van de N272.10 zal primair en secundair leefgebied van das (tijdelijk) verloren gaan. Er gaat ongeveer 1.600 m² verloren, maar door de verlegging komt er ongeveer een gebied met een oppervlak van evenveel m² bij. Dit gebied kan geschikt worden gemaakt voor das. Ook aan de zuidzijde van de weg is geschikt leefgebied van das aanwezig, welke middels geleiding en het voorzien van een tunnel met elkaar verbonden dient te worden. Deze tunnel is opgenomen in het ontwerp, zie ontwerpnota¹⁸. Daarnaast vinden werkzaamheden plaats binnen 50 meter van een bekende burcht waardoor verstoring met als gevolg het verlaten van de burcht niet kan worden uitgesloten. Er dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden voor de werkzaamheden. Hierbij worden de exacte maatregelen uitgewerkt in een activiteitenplan.

Werkzaamheden binnen een straal van 20 m van de dichtstbijzijnde toegang tot een dassenburcht moeten zo veel mogelijk vermeden worden. Met de voorgenomen aanpassingen van de N272.10 is dit niet geheel mogelijk. De exacte maatregelen dienen uitgewerkt te worden in een activiteitenplan. Dit zijn enkele maatregelen waaraan gedacht kan worden:

- De werkzaamheden worden bij voorkeur alleen uitgevoerd in de periode juli tot en met november

¹⁸ PNB, ROVK.ID.2021, N272.10, Ontwerpnota concept referentieontwerp, R015-1291461PRJ-V04-evm-NL, 14-01-2026 (bijlage 2)

- De werkzaamheden worden bij voorkeur alleen tussen zonsopgang en zonsondergang uitgevoerd, maar niet later dan 19.00 uur
- Het gebruik van bijvoorbeeld handmotorzagen is wel toegestaan. Bomen en zware takken kunnen bijvoorbeeld met een lier van de burcht worden verwijderd, zodat deze niet ongecontroleerd vallen
- Ingangen van de dassenburcht en wissels mogen niet beschadigd of geblokkeerd worden en/of onder hout bedolven worden
- Er mag geen kaalkap (verwijdering van de gehele houtopstand ineens) van een houtopstand plaatsvinden. Als bomen verwijderd moeten worden, vindt dit gefaseerd in ruimte en tijd plaats. De verlichting is van de burcht afgekeerd
- Schade aan de ondergroei moet zo veel als redelijkerwijs mogelijk is, worden voorkomen

Bij werkzaamheden die plaatsvinden op meer dan 20 m afstand van de meest dichtstbijzijnde toegang tot de dassenburcht dienen de volgende maatregelen te worden genomen:

- Het betreden en vernielen van dassenwissels moet zo veel als mogelijk worden voorkomen
- Dassenwissels moeten voor zonsondergang (of uiterlijk 19.00 uur als de zon later onder gaat) weer vrij zijn van geveld hout en gevelde takken
- Er moeten maatregelen genomen worden om andere tijdelijke obstakels, zoals greppels en grondwallen, te passeren
- Er moet een buffer worden aangebracht tussen de plek waar de activiteit plaatsvindt en de burcht
- Bij voorkeur vindt er geen kaalkap van een houtopstand plaats binnen 250 m van de dichtstbijzijnde toegang tot een dassenburcht. Als bomen verwijderd moeten worden vindt dit bij voorkeur gefaseerd in ruimte en tijd plaats

Das ter hoogte van de Snelle loop

Er wordt gewerkt onder een ecologisch werkprotocol om te voorkomen dat verbodsbepalingen van het Bal worden overtreden. In het kader van de zorgplicht, om indirect doden tijdens de gebruiksfase te voorkomen dienen voor das geschikte faunapassages geplaatst te worden en er dient een goede geleiding voor leefgebied aan de noord- en zuidzijde van de N272 gerealiseerd te worden, dit kan wildaanrijdingen in de toekomst voorkomen. Voor das volstaat een raster met een grofmazig scherm. In de afrastering moeten op regelmatige plaatsen terugkeervoorzieningen worden geplaatst. Bij inritten dient tussen de afrastering bij inritten een dassenpoort of een wildrooster/faunagoot geplaatst te worden. Figuur 5.11 geeft globaal weer waar maatregelen genomen dienen te worden. Bruin staat voor te plaatsen afrastering. Groen staat voor het aanpassen van een duiker wanneer dit mogelijk is. Geel staat voor het aanleggen van een tunnel of het aanpassen van een reeds bestaande duiker. Deze maatregelen zijn opgenomen in het ontwerp, zie ontwerpnota¹⁹.

¹⁹ PNB, ROVK.ID.2021, N272.10, Ontwerpnota concept referentieontwerp, R015-1291461PRJ-V04-evm-NL, 14 januari 2026 (bijlage 2)



Figuur 5.11 Te nemen maatregelen voor das

Kleine marterachtigen en steenmarter

De meest kwetsbare periode van de steenmarter is de periode waarin steenmarter jongen krijgt en grootbrengt. Deze periode loopt van maart tot augustus. Werkzaamheden dienen bij voorkeur buiten deze periode plaats te vinden. Daarnaast moet er gewerkt worden onder een ecologisch werkprotocol om te voorkomen dat verbodsbepalingen uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) worden overtreden.

In het kader van de zorgplicht, om indirect doden tijdens de gebruiksfase te voorkomen dient een faunapassage gekoppeld te worden aan de duiker van de Snelle Loop voor bunzing en steenmarter. Afrastering met geleiding zou dan aan weerszijden van de weg gerealiseerd moeten worden op de aangrenzende bospercelen.

Overige maatregelen

In het kader van de specifieke zorgplicht (zie artikel 11.27 Bal) dienen er enkele aanvullende maatregelen genomen te worden, om schade aan niet wettelijk beschermde soorten te voorkomen. Deze maatregelen bestaan uit:

- Tijdens het bouwrijp maken van het terrein worden de werkzaamheden vanuit één richting uitgevoerd. Hierdoor kan aanwezige fauna het gebied tijdig ontvluchten
- Het dempen van watergangen wordt met de nodige voorzichtigheid (langzaam dempen) en buiten kwetsbare periodes (strengte vorst of zeer warme periodes) uitgevoerd

- In het kader van de zorgplicht is het aan te bevelen om een faunapassage te koppelen aan de duiker van de Snelle Loop. Afrastering met geleiding zou dan aan weerszijden van de weg gerealiseerd moeten worden. Dit moet ten minste langs de aangrenzende bospercelen

Conclusie

Natura 2000-gebieden

De gebruiksfase van het project leidt niet tot extra stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In de aanlegfase treedt slechts een zeer geringe en tijdelijke depositiebijdrage op (maximaal 0,03 mol N/ha/jaar). Deze bijdrage is ecologisch niet relevant, zal niet leiden tot negatieve milieueffecten en leidt daarmee niet tot de noodzaak voor het uitvoeren van een milieueffectrapportage.

Natuurnetwerk Brabant (NNB)

De aanleg van de weg tast circa 7.227 m² van het NNB aan, inclusief diverse natuurbeheertypen en kenmerkende florasoorten. Conform de Omgevingsverordening is deze aantasting beoordeeld via de Nee, tenzij-toets. Omdat negatieve effecten niet volledig vermeden kunnen worden, moet een natuurcompensatieplan opgesteld worden waarin maatregelen worden opgenomen om het verlies aan natuur en soorten te compenseren. Dit natuurcompensatieplan is opgesteld en de volledige compensatieopgaven wordt gecompenseerd nabij het projectgebied. De compensatie vindt plaats buiten het NNB op een locatie die in directe nabijheid ligt van andere NNB gebieden en hiermee de samenhang versterkt.

Beschermde houtopstanden

Er dienen bomen gekapt te worden voor de herinrichting van de N272. Voor de bomen die gekapt worden moet een omgevingsvergunning aangevraagd worden. Binnen de projectscope wordt gezorgd voor compensatie van de te kappen bomen door het aanplanten van nieuwe bomen.

Soortenbescherming

Aanzienlijke effecten op door de Omgevingswet beschermde soorten zijn vooraf niet uit te sluiten. Broedvogels kunnen worden beschermd door werkzaamheden buiten het broedseizoen of na voorafgaande controle. De zorgplicht vereist aanvullende maatregelen, zoals faunapassages, geleiding en afrastering langs de N272, het vermijden van verstoring van burchten en wissels, en het zorgvuldig uitvoeren van werkzaamheden om schade aan fauna te minimaliseren. De activiteit heeft daarnaast dusdanige effecten op de volgende beschermde soorten, gewone dwergvleermuis, laatvlieger en das dat een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit aangevraagd moet worden. Om een omgevingsvergunning aan te vragen moet een activiteitenplan opgesteld worden. Door bovenstaande maatregelen te treffen en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit worden aanzienlijke milieueffecten gemitigeerd.

5.1.4 Landschap

Algemeen

Er is voor de ontwikkeling een ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan²⁰ opgesteld. Dit document geeft inzicht in de ruimtelijke kwaliteit van het gebied en de daarbij horende gewenste landschappelijke inpassing en beeldkwaliteit van het referentieontwerp (RO) in de gebruiksfase.

Huidige situatie

Het projectgebied is onderverdeeld in vier deelgebieden zoals ook eerder is benoemd. Hieronder wordt het landschap van de vier deelgebieden kort omschreven.

Het eerste deelgebied (het meest westelijke deel van het plangebied) bevindt zich in het broekontginningslandschap en is deels open en deels besloten. Het open gedeelte heeft doorzichten op het agrarische landschap. Nabij de Snelle Loop is het landschap besloten door de houtsingels en de bospercelen die langs en nabij de weg zijn gesitueerd.

Het tweede deelgebied, onderdeel van de N272 'Beeksedijk' bevindt zich in een overgang van broekontginningslandschap dat deels open en deels besloten is naar een essen- en kampenlandschap met onregelmatige percelen en erfbeplanting als afscheiding tussen percelen.

Het derde deelgebied, onderdeel van de N272 'Zuid-Om' volgt de historische structuur niet en is begin 21e eeuw als rondweg rondom het dorp Gemert aangelegd. De weg passeert een klein essencomplex en de oude historische structuur van de Oudestraat. Vervolgens volgt de weg de dorpsrand van Gemert.

In het vierde deelgebied vormt de provinciale weg (N272 met de Zuid-Om, oversteek Eeuwsel en Oost-Om) een harde grens tussen de bebouwing van Gemert en het agrarisch gebied. Links van de weg staat stevige beplanting als afscherming van de weg en de bebouwing.

Het projectgebied kent daarnaast drie kernkwaliteiten. Twee daarvan hebben betrekking op het landschap en worden hieronder toegelicht. De derde kernkwaliteit betreft cultuurhistorie en wordt behandeld in paragraaf 5.1.6 Cultuurhistorie.

Kernkwaliteit 1: diverse beken en waterlopen

Het tracé van de N272 passeert meerdere beken en waterlopen in het lager gelegen broekontginningslandschap. Deze vormen een belangrijke kernkwaliteit van het gebied. De Snelle Loop, met haar rechtlijnige karakter, werd in de middeleeuwen gegraven voor ontwatering en markeerde eeuwenlang de grens tussen Beek en Donk en Gemert. Verder doorkruist de weg hoger gelegen essen- en enkenlandschap langs de Oudestraat en passeert de weg nabij Boekent de Rips, een kleine beek die ontspringt op een plateauachtige horst.

²⁰ 'N272, Ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan, Landschappelijke inpassing', TAUW, R014-1291461KME-V05, 30 januari 2026 (bijlage 4)

Kernkwaliteit 2: verscheidenheid aan landschapselementen

Langs de N272 bevinden zich diverse landschapselementen, verbonden aan de cultuurhistorische oorsprong en het landschapstype, zoals dekzandruggen en beekdalen. Een deel van het tracé volgt een oude verbindingsweg tussen Beek en Donk en Gemert, oorspronkelijk omzoomd met bomenrijen, waarvan sommige nog aanwezig of herplant zijn. In het broekontginningslandschap waren percelen van oudsher omzoomd met houtwallen en houtsingels; door schaalvergroting is het landschap opener geworden, maar nabij de Snelle Loop zijn nog elementen van hoge kwaliteit aanwezig, waaronder bospercelen, deels onderdeel van de provinciale groenblauwe mantel en Natuurnetwerk Brabant. Bij de rotondes Beeksedijk en Oudestraat staan bomenrijen van recentere datum, met minder hoge kwaliteit. Historische structuren zoals Eeuwsel, omzoomd met volwassen bomen, hebben daarentegen een hoge landschappelijke waarde.

Effecten en mitigerende maatregelen

Voor de reconstructie van de weg is een visie op de landschappelijke inpassing opgesteld. Deze visie is gericht op het versterken van een leesbaar landschap. Zowel vanaf de weg zelf, als vanuit de omgeving. Om dit te realiseren zijn de kernkwaliteiten van het landschap vertaald naar 'bouwstenen'. Deze bouwstenen geven een uitwerking van de kernkwaliteiten om deze zoveel mogelijk te behouden en waar mogelijk te versterken. Dit zorgt er uiteindelijk voor dat de toekomstwaarde van de weg en het landschap wordt vergroot.

De visie voor de landschappelijke inpassing is erop gericht om de ruimtelijke kwaliteit en beeldkwaliteit van het landschap te verhogen, in combinatie met het realiseren van ecologische doelen. De visie is erop gericht dat de toekomstwaarde en de robuustheid van de inpassing wordt gewaarborgd en op sommige plekken wordt hersteld. De robuustheid van de inpassing zorgt ervoor dat de inpassingsmaatregelen tegen 'een stootje kunnen' en bijvoorbeeld klimatologische veranderingen kunnen opvangen. Zo is de wens dat er bomen worden aangeplant die goed tegen droogte, maar ook tegen periodes met overvloedige regenval kunnen. Ook wordt er een mix van soorten geadviseerd, zodat bij ziekte en plagen de landschappelijke structuur niet in zijn geheel uitvalt. Ook vanuit de biodiversiteit en vanuit het beleid van de provincie Noord-Brabant is het beter om meer soorten toe te passen in het aanleggen van nieuwe landschapselementen zoals hagen, bomenrijen en bomensingels.

Aansluiting van nieuwe landschapselementen langs de weg op bestaande landschapselementen in de omgeving is ook een belangrijk onderdeel van de visie. De inpassing van de weg sluit dan aan op het bestaande karakter van het landschap. Ook de herkenbare structuren zoals de beken en waterlopen krijgen extra aandacht in de visie. Bij de beken en de beekdalen worden hydrologische, natuur en landschappelijke waarden gecombineerd. De beken en beekdalen zijn ook belangrijke ecologische verbindingen in het landschap. Bij de plannen wordt de eventuele extra overkluizing of extra duikers tot een minimum beperkt zodat ook in de toekomst de hydrologische, natuur en landschappelijke waarden intact blijven of minimaal worden aangetast.

De herkenbaarheid van de landschapstypen en deelgebieden is een belangrijk aspect. Hierdoor blijven de ruimtelijke eenheden in de toekomst herkenbaar en beleefbaar. Een voorbeeld is het niet toepassen van landschapselementen op plekken waar deze van oudsher niet voorkomen, bijvoorbeeld ter hoogte van essen.

Kort samengevat is het uitgangspunt voor de inpassing van de weg gericht op het versterken van de leesbaarheid en beleving van het landschap, vanaf de weg zelf, als vanuit de omgeving. Het belangrijkste ontwerpprincipe is om de N272 op een bescheiden en ingetogen wijze in het landschap te integreren, waarbij de inpassing aansluit op het omliggende landschap. Hierbij wordt rekening gehouden met veiligheid, bereikbaarheid, beleving, cultuurhistorie en ecologie. Het wegtracé is verdeeld in vier deelgebieden, elk met eigen landschappelijke kenmerken. Zoals in onderstaande tabel (Tabel 5.4) is samengevat wordt elk deelgebied uitgewerkt met passende landschapsmaatregelen om de visie te realiseren.

[illegible]

Conclusie

Voor het thema landschap is een integrale visie opgesteld die aansluit op de kernkwaliteiten van het gebied. Door het versterken van herkenbare structuren, het aansluiten op bestaande landschapselementen en het toepassen van robuuste, klimaatresistente beplanting wordt de landschappelijke kwaliteit behouden en op onderdelen versterkt. Het ontwerpprincipe is gericht op een ingetogen en gebiedseigen inpassing van de N272, passend bij de verschillende landschapstypen langs het tracé. Er worden geen aanzienlijke negatieve effecten op het landschap verwacht, het project levert juist een positieve bijdrage aan de beleving, herkenbaarheid en toekomstbestendigheid van het landschap.

5.1.5 Cultuurhistorie

Algemeen

Er is voor de ontwikkeling een ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan²¹ opgesteld. Dit document geeft inzicht in de ruimtelijke kwaliteit van het gebied en de daarbij horende gewenste landschappelijke inpassing en beeldkwaliteit van het referentieontwerp (RO) in de gebruiksfase. Het thema cultuurhistorie maakt hier onderdeel van uit en richt zich op het behoud en de versterking van historisch waardevolle structuren, zoals beken, historisch erfgoed en kenmerkende beplanting, zodat deze herkenbaar blijven in het toekomstige landschap.

Huidige situatie

Zoals in de vorige paragraaf (5.1.5 Landschap) is omschreven kent het projectgebied drie kernkwaliteiten. De derde kernkwaliteit betreft bijzondere cultuurhistorische elementen en wordt hieronder omschreven.

Kernkwaliteit 3: bijzondere cultuurhistorische elementen

Het landschap waar de weg onderdeel van uit maakt, bestaat uit een redelijk waardevol cultuurhistorisch landschap. Met name het broekontginningslandschap langs de Snelle Loop en de essen bij Boekent zijn waardevol, en de ontginningsstructuur is nog goed herkenbaar/beleefbaar. Een aantal gebieden en elementen hebben een hoge cultuurhistorische waarde en vormen belangrijke kernkwaliteiten langs de provinciale weg. Naast de Snelle Loop bevindt zich een Middeleeuwse landweer. De Snelle Loop is een oude grenslijn en heeft een zeer hoge cultuurhistorische waarde. Bij de rotonde met de Oudestraat bevindt zich molen de Volksvriend. De molen is een korenmolen uit 1888 en is een aantal jaren geleden gerestaureerd. De molen heeft hoge cultuurhistorische waarde en is een landmark langs de provinciale weg.

Effecten en mitigerende maatregelen

Het tracé van de N272 doorkruist landschappen met waardevolle cultuurhistorische structuren, zoals benoemd in de huidige situatie. Zonder passende maatregelen bestaat het risico dat deze herkenbaarheid vermindert door ingrepen in beplanting en weginrichting. Om dit te voorkomen worden de volgende maatregelen getroffen:

²¹ 'N272, Ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan, Landschappelijke inpassing', TAUW, R014-1291461KME-V05, 30 januari 2026 (bijlage 4)

- In het broekontginningslandschap (deelgebied 1) zijn kavels en erven vanuit de cultuurhistorie omringd met heggen, hagen, houtwallen en houtsingels. Het zoveel mogelijk behouden en herstellen van erfbeplanting rond woningen en agrarische bedrijven zorgt ervoor dat het cultuurhistorische broekontginningslandschap weer zichtbaar wordt
- Aan de noordzijde langs de Snelle Loop (deelgebied 1) kan karakteristieke beekbegeleidende beplanting worden hersteld in combinatie met de voormalige landweer, vergelijkbaar met de zuidzijde van de Snelle Loop. Hierdoor kunnen de Snelle Loop en landweer ook beter zichtbaar en beter ervaarbaar worden gemaakt
- In het essen- en kampenlandschap (deelgebied 3 en 4) zijn vanuit de cultuurhistorie hagen en wegbegeleidende beplanting passend. Het behouden, herstellen en toevoegen van hagen draagt bij aan een verhoogde beeldkwaliteit

Conclusie

Voor het thema cultuurhistorie wordt ingezet op het behoud, herstel en versterking van waardevolle structuren en elementen, zoals de Snelle Loop met landweer, molen De Volksvriend en gebiedseigen beplanting. Door het toepassen van hagen, houtwallen en beekbegeleidende beplanting wordt de historische herkenbaarheid van het landschap behouden en op onderdelen versterkt. Er worden geen aanzienlijke negatieve effecten op cultuurhistorische waarden verwacht, het project levert juist een positieve bijdrage aan de zichtbaarheid en beleving van deze elementen.

5.1.6 Archeologie**Algemeen**

Voor het project is een archeologisch bureauonderzoek²² uitgevoerd, beoordeeld door de gemeenten Gemert-Bakel en Laarbeek via de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant. Beide beoordelingen concludeerden dat het onderzoek op essentiële punten moest worden aangevuld. Hiervoor is een oplegnotitie²³ opgesteld, die zich specifiek richt op de punten uit deze beoordelingen.

Huidige situatie

Op basis van onderzoek is in de oplegnotitie een archeologische advieskaart (zie figuur 5.12) opgesteld met daarop de archeologische verwachtingen in het projectgebied.

Zones binnen het bestaande ruimtebeslag van de weg (dat wil zeggen de bestaande weg inclusief fietspaden en flankerende bermsloten) zijn apart gemarkeerd op de kaart omdat hier binnen de bestaande verstoring wordt gebleven. Binnen het projectgebied, buiten het bestaand ruimtebeslag om, zijn zones met lage tot (middel)hoge verwachting en gebieden met historisch/middeleeuws erfgoed aanwezig.

²² 'Bureauonderzoek archeologie N615/N272 Beek en Donk – Gemert', Arcadis, Arcadis Archeologische Rapporten 272, ref nr. D10020331:55, 25 augustus 2021 (bijlage 7.1)

²³ 'Oplegnotitie bij archeologisch bureauonderzoek N272 Beek en Donk - Gemert, gemeente Gemert-Bakel', RAAP, Adviesdocument 1609, 17 juli 2025 (bijlage 7.2)



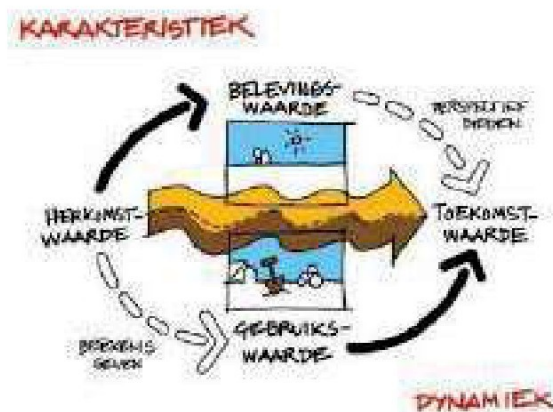
Binnen het bestaande ruimtebeslag van de weg (weg, fietspaden, bermsloten) is geen vervolgonderzoek nodig, omdat de bodem hier al verstoord is. Buiten het bestaande ruimtebeslag wordt er wel verwacht dat vervolgonderzoeken nodig zijn, vanwege de (middel)hoge verwachting en historisch- of middeleeuws erf. Indien nodig worden de aanvullende onderzoeken uitgevoerd vóór de feitelijke werkzaamheden in de realisatiefase. Als uit het vervolgonderzoek waardevolle vondsten of structuren aan het licht komen, worden passende maatregelen genomen om negatieve effecten te voorkomen.

Voor archeologie worden binnen het bestaande ruimtebeslag geen aanzienlijke negatieve effecten verwacht. Buiten het ruimtebeslag moet, afhankelijk van de archeologische verwachting, vervolgonderzoek worden uitgevoerd om waarden te beschermen. Met deze aanpak kunnen aanzienlijke negatieve effecten op archeologie worden voorkomen.

5.1.7 Ruimtelijke kwaliteit

Algemeen

De ruimtelijke kwaliteit van het gebied wordt bepaald door een samenspel van herkomstwaarde, belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde (zie figuur 5.13). In de omgevingsverordening heeft de provincie Noord-Brabant beschreven wat wordt verstaan onder deze waarden in artikel 3.5.



Figuur 5.13 De vier waarden van ruimtelijke kwaliteit

Er is voor de ontwikkeling een ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan²⁴ opgesteld. Dit document geeft inzicht in de ruimtelijke kwaliteit van het gebied in de gebruiksfase.

In verschillende (milieu)thema's wordt aandacht besteed aan één of meerdere van de waarden die vallen onder ruimtelijke kwaliteit. In de onderstaande tekst wordt omschreven wat wordt bedoeld met alle vier de waarden en welke paragrafen relevant zijn voor die waarden. Vervolgens worden de huidige situatie, effecten en mitigerende maatregelen kort samengevat voor de vier waarden die samen de ruimtelijke kwaliteit beschrijven.

De **herkomstwaarde** gaat over de ontstaansgeschiedenis van het landschap. De volgende (milieu)thema's zijn relevant:

- Bodem (5.1.1)
- Water (5.1.2)
- Landschap (5.1.4)
- Cultuurhistorie (5.1.5)
- Archeologie (5.1.6)

²⁴ 'N272, Ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan, Landschappelijke inpassing', TAUW, R014-1291461KME-V05, 30 januari 2026 (bijlage 4)

De **belevingswaarde** gaat over hoe de weg en omgeving worden beleefd vanaf de weg en vanuit de omgeving. De identiteit van een plek of landschap bepaalt de belevingswaarde. De volgende (milieu)thema's zijn relevant:

- Landschap (5.1.4)

De **gebruikswaarde** gaat over de functionaliteit en het gebruik van de weg in relatie tot de omgeving. De volgende (milieu)thema's zijn relevant:

- Water (5.1.2)
- Natuur (5.1.3)
- Sociale en ruimtelijke aspecten (5.1.13)
- Recreatie (5.1.15)
- Landbouw (5.1.16)

De **toekomstwaarde** gaat over de duurzaamheid, flexibiliteit en aanpasbaarheid van een gebied voor de lange termijn. De volgende (milieu)thema's zijn relevant:

- Landschap (5.1.4)
- Cultuurhistorie (5.1.5)
- Duurzaamheid (5.1.12)

Huidige situatie, effecten en mitigerende maatregelen

Herkomstwaarde

De herkomstwaarde van de N272 hangt samen met de ontstaansgeschiedenis van het landschap aan de westelijke rand van de Peelrand, een oud zandlandschap rond het voormalige veengebied van de Peel. Het gebied kent een rijke historie van ontginning, waterbeheer en landbouw, met herkenbare elementen zoals het broekontginningslandschap, de Snelle Loop en historische grenzen zoals de Walgraaf. Aardkundig onderzoek toont dat de N272 drie waardevolle breuken van het Peelrandbreukstelsel kruist, waarvan de meeste door landgebruik sinds 1950 zijn gedegradeerd. De geplande ingrepen hebben geen extra negatieve impact, maar bieden juist kansen om aardkundige en landschappelijke waarden te herstellen, bijvoorbeeld door het terugbrengen van de historische loop van de Rips en het herstellen van de oorspronkelijke relatie tussen bodem en vegetatie bij de breuken.

Belevingswaarde

De belevingswaarde van de N272 en het snelfietspad wordt bepaald door hoe weggebruikers en omwonenden het landschap ervaren. Het traject gaat door een afwisselend open en besloten broekontginningslandschap, met zicht op open gebieden en delen die worden afgeschermd door beplanting. Vanuit de omgeving valt de weg op sommige plekken nauwelijks op door landschapselementen, maar bij nieuwere delen en ingrepen zoals de toekomstige kruising met de N279 wordt de weg visueel dominant. Vooral het oostelijke deel bij Gemert snijdt door historische structuren en vormt een duidelijke grens tussen bebouwing en het agrarische landschap.

Gebruikswaarde

De gebruikswaarde van de N272 draait om doorstroming, verbindingen en kruisingen voor zowel auto- als fietsverkeer. De weg ontsluit Gemert richting de N279, maar vormde een barrière voor fietsers; reconstructies en parallelwegen moeten dit verbeteren. Het ontwerp voorziet in een snelfietsroute tussen Beek en Donk en Gemert met veilige oversteken, maar sommige wandelroutes worden verlegd. Waterhuishouding blijft intact door minimale doorsnijding van beken en aanleg van berm sloten, al gaan daarbij landschapselementen verloren. Natuurwaarden worden aangetast door grotere barrièrewerking en verlenging van een duiker bij de Snelle Loop, waarvoor compensatie wenselijk is. Voor landbouwpercelen en bedrijven wordt de doorsnijding beperkt en de toegankelijkheid behouden.

Toekomstwaarde

De toekomstwaarde richt zich op het versterken van ruimtelijke en beeldkwaliteit, gecombineerd met ecologische doelen en robuustheid tegen klimaatveranderingen. Er wordt ingezet op diversiteit in beplanting, aansluiting op bestaande landschapselementen en het behoud van herkenbare structuren zoals beken en beekdalen, met minimale aantasting van hydrologische en ecologische waarden. In het broekontginningslandschap worden waar mogelijk historische landschapselementen teruggebracht, wat kan bijdragen aan compensatie. De weg wordt aangepast om capaciteit en doorstroming voor auto- en fietsverkeer te verbeteren, inclusief een verbreed snelfietspad tussen Beek en Donk en Gemert. Duurzaamheid speelt een grote rol bij aanleg en materialen (hernieuwbaar, circulair ontwerp, klimaatadaptatie, energie-reductie). Een goed beheer- en onderhoudsplan moet de toekomstige kwaliteit van weg, beplanting en infrastructuur waarborgen.

Conclusie

De beoordeling van de ruimtelijke kwaliteit van het projectgebied laat zien dat de reconstructie van de N272 en de aanleg van de snelfietsroute zorgvuldig worden ingepast in het bestaande landschap. Historische en aardkundige waarden blijven behouden en krijgen op onderdelen zelfs herstel mogelijkheden, zoals door het terugbrengen van de historische loop van de Rips en het versterken van de relatie tussen bodem en vegetatie. De beleving van het landschap wordt verbeterd door een afwisseling van open en besloten zones, het behoud van karakteristieke structuren en een landschappelijke aansluiting op de omgeving. Functioneel draagt het project bij aan een betere doorstroming, verkeersveiligheid en bereikbaarheid voor zowel auto- als fietsverkeer, terwijl maatregelen worden getroffen om negatieve effecten op natuur en waterhuishouding te beperken en waar nodig te compenseren. De toekomstwaarde wordt geborgd door duurzame materiaalkeuze, klimaatadaptieve inrichting, biodiversiteitsbevordering en een robuust beheer- en onderhoudsplan.

Er worden geen aanzienlijke negatieve effecten op de ruimtelijke kwaliteit verwacht; het project levert juist een positieve bijdrage doordat het historische landschapsstructuren versterkt, de verkeersveiligheid en bereikbaarheid verbetert, ecologische en hydrologische waarden behoudt en de lange termijn robuustheid van de weg en het omliggende landschap waarborgt.

5.1.8 Geluid en trillingen

Algemeen

Geluid

Voor het project is een akoestisch onderzoek²⁵ uitgevoerd. In dit onderzoek is de beoogde plansituatie 2040 vergeleken met de geluidproductieplafonds (gpp's) langs de N272. Ook is er gekeken naar de provinciale en gemeentelijke saneringsopgave.

Trillingen

Trillingen worden veroorzaakt door zwaar verkeer, de wegdekconditie van de weg (onder andere oneffenheden, gaten, verkeersdrempels/overgangen), de bodemgesteldheid/fundering van de weg en de snelheid van het verkeer.

Er zijn geen trillingsberekeningen of trillingsmetingen uitgevoerd en daarom is voor dit aspect een kwalitatieve inschatting gedaan.

Huidige situatie

Geluid

De beoordeling van geluid is gebaseerd op het geluidsonderzoek dat is gedaan. Daarin zijn de effecten van het project getoetst aan de gpp's langs de weg. Dit is geen beoordeling ten opzichte van de (beschreven) huidige situatie, maar een toetsing of de plannen binnen de vastgestelde gpp's passen. De mer-beoordeling is gebaseerd op hetzelfde onderzoek.

Op basis van provinciaal beleid en de vrijwillige sanering gaat de provincie ook de woningen met een geluidbelasting van 61 tot 65 dB in beeld brengen (binnen de bebouwde kom 5 dB hoger). Omdat de N272 aangepast wordt, dient een afweging plaats te vinden in hoeverre sprake is van saneringswoningen langs deze weg. Daarom is een doorrekening van de beoogde plansituatie gemaakt op woningniveau.

Binnen de Gemeente Gemert-Bakel is ook sprake van een lopende saneringsopgave. Dit betreffen woningen waarvoor in een eerder stadium vastgesteld is dat sprake is van een hoge geluidsbelasting. De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft gegevens aangeleverd over deze saneringsopgave. Uit de gegevens blijkt dat de nog niet gesaneerde woningen grotendeels buiten het invloedsgebied van het project N272 Beek en Donk – Gemert liggen. Onder meer langs de Oudestraat, aan de noordzijde van de N272, zijn diverse saneringswoningen gesitueerd.

Effecten en mitigerende maatregelen

Geluid

Wijziging provinciale weg

²⁵ 'Akoestisch onderzoek N272 Beek en Donk – Gemert', Goudappel, 014706.20250929.R1.04, 16-02-2026 (bijlage 18.1)

De beoogde plansituatie is vergeleken met de vastgestelde geluidproductieplafonds (gpp's) langs de N272. Uit het onderzoek is gebleken dat de beoogde plansituatie met de realisatie van geluidgeleiderails grotendeels binnen de vastgestelde geluidproductieplafonds past. In enkele gevallen is sprake van een overschrijding van de geluidproductieplafonds, maar dit is alleen het geval op locaties waar geen geluidgevoelige gebouwen gesitueerd zijn. De Provincie Noord-Brabant kan daarbij de situering van geluidreferentiepunten aanpassen en een aangepast geluidproductieplafond vaststellen. Op enkele plekken worden dan ook de gpp's aangepast. Waar dat niet wenselijk is (zoals bij woningen), worden maatregelen genomen (de hierboven benoemde geluidgeleiderails).

Voor wat betreft de provinciale saneringsopgave blijkt uit de resultaten dat voor één woning sprake is van een geluidsbelasting hoger dan 66 dB als gevolg van het verkeer op de N272 (buiten bebouwde kom). Dit betreft de woning met adres Zuid-Om 41 in Gemert. De geluidsbelasting bedraagt 68 dB. Nabij deze woning is reeds de realisatie van een geluidgeleiderail voorzien om binnen de vastgestelde geluidproductieplafonds te blijven. Ter hoogte van deze woning is bovendien reeds uitgegaan van een geluidsreducerend wegdek. Aanvullende maatregelen, zoals het realiseren van een geluidsscherm, wordt als niet reëel en niet doelmatig inpasbaar beschouwd. Geadviseerd wordt daarom om nader onderzoek te doen naar het geluidsisolerend vermogen van de gevel en indien nodig geluidwerende maatregelen toe te passen. De Provincie Noord-Brabant gaat een separaat saneringsprogramma opstellen voor het aanpakken van de saneringsopgave langs de provinciale wegen.

Wijziging gemeentelijke wegen

Aan enkele gemeentelijke wegen vinden beperkte wijzigingen plaats. Voor een tweetal locaties is de situatie getoetst aan de geluidscriteria uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Ten gevolge van de beoogde aanpassingen aan de West-Om is geen sprake van (relevante) toenames van de geluidsbelasting ten opzichte van de huidige situatie. Vanwege de beoogde aanpassingen aan de Oudestraat is voor één woning sprake van een toename van de geluidsbelasting ten opzichte van de huidige situatie. Geluidbeperkende maatregelen zijn niet (doelmatig) inpasbaar. Geadviseerd wordt om nader onderzoek naar het geluidsisolerend vermogen van de gevel uit te voeren.

De geluidssituatie langs de Oudestraat is in het geluidsonderzoek beschouwd omdat sprake is van wijzigingen aan deze gemeentelijke weg, met name nabij de aansluiting op de N272. Als gevolg van de beoogde snelheidsverlaging op het noordelijk deel van de Oudestraat, is sprake van een afname van de geluidsbelasting van circa 4 dB tot 5 dB ten gevolge van het verkeer op de Oudestraat. Daarmee is voor de woningen sprake van een aanzienlijke verbetering van de geluidssituatie ten gevolge van het verkeer op de Oudestraat.

Indirecte planeffecten

Naast de fysiek aan te passen wegen, kunnen aanpassingen in het wegennetwerk toenames van de geluidsbelasting langs wegen elders in het netwerk tot gevolg hebben. In artikel 5.78af van het Bkl is opgenomen dat de geluidsbelasting in beginsel niet meer dan 1,5 dB mag toenemen. Daarbij wordt de geluidsbelasting in de toekomstige plansituatie vergeleken met de toekomstige referentiesituatie (zonder de beoogde plannen) in datzelfde jaar. Van een toename van 1,5 dB is sprake wanneer het aantal verkeersbewegingen met circa 40 % toeneemt (toekomstige plansituatie ten opzichte van toekomstige referentiesituatie).

De verkeersintensiteiten in de referentiesituatie 2040 en plansituatie 2040 zijn vergeleken. De hoogste toenames zijn op de Oudestraat (10 %) en Peeleindseweg (9 %). De overige omliggende wegen hebben een af- of toename tussen de -3 % en 2 %. Op geen van de omliggende wegen is dus een toename die in buurt komt van circa 40 % en de daarbij behorende toename van 1,5 dB. Er worden dan ook geen significante, waarneembare toenames van de geluidbelasting verwacht langs wegen in de omgeving. Er is op basis van het akoestisch onderzoek²⁶ geen sprake van indirecte planeffecten.

Trillingen

Uit de verkeersberekeningen (BBMA2024) blijkt dat het project geen verkeersaantrekkende werking heeft. Er komt dus op de weg geen extra verkeer wat zou kunnen zorgen voor extra trillingen ten opzichte van de huidige situatie. Bovendien blijft de weg hetzelfde, gaat het om een reconstructie van de weg en niet om de aanleg van een nieuwe weg. Het wegprofiel komt op sommige plekken iets verder naar buiten te liggen, maar dit zal geen aanzienlijke effecten veroorzaken, mede vanwege het feit het project geen verkeersaantrekkende werking heeft. Momenteel ligt er geluidreducerend asfalt en dat zal in de eindsituatie ook weer het geval zijn (volgens beleid van de provincie Noord-Brabant).

In de inleiding is benoemd waar trillingen door worden veroorzaakt:

- Zwaar verkeer: er zal zwaar verkeer op de weg rijden, maar dat is nu ook al het geval. Het project heeft geen verkeersaantrekkende werking en er zal dus niet meer zwaar verkeer bijkomen
- Bodemgesteldheid/fundering van de weg: een deel van de bestaande wegconstructie wordt opgebroken. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de Oudestraat, waar de weg dicht langs woningen loopt. Bij de heropbouw van de weg wordt in de realisatiefase gebruikgemaakt van de modernste technieken, waardoor geen negatieve effecten op trillingen worden verwacht. De definitieve wegconstructie (fundering en asfalt) zal dusdanig zijn dat deze geen (extra) trillingen tot gevolg zal hebben
- Wegdekconditie van de weg, zoals vanwege oneffenheden, gaten, verkeersdrempels/overgangen. Deze zijn er in de eindsituatie niet
- Snelheid: hogere snelheden kunnen voorkomen, bijvoorbeeld bij groen licht, (met name) ter plaatse van de Oudestraat. Daar komt echter een kruising met verkeersregelininstallatie (verkeerslicht), waardoor verkeer vaker zal moeten vertragen of tot stilstand komt

²⁶ 'Akoestisch onderzoek N272 Beek en Donk – Gemert', Goudappel, 014706.20250929.R1.04, 16 februari 2026 (bijlage 18.1)

De aan te leggen fietstunnel zal in de gebruiksfase ook niet leiden tot extra trillingen: van de tunnel zelf zullen alleen fietsers (en geen auto's of zwaar verkeer) gebruikmaken en de wegconstructie boven op de tunnel zal worden geconstrueerd volgens de nieuwste technieken die trillingen (als gevolg van bijvoorbeeld overgangen) minimaliseert.

Op basis van bovenstaande punten wordt kwalitatief beoordeeld dat er geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten.

Conclusie

Geluid

Uit het onderzoek komt naar voren dat de beoogde plansituatie, met de realisatie van geluidgeleiderails, grotendeels binnen de vastgestelde geluidproductieplafonds past. In enkele gevallen is sprake van een overschrijding van de geluidproductieplafonds, maar dit is alleen het geval op locaties waar geen geluidgevoelige gebouwen gesitueerd zijn en de gpp's aangepast kunnen worden. Indirecte planeffecten worden uitgesloten door een beperkte toename op het omliggende wegennetwerk. Daarom wordt geconcludeerd dat er geen aanzienlijke milieueffecten te verwachten zijn voor het thema geluid.

Trillingen

Er worden geen aanzienlijke milieueffecten verwacht voor het thema trillingen.

5.1.9 Luchtkwaliteit

Algemeen

Bij luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM_{2,5} en PM₁₀). Voor alle drie gelden wettelijke EU-grenswaarden en WHO-advieswaardes. Voor NO₂ zijn dat 40 µg/m³ (EU) en 10 µg/m³ (WHO), voor PM_{2,5} zijn dat 25 µg/m³ (EU) en 5 µg/m³ (WHO) en voor PM₁₀ zijn dat 40 µg/m³ (EU) en 15 µg/m³ (WHO) voor het jaargemiddelde.

Huidige situatie

In de referentiesituatie ligt de concentratie NO₂ tussen de 11-15 µg/m³. Dat valt ruimschoots onder de EU-grenswaarde (40 µg/m³), maar de concentratie blijft daarmee nog niet onder de sinds 2021 geldende WHO-grenswaarde van 10 µg/m³.

Op basis van informatie uit Atlas leefomgeving ligt in de referentiesituatie de waarde voor PM_{2,5} tussen de 8.5 en 9.3 µg/m³ (EU-grenswaarde is 25 µg/m³ en de WHO-grenswaarde is sinds 2021 5 µg/m³). Voor PM₁₀ ligt die waarde tussen de 15.0 en 16.2 µg/m³ (EU-grenswaarde is 40 µg/m³ en de WHO-grenswaarde is sinds 2021 15 µg/m³).

Effecten

Uit de verkeersberekeningen (BBMA2024) blijkt dat het project geen verkeersaantrekkende werking heeft en dat daarmee feitelijk is uit te sluiten dat het project aanzienlijke milieueffecten heeft voor wat betreft luchtkwaliteit. In andere woorden: het project zorgt niet voor een toename van verkeer en daarmee ook niet voor een verslechtering voor wat betreft luchtkwaliteit. Voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zijn er geen relevante toe- of afnames in concentraties nabij woningen ten opzichte van de referentiesituatie. In lijn met het Schone Lucht Akkoord (SLA) hebben de voorgenomen aanpassingen geen significante invloed op de blootstelling aan de drie genoemde stoffen. Ook worden de EU-grenswaarden gerespecteerd voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}.

Conclusie

Uit het onderzoek komt naar voren dat er geen relevante toe- of afnames in concentraties van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} nabij woningen zijn ten opzichte van de referentiesituatie. Daarom wordt geconcludeerd dat er geen aanzienlijke milieueffecten te verwachten zijn voor het thema luchtkwaliteit.

5.1.10 Externe veiligheid**Algemeen**

Voor het thema externe veiligheid is er gekeken naar de risicobronnen externe veiligheid nabij het tracé en de externe veiligheid van het tracé na de ontwikkeling.

Huidige situatie

Op figuur 5.14 is een uitsnede uit de Atlas Veiligheid²⁷ toegevoegd, de informatie op deze kaart is afkomstig uit het onder de Omgevingswet nieuwe Register Externe Veiligheidsrisico's (REV). Te zien is dat de N272 zelf geen risicobron externe veiligheid is. In en rondom het projectgebied is wel sprake van Plaatsgebonden Risico (PR) en aandachtsgebieden (AG).

²⁷ <https://www.registerexterneveiligheid.nl/pav-kaarten>



Figuur 5.14 Risicobronnen externe veiligheid nabij het tracé

Effecten en mitigerende maatregelen

De N272 is zelf geen risicobron voor externe veiligheid. De aanpassingen van de N272 hebben geen relevante gevolgen in het kader van externe veiligheid:

- De N272 is niet opgenomen in de Regeling basisnet ([wetten.nl - Regeling - Regeling basisnet - BWBR0035000 \(overheid.nl\)](https://wetten.nl - Regeling - Regeling basisnet - BWBR0035000 (overheid.nl)))
- De N272 wordt ook niet genoemd in de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten ([wetten.nl - Regeling - Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten - BWBR0035601 \(overheid.nl\)](https://wetten.nl - Regeling - Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten - BWBR0035601 (overheid.nl)))
- Er zijn tot slot ook geen tellingen van gevaarlijke stoffen (intensiteit) uitgevoerd voor de N272, waarmee geconcludeerd kan worden dat de N272 geen relevant risico inhoudt in het kader van externe veiligheid

In en rondom het projectgebied is wel sprake van Plaatsgebonden Risico (PR) en aandachtsgebieden. De uiterste zuidwestelijke punt van het tracé kruist met een ondergrondse buisleiding van de Rotterdam-Rijn Pijpleiding Maatschappij (RRP). Door deze leiding met kenmerk RRP.2 worden vloeibare aardolieproducten vervoerd. Voor de leiding zijn een PR 10^{-6} -contour en een brandaandachtsgebied vastgesteld die beide overlappen met het tracé. De N272 is geen (beperkt) kwetsbare locatie zoals bedoeld in bijlage VII van het Bkl, waardoor dit geen wettelijke belemmering betekent voor de geplande werkzaamheden aan het tracé. Daarnaast vormt het project in de gebruiksfase geen gevaar voor de leiding, maar in de aanlegfase is er risico op een incident. Om dat te voorkomen worden er mitigerende maatregelen genomen.

De geplande werkzaamheden aan het tracé ter hoogte van de ondergrondse buisleiding kunnen risico's met zich meebrengen indien sprake is van graafwerkzaamheden. Op basis van de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON) is het bij machinaal graven of graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm verplicht een KLIC-melding (Kabels Leidingen Informatie Centrum) te doen om graafschade aan leidingen te voorkomen. Daarnaast moet contact worden opgenomen met de Rotterdam-Rijn Pijpleiding Maatschappij (beheerder), zodat zij in de gelegenheid worden gesteld om voorzorgsmaatregelen te treffen²⁸. Aangeraden wordt om grondwerkzaamheden waaronder (machinaal) graven binnen een afstand van 20 meter van de buisleiding, alleen uit te voeren onder toezicht van de leidingbeheerder. Verder moet rekening gehouden worden met het belemmeringsgebied van 5 m aan beide zijden van de buisleiding (paragraaf 5.1.2.3. Bkl). Binnen dit belemmeringsgebied zijn geen gebouwen toegestaan. Dit bouwverbod is nodig voor de bescherming en het onderhoud van de buisleiding. In de ontwikkeling is hier rekening mee gehouden.

Het tracé overlapt ook met de PR 10⁻⁶-contouren, brandaandachtsgebieden en het explosieaandachtsgebied van het LPG-tankstation JML gelegen aan Zuid-Om 43. Ook dit brengt vanwege het feit dat de N272 geen (beperkt) kwetsbare locatie is zoals bedoeld in bijlage VII van het Bkl geen wettelijke belemmeringen voor de geplande werkzaamheden met zich mee. Daarnaast vormt de ontwikkeling geen gevaar voor het LPG-tankstation gezien de aard en omvang van de werkzaamheden in de nabijheid van het tankstation.

Gezien het bovenstaande worden aanzienlijk negatieve effecten uitgesloten.

Conclusie

De N272 is zelf geen risicobron voor externe veiligheid. Er zijn wel twee risicobronnen op het gebied van externe veiligheid die PR-contouren en aandachtsgebieden hebben die overlappen met het tracé. De ontwikkeling vormt in de gebruiksfase geen gevaar voor de buisleiding of LPG-tankstation. Tijdens de aanlegfase kunnen bij werkzaamheden nabij de buisleiding wel risico's optreden, maar deze worden beheerst door het treffen van standaard mitigerende maatregelen, zoals het doen van een KLIC-melding, afstemming met de leidingbeheerder en het uitvoeren van graafwerkzaamheden onder toezicht. Hiermee worden aanzienlijke milieueffecten uitgesloten.

5.1.11 Gezondheid

Het thema gezondheid gaat over aspecten als geluid & trillingen (5.1.8), luchtkwaliteit (5.1.9) en externe veiligheid (5.1.10). Omdat er geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten voor geluid en luchtkwaliteit is er geen verdere MGR²⁹-analyse uitgevoerd, omdat de MGR-berekening op basis van geluid en luchtkwaliteit niet zal leiden tot aanzienlijke milieueffecten voor gezondheid. Er is – naast de genoemde aspecten in de genoemde hoofdstukken – geen kwantitatief onderzoek gedaan naar het effect van het project op gezondheid.

²⁸ De contactgegevens van de Rotterdam-Rijn Pijpleiding Maatschappij zijn te vinden via <https://rrp.nl/contact/>

²⁹ De Milieu Gezondheidsrisico Indicator (MGR) geeft een gezondheidskundige beoordeling van de milieukwaliteit. Geluid en luchtkwaliteit vormen daarvoor input.

5.1.12 Duurzaamheid

Algemeen

Er is voor de ontwikkeling een ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan³⁰ opgesteld. Dit document geeft inzicht in de ruimtelijke kwaliteit van het gebied en daarbij is er ook aandacht voor het thema duurzaamheid.

Huidige situatie

In de huidige situatie worden geen specifieke duurzaamheidsmaatregelen toegepast. Het gebied kent gangbare bouw- en gebruikspraktijken, zonder expliciete duurzaamheidsdoelstellingen of circulaire processen.

Effecten en mitigerende maatregelen

Bij de aanleg van de weg, het snelfietspad en de fietstunnel Eeuwsel wordt ingezet op het gebruik van duurzame materialen, met voorkeur voor hernieuwbare grondstoffen. Voor de tunnel Eeuwsel zijn circulaire ontwerpprincipes toepasbaar, zoals levensduurverlenging, duurzaam materiaalgebruik en losmaakbaarheid, zodat onderdelen hergebruikt kunnen worden. In de tunnel wordt ook gebruik gemaakt van bewegingssensoren voor de verlichting. Als voetgangers of fietsers naderen komen de lampen langzaam op, bij het vertraagd uitschakelen doven ze zachtjes. Dit mechanisme verbruikt minder energie en is daarmee duurzamer.

Vanuit duurzaamheid is daarnaast door de provincie ook voor water en klimaatadaptatie een hoger ambitieniveau voor de reconstructie van de N272 vastgesteld. Er worden bijvoorbeeld bomen geplaatst naast het fietspad van de snelfietsroute, zodat fietsers schaduw hebben en hittestress wordt tegengegaan. Verder is het thema energie nog relevant voor de realisatiefase (reductie energieverbruik en CO₂).

In bijlage 5 van de ontwerpnota³¹ is een notitie klimaatadaptatie opgenomen. Deze notitie beschrijft de analyse van de klimaatadaptatiethema's wateroverlast, droogte en hitte met betrekking tot het tracé van de N272. Daaruit komen conclusies en mitigerende maatregelen naar voren. Deze zijn verder uitgewerkt in het proces naar het ruimtelijke ontwerp.

Droogte

Er zijn geen specifieke risico's op droogte voor de N272. Droogte is echter wel een van de grootste knelpunten Brabant-breed. Door water zo veel mogelijk vast te houden in het gebied en te infiltreren (in de waterbergingslocaties) in plaats van af te voeren, wordt er bijgedragen aan aanvulling van het grondwater.

³⁰ 'N272, Ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan, Landschappelijke inpassing', TAUW, R014-1291461KME-V05, 30 januari 2026 (bijlage 4)

³¹ PNB, ROVK.ID.2021, N272.10, Ontwerpnota concept referentieontwerp, R015-1291461PRJ-V04-evm-NL, 14 januari 2026 (bijlage 2)

Wateroverlast

De stresstest wateroverlast geeft bij een extreme bui (70 mm) over het algemeen geen knelpunten weer, met uitzondering van:

- Onbegaanbare kruising Heijtsveld
- Onbegaanbare weggedeelte (circa 500 m) Oost-Om ten zuiden van de rotonde

Kruising Heijtsveld

De kruising rondom Heijtsveld ligt in het RO hoger dan de huidige situatie. Ook is rondom de nieuwe rotonde Heijtsveld meer waterberging gesitueerd dan in de huidige situatie aanwezig is, met name ten zuiden van de rotonde. Hierdoor komt het berekende water op straat in het RO bij een bui van 70 mm niet meer voor.

Oost-Om ten zuiden van de rotonde

Het berekende water op straat op de Oost-Om is besproken met de gemeente Gemert-Bakel (d.d. 10 juni 2025). Uit het gesprek en nadere analyse van de gemeente is naar voren gekomen dat de kolken van dit weggedeelte zijn aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Bij zowel de provincie als de gemeente is geen daadwerkelijke wateroverlast bekend op dit gedeelte, maar mogelijk is een soortgelijke extreme bui nog niet gevallen. Voordat nagedacht kan worden over maatregelen, is het belangrijk dat de provincie beleid/richtlijnen gaat opstellen in hoeverre zij dit als een knelpunt ervaren. Ook is onduidelijk hoelang het berekende water op straat blijft staan. Dat is ook een indicator die belangrijk is om te bepalen of dit daadwerkelijk een knelpunt is.

Hitte

Voor het thema hitte zijn twee risico's geduid:

- Uitzetting en openbarsten asfalt
- Onvoldoende schaduw op snelfietspad

Uitzetting en openbarsten asfalt

Dit treedt met name op als onder het asfalt een betonnen fundering ligt. Deze betonnen fundering is gevoelig voor openbarsten bij extreme hitte. Echter, document 'GM-0164552 Prv N-Brabant 344584 Asfaltonderzoek N272 D1' op 16 juni 2025 (ontvangen van de provincie) geeft aan dat de N272 geen rechtstanden van beton heeft. Daarmee is het risico niet meer aanwezig.

Onvoldoende schaduw op snelfietspad

Voldoende schaduw op het snelfietspad zorgt ervoor dat de weggebruikers/ fietsers minder last van extreme hitte ondervinden. In het ontwerp zijn bomen gesitueerd ten zuiden van het snelfietspad. Daarmee wordt voor voldoende schaduw gezorgd op het snelfietspad.

Conclusie

Er wordt in het project rekening gehouden met het thema duurzaamheid. Dit wordt gedaan door het gebruik van duurzaam materiaal en circulaire ontwerpprincipes, maar ook door voor klimaatadaptatie een hoger ambitieniveau te hanteren. Daarnaast wordt er geconcludeerd dat er geen aanzienlijke negatieve effecten te verwachten zijn voor het thema duurzaamheid.

5.1.13 Sociale en ruimtelijke aspecten

Het thema sociale en ruimtelijke aspecten gaat in een milieueffectrapport over aspecten als: visuele hinder, gedwongen vertrek, bereikbaarheid stads/dorpscentrum, bereikbaarheid andere delen/wijken/woningen, ontwikkelingsmogelijkheden omgeving, sociale integratie en sociale veiligheid. Dit zijn echter geen aspecten die milieueffecten beschrijven en daarom is dit thema niet relevant voor een mer-beoordeling waarin wordt bepaald of er sprake is van aanzienlijke milieueffecten.

5.1.14 Licht

Algemeen

Er is voor de ontwikkeling een ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan³² opgesteld. Dit document geeft inzicht in de ruimtelijke kwaliteit van het gebied en daarbij is er ook aandacht voor het thema licht.

Huidige situatie

De huidige straatverlichting is eenvoudig, slank, in verhouding subtiel en voegt zich goed tussen de bomenrijen langs de weg en ontnemt niet de aandacht van de weg en het omgevend landschap.

Effecten en mitigerende maatregelen

Straatverlichting

Uit esthetische en uit duurzaamheidsredenen zal het huidig type verlichtingsmasten zoveel mogelijk hergebruikt worden. Vervangende armaturen worden afgestemd op de bestaande verlichting. Kruispunten, in- en uitvoegstroken worden gericht verlicht en verlichtingsmasten langs lange rechte stukken zijn niet wenselijk. De provincie Noord-Brabant heeft als uitgangspunt om het gebruik van verlichting, verlichtingsmasten en armaturen tot een minimum te beperken. De Provincie wil voorkomen dat er in de toekomst grote 'lichteilanden' ontstaan in het buitengebied. De verlichting wordt voornamelijk geplaatst in de buitenbermen van de weg en zoveel mogelijk in lijn met bomenrijen om een open en rustig beeld te behouden.

Tunnelverlichting

Het is belangrijk dat de tunnel goed verlicht wordt. Dit kan met behulp van bewegingssensoren: als voetgangers of fietsers naderen komen de lampen langzaam op, bij het vertraagd uitschakelen doven ze zachtjes. Dit mechanisme verbruikt minder energie, is duurzamer, beter voor de fauna en zorgt voor extra veiligheid. Het toepassen van warme verlichting, bijvoorbeeld amberkleurige verlichting, geeft de tunnel een sfeervolle en warme uitstraling. Daarnaast zorgen verlichting aan de zijkanten van de tunnel en lichtstrips langs de rijbaan voor een sfeervol beeld en zorgt dit ervoor dat het fietspad en voetpad goed zichtbaar is.

³² 'N272, Ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan, Landschappelijke inpassing', TAUW, R014-1291461KME-V05, 30 januari 2026 (bijlage 4)

Lichthinder

Om lichthinder van straat- en koplampenlicht op nabijgelegen woningen te verminderen, worden er hagen langs de weg geplaatst. Deze werken als fysieke afscherming en beperken de directe lichtinval. Eventuele lichthinder op flora en fauna wordt zoveel mogelijk voorkomen door gerichte maatregelen, hierop is verder ingegaan in paragraaf 5.1.4 Natuur. Daarnaast kunnen de moderne led-armaturen zeer gericht worden afgesteld, waardoor strooilicht wordt beperkt.

Conclusie

Er wordt in het project rekening gehouden met het thema licht door zorgvuldig om te gaan met de plaatsing en het type verlichting, zowel bij de weg als in de tunnel Eeuwsel. Hierbij wordt zoveel mogelijk gebruikgemaakt van bestaande verlichtingsmasten en duurzame, fauna-vriendelijke armaturen. Tunnelverlichting wordt energiezuinig en sfeervol uitgevoerd, met aandacht voor veiligheid en landschappelijke inpassing. Lichthinder voor omwonenden wordt beperkt door het plaatsen van hagen, en hinder voor flora en fauna wordt voorkomen met gerichte maatregelen. Op basis van deze maatregelen wordt geconcludeerd dat er geen aanzienlijke milieueffecten te verwachten zijn voor het thema licht.

5.1.15 Recreatie

Als gevolg van de geplande ontwikkeling zijn er geen aanzienlijke milieueffecten te verwachten voor het thema recreatie. Er wordt geen ruimtebeslag gelegd op recreatiegebieden en versnippering neemt niet (verder) toe. Het project levert juist een positieve bijdrage voor recreatie. Er wordt een snelfietsroute aan de noordzijde van de provinciale weg N272 gerealiseerd. Het bestaande fietspad wordt daardoor opgewaardeerd tot een breed, tweerichtingenfietspad. Door de aanleg van de snelfietsroute ontstaat er een snelle fietsroute tussen Beek en Donk en Gemert. Ook wordt een aantal fietsvriendelijke oversteken gerealiseerd, zoals een fietsoversteek bij West-Om naar de Broekstraat en een fiets- voetgangerstunnel onder de N272 ter hoogte van de straat Eeuwsel. Voor een aantal wandelroutes heeft de reconstructie van de weg beperkt negatieve gevolgen. Een aantal oversteken wordt vanuit oogpunt van verkeersveiligheid redenen verwijderd waardoor een aantal wandelroutes wijzigen. Overigens worden de beperkt negatieve gevolgen zo veel als mogelijk geminimaliseerd door de aanleg van een nieuw voetpad tussen West-om en Groenendaal.

5.1.16 Landbouw

Langs de N272 liggen voor het grootste deel agrarische percelen. Sommige van deze percelen vallen onder de provinciale groenblauwe mantel en hebben daardoor bijkomende ecologische waarden. Daarnaast liggen er verschillende agrarische bedrijven met binnenteelt langs de N272, zoals een champignonkwekerij. De doorsnijding van agrarische percelen wordt tot een minimum beperkt en de toegankelijkheid van de agrarische bedrijven wordt gewaarborgd. Met de perceeleigenaren van agrarische grond waar de ontwikkeling overheen gaat worden overeenkomsten gesloten over de verkoop van de grond. Er wordt geconcludeerd dat er geen aanzienlijke milieueffecten te verwachten zijn voor het thema landbouw.

6 Conclusie

De toetsing aan de selectiecriteria in bijlage III (EU-richtlijn 2014/52/EU) maakt duidelijk dat er geen sprake is van aanzienlijk milieueffecten die het opstellen van een MER noodzakelijk maken in de ogen van de initiatiefnemer.



Kenmerk

R018-1291461TKH-V04-sla-NL

Bijlage 2

Ontwerpnota referentieontwerp



PNB, ROVK.ID.2021, N272.10

Ontwerpnota referentieontwerp

14 januari 2026

Kenmerk R015-1291461PRJ-V04-evm-NL

Verantwoording

Titel	PNB, ROVK.ID.2021, N272.10
Opdrachtgever	Provincie Noord-Brabant
Projectleider	██████████
Auteur(s)	Jeffrey Prins, Patrick van Esch
Tweede lezer	██████████ ██████████
Kenmerk	R015-1291461PRJ-V04-evm-NL
Aantal pagina's	47 (exclusief bijlagen)
Datum	14 januari 2026
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.



Colofon

TAUW bv
Ekkersrijt 4008
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
T +31 40 23 25 55 0
E info.eindhoven@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	6
1.1	Projectscope, doelstellingen, projectgebied en varianten	6
1.2	Leeswijzer	6
2	Procesbeschrijving	7
3	Uitgangspunten	8
3.1	Kaders en richtlijnen.....	8
3.1.1	Richtlijnen.....	8
3.1.2	Projectspecifieke informatie	8
3.2	Dwangpunten	9
3.3	Uitgangspunten en randvoorwaarden	9
3.3.1	Algemeen	9
3.3.2	Wegcategorie	10
3.3.3	Maatgevend voertuig.....	10
3.3.4	Vormgeving kruispunten	11
3.3.5	Wegprofiel	12
3.3.6	Ligging N272.....	13
3.3.7	Dwars- en langshelling.....	14
3.3.8	Ruimtelijke helling	14
3.3.9	Passeerplaatsen	14
3.3.10	Taluds.....	14
3.3.11	Groen.....	15
3.3.12	Bebording, bewegwijzering, portalen en verlichting	15
3.3.13	Waterhuishouding.....	16
3.3.14	Kabels en leidingen	16
3.3.15	Ecologie.....	17
3.3.16	Klimaatadaptatie.....	17
3.3.17	Geluidwerende voorzieningen	18
3.3.18	Levering RO	18
4	Definitief referentieontwerp (RO).....	19
4.1	Horizontaal alignement	19

4.1.1	Hoofdrijbaan N272	19
4.1.2	Parallelwegen.....	21
4.1.3	Fietspaden	21
4.2	Verticaal alignement.....	22
4.3	Dwarsprofiel	23
4.3.1	Hoofdrijbaan N272	23
4.3.2	Parallelwegen.....	23
4.3.3	Fietspaden	23
4.3.4	Kruispunten.....	24
4.4	Wegvakken en kruispunten.....	24
4.4.1	Kruispunt 1: Professor Dondersweg	25
4.4.2	Wegvak A.....	27
4.4.3	Kruispunt 2: Peeleindseweg	27
4.4.4	Wegvak B.....	28
4.4.5	Kruispunt 3: West-Om.....	32
4.4.6	Wegvak C.....	34
4.4.7	Kruispunt 4: Oudestraat	36
4.4.8	Wegvak D.....	39
4.4.9	Kruispunt 5: Heijtsveld	39
4.4.10	Wegvak E	41
4.4.11	Overige kruispunten en wegvakken	42
4.4.12	Kruispunt 8: Noord-Om.....	44
4.5	Inritten	44
4.6	Afschermingsvoorzieningen en geluidsmaatregelen.....	46
4.7	Aandachtspunten	47
4.8	Wijzigingen richtlijn.....	48
5	Verkeersveiligheidsaudit.....	48

Bijlage 1	Referentieontwerp
Bijlage 2	Notitie waterhuishouding
Bijlage 2a	Grondwatermetingen gemeente Gemert-Bakel
Bijlage 2b	Bepaling wateropgave
Bijlage 3	Notitie K&L
Bijlage 4	Analyse afschermingsvoorzieningen
Bijlage 5	Notitie klimaatadaptatie
Bijlage 6	Verkeersveiligheidsaudit

1 Inleiding

Dit rapport bevat de ontwerpnota van het definitief referentieontwerp (RO) voor het project N272 bij Gemert. Deze ontwerpnota ondersteunt het lezen en begrijpen van de ontwerptekeningen en beschrijft hoe het RO tot stand is gekomen.

1.1 Projectscope, doelstellingen, projectgebied en varianten

De N272 is de provinciale weg tussen de N279 (nabij Beek en Donk) en de A73 (nabij Boxmeer). Het project omvat de reconstructie van het gedeelte van de N272 vanaf de aansluiting op de N279 (1,0 km) tot aan de rotonde bij de aansluiting van de N605 (Noord-Om) op de N272 (6,8 km).

De provinciale weg N272 dient gereedgemaakt te worden voor 2040 middels een reconstructie en groot onderhoud. Voor het gehele traject vanaf de N279 tot de N605 is hiervoor in beeld gebracht wat kansrijke maatregelen zijn om het projectdoel te realiseren, namelijk 'de verkeersveiligheid en de doorstroming op de N272 naar de toekomst toe zo veel als mogelijk te blijven garanderen'.

Op basis van een bestaand voorkeursalternatief (VKA) is toegewerkt naar een gedragen VKA+ Waardegedreven N272. In het voorjaar van 2024 is besloten dat het vastgestelde VKA voor het project N272.10 een optimalisatieslag behoeft. Het VKA+ is in september 2024 vastgesteld door de Stuurgroep. De projectscope, doelstellingen, projectgebied en de onderzochte varianten vindt u terug in de *rapportage VKA+ Waardegedreven N272 'R009-1291461PVE-V03-hgm-NL Rapportage VKA+ Waardegedreven N272' d.d. 16 juni 2025*. In dit rapport vindt u resultaten van de analyse en een onderbouwing van de voorstellen met betrekking tot het optimaliseren van het Voorkeursalternatief. Met deze rapportage is de planstudiefase afgerond.

1.2 Leeswijzer

De ontwerpnota is verdeeld in verschillende hoofdstukken, elk gericht op een specifiek aspect van het project. Hoofdstuk 2 beschrijft de stappen die zijn gezet om tot het RO te komen. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij het opstellen van het RO duidelijk gepresenteerd. De levering van de exacte producten van het definitief RO is beschreven in paragraaf 3.3.18. Hoofdstuk 4 biedt een gedetailleerde toelichting op het RO, inclusief de achterliggende overwegingen, gemaakte keuzes, aandachtspunten en gewijzigde richtlijnen. Tot slot behandelt hoofdstuk 5 de verkeersveiligheidsaudit.

In bijlage 1 zijn de tekeningen van het referentie ontwerp opgenomen. De notitie waterhuishouding is te vinden onder bijlage 2. In bijlage 3 is de notitie kabels en leidingen (K&L) opgenomen. De analyse van afschermingsvoorzieningen is te vinden onder bijlage 4. In bijlage 5 is de notitie klimaatadaptatie opgenomen. De verkeersveiligheidsaudit en reactienota is te vinden onder bijlage 6.

2 Procesbeschrijving

De Provincie Noord-Brabant, samen met de gemeenten Gemert-Bakel en Laarbeek, heeft eerder het voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. In het voorjaar van 2024 is besloten dat het vastgestelde VKA met het daarbij behorende schetsontwerp voor het project N272.10 een optimalisatieslag behoeft. Hierbij zijn alle alternatieve maatregelen in overweging genomen, waarbij de toegevoegde waarde van de maatregelen op het gebied van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid is afgewogen tegen de meeste waarde 'per euro' aan het projectdoel en omgeving.

Deze informatie is aangevuld op basis van gesprekken met stakeholders en input die is verzameld tijdens een informatiebijeenkomst voor omwonenden. Daarnaast zijn er sessies georganiseerd met verkeerskundigen en beheerders van de Provincie Noord-Brabant, Waterschap Aa en Maas en de gemeenten Laarbeek en Gemert-Bakel, waarbij aanvullende overwegingen zijn besproken. Voor de kansrijke maatregelen zijn de effecten in kaart gebracht op het gebied van verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, ruimtelijke inpasbaarheid, omgevingswaarden en wensen, kosten en risico's. Dit heeft geleid tot de vaststelling van de VKA+ Waardegedreven N272 door de Stuurgroep in september 2024.

Informatie over het VKA en de VKA+ Waardegedreven N272 is te vinden in de rapportage 'R009-1291461PVE-V03-hgm-NL Rapportage VKA+ Waardegedreven N272' d.d. 16 juni 2025.

Vanuit het schetsontwerp VKA+ Waardegedreven N272 is de ruimtelijke inpasbaarheid van verschillende aspecten nader gedetailleerd in het RO. Dit betreft het niveau van een voorlopig ontwerp (VO) waarin de kruispuntvormen, de assen en het principe dwarsprofiel zijn uitgewerkt, rekening houdend met de verschillende disciplines en knelpunten van het principeplan (schetsontwerp VKA+ Waardegedreven N272) inclusief de verdere uitwerking van het horizontaal en verticaal alignement, gericht op het verkrijgen van inzicht in het benodigde ruimtebeslag voor de totaaloplossing ten behoeve van ruimtelijke procedures en grondverwerving. Daarnaast zijn er op basis van participatie verschillende aanpassingen verwerkt in het RO. De definitieve KES-eisen zijn gehonoreerd en afgestemd met de opdrachtgever en zijn opgenomen in het RO. De resultaten van de onderzoeken hebben niet tot noodzakelijke bijstelling van het ontwerp geleid. Dit RO vormt de basis voor de verdere planuitwerking van het wegontwerp in de realisatiefase en dient als toetsingskader voor het UAV-GC contract.

3 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de kaders en richtlijnen (paragraaf 3.1), de dwangpunten (paragraaf 3.2) en de uitgangspunten en randvoorwaarden (paragraaf 3.3).

3.1 Kaders en richtlijnen

De N272 is te categoriseren als gebiedsontsluitingsweg (GOW), type II, 80 km/uur, buiten de bebouwde kom. Bij het opstellen van het referentieontwerp (RO) is hoofdzakelijk gebruik gemaakt van de richtlijn Handboek Wegontwerp (CROW, 2013¹) en het handboek Provincie Noord-Brabant versie 6 (januari 2020). Daarnaast is ook gebruik gemaakt van de navolgende richtlijnen:

3.1.1 Richtlijnen

- Eenheid in rotondes (CROW, 2014)
- Bebakeningen en markering van wegen, (CROW, 2024)
- Verkeerstekens (CROW, 2017)
- Handboek verkeersveiligheid (CROW, 2016)
- Basiskennmerken Wegontwerp (CROW, 2021)
- Richtlijn drempels, plateaus en uitritten (CROW, 2014)
- Richtlijn toegankelijkheid (CROW, 2014)
- Veilig oversteken? Vanzelfsprekend! (CROW, 2006)
- Ontwerpwijzer fietsverkeer (CROW, 2017)
- ASVV 2021 (CROW, 2021)

3.1.2 Projectsamenstellende informatie

Voor het opstellen van het RO is gebruik gemaakt van diverse projectsamenstellende bronnen die relevant zijn voor de N272 en de directe omgeving. Deze input vormt de basis voor de ruimtelijke, verkeerskundige en ontwerptechnische afwegingen binnen de planstudie. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de geraadpleegde documenten, inclusief bron en datum van uitgave.

Input	Bron	Datum uitgave
VKA+ Waardegedreven	TAUW	13 december 2024
Digitale Topografische Basis (DTB) N272	Provincie Noord- Brabant	13 december 2023
BOK Snelfietsroute Gemert - Eindhoven	Provincie Noord-Brabant	14 oktober 2024
Verkeersrapport planstudie N272 Beek en Donk – Gemert	Goudappel	29 januari 2025

Tabel 3.1: Projectsamenstellende informatie

¹ Tijdens het opstellen van het ontwerp is het nieuwe Handboek Wegontwerp (versie 2025) gepubliceerd met aangepaste richtlijnen ten opzichte van de versie uit 2013. Deze zijn grotendeels verwerkt in het ontwerp. Hoewel de nieuwe richtlijnen versmalling van rijstroken en middenberm toestaan, is bewust gekozen voor een robuustere inrichting. In paragraaf 4.8 worden de verschillen toegelicht en aangegeven of deze zijn overgenomen.

3.2 Dwangpunten

Na het VKA+ Waardegedreven zijn er wijzigingen doorgevoerd, wat heeft geleid tot een nadere beschrijving van de dwangpunten in de omgeving waarmee het RO rekening houdt. De dwangpunten binnen het projectgebied zijn als volgt:

- De ligging van de nieuwe inrit bij Gemertseweg 28 (tussen km 1,4 en 1,5), zoals vastgelegd in het VKA+ Waardegedreven en aansluitend op het kruispunt met de Peeleindseweg, vormt een vaste contour die niet verder naar buiten mag worden verplaatst. Rond het bedrijf ligt een natuurcontour zoals opgenomen in het bestemmingsplan, die behouden moet blijven
- De percelen van de twee bedrijven aan de Beeksedijk 10 en Galgeveldseweg 15 mogen niet overschreden worden door het nieuwe tracé. Door het gehele tracé aan de westzijde vanuit de rechtstand naar het noorden te verleggen, kunnen de bestaande greppels en waardevolle knotwilgen tussen Peeleindseweg en West-om (km 1,6 tot 2,2) aan de oostzijde behouden blijven
- Tussen het kruispunt Oudestraat en de rotonde Heijtsveld (km 3,45 – 3,7) is de ruimte beperkt vanwege de bebouwing van het tankstation en op de overige percelen
- Aan de noord- en zuidzijde van het kruispunt Oudestraat (km 3,45) is de ruimte beperkt vanwege bebouwing op de percelen aan de oostzijde. Deze percelen hebben in het bestemmingsplan de bestemming 'Wonen' en zijn bebouwd, waardoor verplaatsing van het kruispunt richting oost niet mogelijk is. Dit vormt een ruimtelijk dwangpunt voor het ontwerp, waardoor de benodigde uitbreiding uitsluitend aan de westzijde kan plaatsvinden
- Vanaf het kruispunt Heijtsveld moet in de bocht de insteek van de noordelijke watergang behouden blijven. Hierdoor dient de bestaande noordelijke kantverharding intact te blijven. Om dit te realiseren, moet eventuele verbreding naar het zuiden plaatsvinden, zodat vervolgens kan worden aangesloten op het bestaande tracé (km 3,8 – 4,2)
- Voor de inpassing van de fietstunnel Eeuwsel heeft het de voorkeur om de Paashoefsedijk niet te verleggen; hierdoor kan de grote boom ter hoogte van Paashoefsedijk 37 behouden blijven

3.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

3.3.1 Algemeen

Het uitgangspunt is dat het VKA+ Waardegedreven de basis is voor de opzet van het RO en dat het uitwerkingsniveau gelijk dient te zijn aan een Voorlopig Ontwerp (VO).

- De beschikbare DTB (Digitale Topografische Basis) dient als basis voor het bepalen van de hoogte van het terrein en de hoogtes van bestaande verhardingen voor de aansluitingen. Waar de DTB niet voldoende informatie biedt, is de hoogte bepaald aan de hand van de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). Dit is voldoende dekkend geweest voor het VKA+. In deze fase zijn er geen inmetingen noodzakelijk geweest
- Kunstwerken worden zoveel mogelijk behouden. Indien er toch aanpassingen aan de constructie van kunstwerken nodig zijn, wordt er zoveel mogelijk gekeken naar een eenzijdige uitbreiding

Ruimtebepalende onderdelen, zoals groeninpassing, geluidsmaatregelen, bebording, (extra) benodigde waterberging en het voorkeustracé voor kabels en leidingen (K&L), zijn meegenomen in het wegprofiel. In het VKA+ Waardegedreven waren deze onderdelen in dat stadium niet relevant en hadden geen doorslaggevende invloed op de keuze van de oplossingen. Elementen zoals riolering zijn niet opgenomen in het RO, omdat deze pas in de verdere planuitwerking van het wegontwerp in de realisatiefase door een aannemer worden gedaan.

3.3.2 Wegcategorie

In de onderstaande tabel zijn de wegen binnen het projectgebied weergegeven. Eerst staat de hoofdrijbaan N272 vermeld, gevolgd door de aansluitende wegen in west-oost volgorde.

Wegvak	Bibeko/ bubeko	Wegtype	Wegconfiguratie	Snelheidslimiet
Gemertseweg (N272)	Bubeko	Gebiedsontsluitingsweg	2x1	80 km/u
Beeksedijk (N272)	Bubeko	Gebiedsontsluitingsweg	2x1	80 km/u
Zuid-Om (N272)	Bubeko	Gebiedsontsluitingsweg	1x2 en 2x1	80 km/u
Oost-Om (N272)	Bubeko	Gebiedsontsluitingsweg	1x2	80 km/u
Broekdalerbaan (N279)	Bubeko	Gebiedsontsluitingsweg	1x2	80 km/u
Prof. Dondersweg	Bubeko	Erftoegangsweg	1x2	60 km/u
Liesdijk	Bubeko	Erftoegangsweg	1x2	60 km/u
Peeleindseweg	Bubeko	Erftoegangsweg	1x2	60 km/u
Broekstraat	Bibeko	Gebiedsontsluitingsweg	1x2	50 km/u
West-Om	Bubeko	Gebiedsontsluitingsweg	1x2	80 km/u
Oudestraat- noord	Bibeko	Gebiedsontsluitingsweg	1x2	50 km/u
Oudestraat- zuid	Bibeko	Gebiedsontsluitingsweg	1x2	50 km/u
Heijtsveld	Bibeko	Gebiedsontsluitingsweg	1x2	50 km/u
Paashoefsedijk	Bubeko	Erftoegangsweg	1x2	60 km/u

Tabel 3.2: Overzicht wegen binnen projectgebied

3.3.3 Maatgevend voertuig

Voor gebiedsontsluitingswegen is het maatgevende voertuig een trekker met oplegger van 16,50 meter lengte. In de uitwerking van het ontwerp in de realisatiefase dient te worden onderzocht of bochtverbreding noodzakelijk is voor voertuigen die langer zijn dan 16,50 meter. Deze bochtverbreding zal naar verwachting plaatsvinden bij aansluitingen, waarbij de verhardingsbreedte gehandhaafd blijft.

De benodigde bochtverbreding wordt gerealiseerd door het aanleggen van een verharde berm of een overrijdbare strook. Voor erftoegangswegen gelden een brandweerauto en een vuilniswagen als maatgevende voertuigen. De fietspaden dienen toegankelijk te zijn voor een strooiwagen met een breedte van 2,00 meter.

Tijdens het ontwerpproces zijn rijcurvesimulaties uitgevoerd. Hieruit blijkt dat alle maatgevende voertuigen binnen het ontwerp veilig en vlot kunnen manoeuvreren. De resultaten zijn vastgelegd in '1291461-TE-RIJ-RO-0280'.

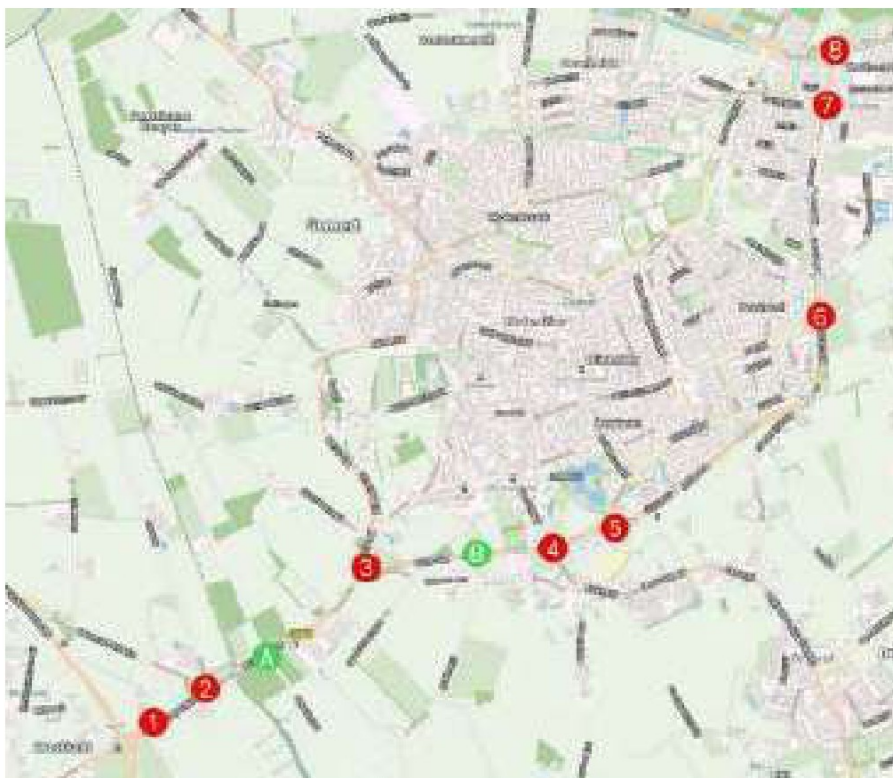
3.3.4 Vormgeving kruispunten

Binnen het projectgebied van de N272 bevinden zich zeven kruispunten en twee koude oversteken. Deze kruispunten zijn doorgerekend op basis van de verkeersintensiteiten uit het BBMA 2024 verkeersmodel, waarbij de intensiteiten uit het prognosejaar 2040 zijn gebruikt. De resultaten zijn te vinden in het rapport 'Verkeersrapport planstudie N272 Beek en Donk – Gemert' met kenmerk 014706.20231211.R1.09 van 29 januari 2025, als Bijlage 1 van de rapportage 'R009-1291461PVE-V03-hgm-NL Rapportage VKA+ Waardegedreven N272' van 16 juni 2025.

In deze rapportage zijn tevens de voorgestelde configuraties van de kruispunten en de benodigde opstellengtes beschreven. Uit de analyse blijkt dat vier van de zeven kruispunten, evenals beide koude oversteken, aangepast moeten worden om de doorstroming en verkeersveiligheid te verbeteren. Het gaat hierbij om de kruispunten Peeleindseweg, West-Om, Oudestraat en Heijtsveld. Daarnaast is aanpassing van de Professor Dondersweg noodzakelijk in het kader van verkeersveiligheid.

Nr.	Kruispunt	Bestaande kruispuntvorm	Nieuwe kruispuntvorm
1	N272 – Professor Dondersweg	Voorrangskruispunt	T-Aansluiting zuidelijke rijbaan
2	N272 - Peeleindseweg	Voorrangskruispunt	VRI-kruispunt
A	N272 – Derde Steeg/Drie Ossensteeg	Koude oversteek	(Komt te vervallen)
3	N272 – West-Om	Enkelstrooksrotonde	VRI-kruispunt
B	N272 - Groenendaal	Koude oversteek	(Komt te vervallen)
4	N272 – Oudestraat	Enkelstrooksrotonde	VRI-kruispunt
5	N272 – Heijtsveld	Voorrangskruispunt	Enkelstrooksrotonde
6	N272 – Slenk	Enkelstrooksrotonde	(Geen aanpassingen)
7	N272 – Scheiweg	Enkelstrooksrotonde	(Geen aanpassingen)
8	N272 – Noord-Om	Enkelstrooksrotonde	(Geen aanpassingen)

Tabel 3.3: Overzicht kruisingen binnen projectgebied



Figuur 3.1 Overzicht kruispunten binnen het projectgebied N272 (Bron: Cyclomedia, juni 2025)

3.3.5 Wegprofiel

Vanuit de in paragraaf 3.1.1 benoemde richtlijnen zijn de volgende maten gewenst:

- De breedte van de rijstroken tussen de markeringen is 2,75 meter (1x2-profiel) of 3,10 meter (2x2-profiel en 2x1-profiel²)
- De breedte van de redresseerstrook bedraagt 0,30 meter
- De breedte van de deelstreep en kantstreep is 0,15 meter, de blokstreep een breedte van 0,45 meter heeft
- De breedte van de rijbaanscheiding tussen de markeringen is minimaal 0,30 meter en maximaal 0,80 meter
- De standaardbreedte van meter de vlucht- en bergingszone, gemeten vanaf de binnenzijde van de kantstreep, is 2,40 meter
 - Bij een 2x1 profiel is er een draagkrachtige berm van 2,50 meter vanaf de kantverharding
 - 1,50 meter naast een rijbaan van opstelvakken.
- De breedte van de middenberm is minimaal 3,00 meter³ en maximaal 6,00 meter
- De breedte van de obstakelvrije ruimte in de tussen- en buitenbermen bedraagt 6,00 meter

² In de nieuwste Handboek Wegontwerp buiten de bebouwde kom 2025 is een 2x1 profiel met rijstrookbreedtes van 2,75 meter voorgeschreven; dit is echter niet opgenomen in het RO.

³ In de nieuwste Handboek Wegontwerp buiten de bebouwde kom 2025 is een minimale middenberm van 2,10 meter voorgeschreven; dit is echter niet opgenomen in het RO.

Voor het fietspad geldt het volgende:

- De breedte van het fietspad is 2,50 meter voor éénrichting en 3,50 meter voor tweerichtingen
- De gewenste minimale breedte van een snelfietspad is 4,00 meter
- De breedte van de kantstreep van het fietspad is 0,05 meter; de afstand tussen de kantmarkering en de kantverharding is 0,10 meter
- De breedte van de asstreep van het fietspad is 0,10 meter

Uit de verkeersanalyse blijkt dat één rijstrook per rijrichting voldoende capaciteit biedt voor de afwikkeling van het verkeer, met uitzondering van het gedeelte tussen de N279 en de Peeleindseweg.

Voor een goede aansluiting op de opstelvakken van de rotonde N279 zijn in de richting naar de N279 twee rijstroken nodig, te beginnen bij de twee doorgaande opstelvakken van het kruispunt met de Peeleindseweg. Hoewel één rijstrook theoretisch kan volstaan voor de verkeersafwikkeling in het tussenliggende gedeelte, zou dit resulteren in veel weefbewegingen tussen rijstroken over een lengte van 150 meter, waarbij men van twee opstelvakken bij het kruispunt met de Peeleindseweg teruggaat naar één rijstrook en vervolgens weer naar twee opstelvakken bij de rotonde N279. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt en omdat weven de capaciteit negatief beïnvloedt, is besloten om ook in dit tussengedeelte van 150 meter twee rijstroken te realiseren.

3.3.6 Ligging N272

Het uitgangspunt is dat de N272 zoveel mogelijk het bestaande tracé volgt. Door de dwangpunten (paragraaf 3.2) en de inpassing in de omgeving, is de ligging van de N272 als volgt:

- Van de rotonde N279 tot aan het kruispunt Peeleindseweg (km 1,1 – 1,5): Het wegprofiel verschuift naar het noorden door de contour van de inrit van het bedrijf Gemertseweg 28 en om op grond van Provincie te blijven
- Tussen het kruispunt Peeleindseweg en de duiker Leijgraaf (km 1,5 – 2,2): Het wegprofiel schuift ook hier naar het noorden, door de inpassing van een parallelweg aan de oostzijde, die buiten de bestaande greppels en knotwilgen wordt aangelegd
- Van de duiker Leijgraaf tot het begin van de opstelvakken van het kruispunt Oudestraat (km 2,2 – 2,3): Hier maakt het tracé een bocht naar het noorden om het bestaande tracé grotendeels te volgen
- Vervolgens sluit het aan met een tegenboog op het bestaande tracé bij km 2,85
- Tussen km 2,85 en 3,1: Wordt het bestaande tracé gevolgd; hier worden alleen onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd
- Van dit punt tot de rotonde Heijtsveld (km 3,1 – 3,8): Het tracé wordt tussen de percelen ingepast om de ruimteclaim aan beide zijden te beperken
- Vanaf de rotonde Heijtsveld: In de bocht wordt de noordelijke bestaande kantverharding als dwangpunt aangehouden om de insteek van de noordelijke watergang te behouden, waardoor het wegprofiel naar het zuiden verschuift, om vervolgens aan te sluiten op het bestaande tracé (km 3,8 – 4,2)

3.3.7 Dwars- en langshelling

De standaard verkanting van de hoofdrijbaan en het fietspad bedraagt 2,5 %, aflopend naar de bermen. Voor het voetpad is de maximale verkanting 2,0 %. De top- en voetbogen van de rijbaan zijn vastgesteld op basis van het benodigde zicht voor de desbetreffende ontwerpsnelheid, met een maximaal hellingspercentage van 4,0 %.

De helling van de fietspaden zijn bepaald door het te overbruggen hoogteverschil, met een maximum van 6,67 % bij een zwaarte van 0,03333 en maximaal 10 % bij een zwaarte van 0,2000. Voor de hellingspercentages van de voetpaden geldt een maximum van 4 %, rekening houdend met de toegankelijkheid voor mindervaliden.

3.3.8 Ruimtelijke helling

De ruimtelijke helling wordt bepaald door de verticale helling (i_1) te combineren met de verkanting (i_2). Deze helling heeft zowel een ondergrens als een bovengrens voor afwaterings- en comforteisen. De rijbaan en fietspaden moeten overal voldoen aan de eisen voor de ruimtelijke helling, wat betekent dat een aantal maatgevende locaties gecontroleerd moet worden. De ruimtelijke helling dient tussen de 1,5 % en 9 % te liggen. $Ruimtelijke\ helling\ (\%) = \sqrt{i_1^2 + i_2^2}$

3.3.9 Passeerplaatsen

Passeerplaatsen worden alleen toegepast op erftoegangswegen type 2. De afstand tussen passeerplaatsen is niet minder dan 150 meter en niet meer dan 300 meter. De passeerplaats heeft een lengte van 20 meter en een breedte van 3,00 meter – gerekend vanaf de kantverharding. Een passeerplaats wordt aangegeven met de verkeersborden L20 en L21.

3.3.10 Taluds

Voor het opvangen van hoogteverschillen wordt een 1:3 talud toegepast naar bestaande terreinhoogte. Dit betreft zowel opgaande als neergaande taluds. Hoewel deze helling algemeen gezien wordt als stabiel, moeten stabiliteitsberekeningen in het ontwerp realisatiefase dit nog aantonen.

Wanneer neergaande taluds steiler worden uitgevoerd dan wordt dit gezien als een gevarenczone en moet hierdoor worden afgeschermd of zich buiten de obstakelvrije zone bevinden. Een talud buiten de obstakelvrije zone dient afgerond te worden zodat voertuigen niet het contact met de grond verliezen, wanneer deze buiten de obstakelvrije zone komen.

Opgaande taluds worden pas als obstakel gezien wanneer deze steiler worden dan 1:2. Ook deze taluds worden afgerond om te voorkomen dat een voertuig zich ingraaft in het talud.

Een grondkering kan toegepast worden wanneer een natuurlijk talud niet meer stabiel is. Hierdoor is altijd een gevarenczone aanwezig, welke afgeschermd wordt. De maatvoering van een grondkering is afhankelijk van het type en materiaal. Als vuistregel kan aangehouden worden dat een grondkering 0,50 meter breed is bij hoogteverschillen kleiner dan 4 meter. Bij grotere hoogteverschillen is de breedte 0,70 meter.

Er is gekozen voor natuurvriendelijke bermen, taluds en wadi's met een lokaal kruiden- en bloemrijk grasmengsel, welke ook bestand is tegen schrale omstandigheden. De eerste 2 meter langs de weg moet laag en overrijdbaar zijn; het deel daarna wordt ecologisch beheerd om gelaagdheid te creëren. Zie daarvoor het rapport R014-1291461KME-V04 N272 Ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan.

3.3.11 Groen

Binnen het projectgebied bevinden zich bestaande bomen langs de rijbaan en fietspaden. Bij het ontwerp van een nieuwe kruispuntoplossing en de aanpassing van het wegprofiel is het uitgangspunt om zoveel mogelijk bomen te behouden. Indien het noodzakelijk is om bomen te kappen vanwege ontwerpkeuzes, wordt binnen de projectscope gezorgd voor compensatie door het aanplanten van nieuwe bomen. Het ontwerp voorziet in voldoende brede bermen om deze compensatie mogelijk te maken en de nieuwe bomen op een passende wijze in het dwarsprofiel te integreren. Om ruimtebeslag en grondaankoop te beperken, zijn wortelschermen toegepast nabij fietspaden en op 1 meter hart-op-hart van de boom. Waar compensatie binnen het profiel niet mogelijk is, worden alternatieve maatregelen zoals afschermingsvoorzieningen onderzocht. Een nadere toelichting staat in paragraaf 4.6.

Voor de groeninpassing en natuurcompensatie is er een ruimtelijk- en beeldkwaliteitsplan opgesteld. Zie daarvoor het rapport R014-1291461KME-V04 N272 Ruimtelijk kwaliteitsplan, landschapsplan en beeldkwaliteitsplan.

3.3.12 Bebording, bewegwijzering, portalen en verlichting

Het definitieve bewegwijzeringsplan is door de NBd opgeleverd. In overleg met de Provincie is besloten dit plan als contractstuk toe te voegen en niet in het RO op te nemen. Vooruitlopend hierop is in het dwarsprofiel al ruimte gereserveerd in de bermen voor de plaatsing van portalen. Daarnaast is binnen het profiel rekening gehouden met de inpassing van overige objecten, zoals verlichting en bebording.

Naast het onderliggende wegennet zijn er diverse weginrichtingselementen aanwezig. Sommige van deze elementen kunnen als obstakel worden beschouwd, terwijl andere geen obstakel vormen. Objecten die géén obstakel zijn, zoals bermbeveiligingen, verkeersborden en bebakening, mogen worden geplaatst binnen het wegontwerp, mits ze buiten de voorgeschreven objectafstand blijven. Dit betekent dat dergelijke objecten zowel in een obstakelvrije berm als vóór een bermbeveiliging kunnen worden geplaatst.

Als er een object moet worden geplaatst dat wel als obstakel geldt, moet dit buiten de obstakelvrije afstand of buiten de uitbuigingsruimte van de bermbeveiliging worden geplaatst.

De exacte afmetingen van obstakels zijn op voorhand niet bekend. Om ervoor te zorgen dat deze obstakels kunnen worden geplaatst, zijn de volgende ruimtereserveringen aangehouden:

- 0,80 meter voor portalen
- 0,60 meter voor lichtmasten, verkeersborden, paaltjes, bomen, enzovoort

- 1,00 meter voor een gesloten wand

Voor de stabiliteit van de ondergrond wordt er 0,50 meter berm achter het obstakel aangehouden tot aan de insteek van het talud.

3.3.13 Waterhuishouding

In het VKA+ Waardegedreven zijn principebreedtes van 5,00 meter gehanteerd voor het verleggen van watergangen, zonder onderscheid te maken tussen A-, B- of C-watergangen.

In het RO is, in verband met de mogelijke toename of afname van het verhard oppervlak en de benodigde wijzigingen aan het bestaande watersysteem, een notitie waterhuishouding opgesteld (bijlage 2). Bij een wegverbreding is het watersysteem naar de buitenzijde verplaatst. Echter, wanneer de vormgeving verandert door het verplaatsen van een aansluiting of het wijzigen van een kruispunt, wordt het watersysteem ook aangepast.

Vanuit Waterschap Aa en Maas zijn gegevens ontvangen over het watersysteem. Hiermee is voor de referentiesituatie inzichtelijk gemaakt wat de classificatie (A, B of C) van de watergangen binnen een peilgebied is. In A-watergangen mag geen extra waterberging gerealiseerd worden. Bij verlegging van een A-watergang moeten de afmetingen 1-op-1 worden verlegd. In B- en C-watergangen mag extra berging als gevolg van verhardingstoename in het betreffende peilgebied worden gerealiseerd. Dit kan betekenen dat een B- of C-watergang verlegd of verbreed moet worden. Het volledige profiel tot aan de insteek mag worden benut voor waterberging, zonder waakhoogte. Afhankelijk van de hoogte van het naastgelegen terrein aan beide zijden ontstaat zo de totale slootbreedte.

Om de toename van de breedte van de watergangen door verhardingstoename te beperken, zijn lokale bergingsvoorzieningen toegepast. Deze zijn zo gekozen dat het water vanaf de weg bovengronds naar de waterbergingen kan afstromen.

Meestal wordt het onderhoud uitgevoerd vanaf de kant van de sloot, waardoor een onderhoudszone nodig is. Wanneer er geen hoogteverschil is, kan deze zone worden gecombineerd met de buitenberm. De onderhoudsstrook naast een watergang is 5 meter breed en heeft dezelfde helling als de wegberm. Als vuistregel geldt dat een watergang maximaal 8 meter breed kan zijn voor onderhoud vanaf één zijde. Is de watergang breder, dan is aan beide zijden een onderhoudsstrook nodig. Een uitzondering hierop vormt de watergang ter hoogte van de Oudestraat. Hier is, in overleg met het waterschap en PNB, akkoord gegaan met een afwijking van de standaardonderhoudseisen. Concreet betekent dit dat de watergang op deze locatie breder mag zijn zonder dat aan beide zijden een onderhoudsstrook noodzakelijk is.

3.3.14 Kabels en leidingen

Kabels en leidingen hebben een belangrijke invloed op het ontwerp. Om de ligging van de ondergrondse kabels en leidingen inzichtelijk te maken, is er een KLIC-melding gedaan en zijn de gegevens op een tekening verwerkt.

Voor het RO is eerst een analyse van de kabels en leidingen uitgevoerd. Door de aanpassingen aan het wegtracé, het wegprofiel en de kruispunten kan het voorkomen dat de kabels en leidingen onder de toekomstige rijbanen en fietspaden komen te liggen. Daarom is er een voorstel gedaan voor een voorkeustracé voor de kabels en leidingen, zodat deze kunnen worden verlegd. Om plaats te maken voor de voorkeustracés is er extra ruimte gereserveerd in het wegprofiel. Het voorkeustracé K&L is ingetekend op de ontwerptekening '1291461-TE-WEG-RO-0250'. Bij het ontwerp is zoveel mogelijk rekening gehouden met de uitvoerbaarheid, zodat tijdelijke verleggingen tijdens de werkzaamheden tot een minimum beperkt kunnen blijven. Dit draagt bij aan het beperken van hinder voor weggebruikers en het behoud van de bestaande infrastructuur. De analyse van de KLIC-meldingen en de onderbouwing van het voorkeustracé zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3.15 Ecologie

Bij het ontwerp is zoveel mogelijk rekening gehouden met de aanwezige flora en fauna in het plangebied. Uit de uitgevoerde natuurtoets blijkt echter dat er mogelijk toch negatieve effecten optreden op bepaalde diersoorten. Deze potentiële impact is nader onderzocht.

In rapport R008-1291461BUE-V04 zijn aandachtspunten benoemd voor zowel de uitvoering als het ontwerp. De daarin opgenomen maatregelen zijn gericht op het beperken van ecologische verstoring en het bevorderen van de leefbaarheid voor beschermde soorten. De belangrijkste maatregelen omvatten:

- Aanleg van tijdelijke en permanente vliegroutes voor vleermuizen
- Realisatie van faunapassages en geleidingsstructuren voor de das
- Inrichting van geschikt leefgebied voor de das
- Afstemming van de werkzaamheden op ecologisch verantwoorde tijdsperiodes
- Beperking van lichtverstoring tijdens de aanlegfase
- Beheersing van verlichting in de gebruiksfase
- Overige mitigerende maatregelen ter bescherming van flora en fauna

3.3.16 Klimaatadaptatie

In bijlage 5 is de notitie klimaatadaptatie weergegeven. Hierin zijn de risico's rondom klimaatadaptatie geduid en is aangegeven welke maatregelen zijn opgenomen in het RO. Het thema overstromingen is niet relevant voor de N272. Droogte vormt geen risico specifiek voor de N272, maar is wel een Brabant-breed knelpunt. Door het vasthouden van het water (en zoveel mogelijk infiltreren) in plaats van afvoeren dragen we bij aan grondwateraanvulling. Op twee locaties geeft de provinciale stresstest een risico voor onbegaanbare wegen als gevolg van extreme neerslag, namelijk:

1. Kruising Heijtsveld. Deze wordt daarom hoger aangelegd en met meer waterberging rondom, dus het risico treedt niet meer op bij een bui van 70 mm.
2. Oost-Om. Voor circa 500 meter weggedeelte ten zuiden van de rotonde Oost-Om zijn vooralsnog geen maatregelen voorzien in het RO. Gemeente en provincie herkennen de wateroverlast niet, mogelijk omdat een dergelijke extreme bui nog niet is gevallen.

Ook heeft de provincie nog geen richtlijnen in hoeverre dit als een knelpunt wordt bestempeld. Dit hangt ook mede af van de duur van het berekende water op straat. Dit is nog onbekend. Het enige risico vanuit hitte is onvoldoende schaduw op het snelfietspad. In het RO zijn bomen ten zuiden van het fietspad opgenomen. Hiermee wordt voldoende schaduw gerealiseerd op het snelfietspad.

3.3.17 Geluidwerende voorzieningen

De aanbevelingen uit het rapport '014706.20251111.R1.01 N272 Beek en Donk - Gemert - akoestisch onderzoek' van 7 januari 2026 zijn opgenomen in het RO. Op basis hiervan zijn de volgende geluidbeperkende maatregelen in het ontwerp verwerkt:

- Geluidswerende geleiderail
- Geluidsreducerend asfalt

De N272 is grotendeels al voorzien van geluidsreducerend wegdek. Ook in de plansituatie is akoestisch geoptimaliseerd SMA het uitgangspunt. Voor kruispunten, opstelstroken en toe- en afritten is vanwege slijtvastheid gekozen voor standaardverharding (dicht asfaltbeton of fijngebezemd beton), conform het geluidsmodel van PNB.

3.3.18 Levering RO

Dit RO leveren wij aan de hand van diverse documenten en tekeningen conform Richtlijn Resultaatbeschrijving Tekeningen Provincie Noord-Brabant versie 6. Voor het RO zijn de volgende ontwerptekeningen opgesteld:

- Maaiveldinrichting, schaal 1:1.000
- Markeringen en bebordingstekening, schaal 1:1.000
- Waterhuishoudingstekening, schaal 1:1.000
- Lengteprofielen, schaal 1:100
- Dwarsprofielen, schaal 1:100

In het vervolgtraject, het VO voor de realisatiefase, dat als basis dient voor het contract, worden aanvullende tekeningen opgenomen, waaronder:

- Grondverwervingstekening

4 Definitief referentieontwerp (RO)

4.1 Horizontaal alignement

Voor de hoofdrijbaan N272 is het horizontaal alignement opgezet. Dit is gedaan met inachtneming van de nieuwe vormgeving van de kruispunten (paragraaf 3.3.4), de aanpassingen aan het wegprofiel (paragraaf 3.3.5), en de ligging van de N272 (paragraaf 3.3.6), waarbij rekening is gehouden met de dwangpunten. Voor elk wegdeel zijn principeprofielen opgesteld waarin ruimtebepalende onderdelen zijn meegenomen om te bepalen waar het alignement ongeveer moet komen. Op basis hiervan is een vloeiend alignement opgezet.

De aansluitende wegen bij de kruispunten volgen zoveel mogelijk het bestaande tracé en houden rekening met de dwangpunten zoals beschreven in paragraaf 3.2. Deze punten worden niet verder toegelicht in deze paragraaf.

Voor de parallelwegen en fietspaden zijn geen aparte alignementen opgesteld, aangezien deze grotendeels parallel lopen aan de hoofdrijbaan N272, waardoor het alignement van de hoofdrijbaan is aangehouden.

4.1.1 Hoofdrijbaan N272

Voor de N272 zijn over het hele tracé twee assen gebruikt bij het ontwerpen van de hoofdrijbaan. Dit betreft de assen voor de linker- en rechterhoofdrijbaan. De assen zijn afzonderlijk ontworpen, maar lopen grotendeels parallel. De relatie tussen de assen wordt horizontaal bepaald door de breedte van de middenberm of de rijrichtingscheiding. In het dwarsprofiel liggen de assen grotendeels aan de binnenkant van de linker kantstreep van de betreffende rijbaan.

Hieronder staan de twee assen in een tabel weergegeven, waarbij per element is getoetst aan de richtlijn Handboek Wegontwerp buiten de bebouwde kom 2025. Op plekken waar staat 'voldoet niet', wordt nader toegelicht waarom de betreffende oplossing is gekozen. De as-metring volgt de ontwerp-as die begint bij metring 0 en volgt de rijrichting van de desbetreffende rijbaan, wat afwijkt van de metring volgens de Provincie.

Hoofdrijbaan N272 rechts

Nr.	Element	Start metring	Eind metring	Lengte [m]	Radius [m]	A-waarde	Toetsing richtlijn
1	Boog	0,00	128,26	128,26	1564		Voldoet
2	Boog	128,26	276,88	148,62	-1700		Voldoet
3	Rechtstand	276,88	420,75	143,87			Voldoet
4	Boog	420,75	908,95	488,21	7000		Voldoet
5	Rechtstand	908,95	1047,51	138,56			Voldoet
6	Overgangsboog	1047,51	1103,51	56,00		167	Voldoet
7	Boog	1103,51	1211,38	107,86	-500		Voldoet

Nr.	Element	Start metring	Eind metring	Lengte [m]	Radius [m]	A- waarde	Toetsing richtlijn
8	Overgangsboog	1211,38	1267,38	56,00		167	Voldoet
9	Overgangsboog	1267,38	1312,38	45,00		135	Voldoet
10	Boog	1312,38	1563,20	250,83	405		Voldoet
11	Overgangsboog	1563,20	1608,20	45,00		135	Voldoet
12	Rechtstand	1608,20	1989,53	381,33			Voldoet
13	Boog	1989,53	2116,97	127,43	1700		Voldoet
14	Rechtstand	2116,97	2231,10	114,13			Voldoet
15	Overgangsboog	2231,10	2278,91	47,81		144	Voldoet
16	Boog	2278,91	2351,47	72,57	-434		Voldoet
17	Overgangsboog	2351,47	2399,95	48,48		145	Voldoet
18	Rechtstand	2399,95	2502,02	102,07			Voldoet
19	Boog	2502,02	2545,97	43,95	-420		Voldoet
20	Boog	2545,97	2581,36	35,39	423		Voldoet
21	Rechtstand	2581,36	2805,61	224,25			Voldoet
22	Overgangsboog	2805,61	2849,53	43,92		135	Voldoet
23	Boog	2849,53	2966,05	116,52	-415		Voldoet
24	Overgangsboog	2966,05	3020,26	54,22		150	Voldoet
25	Boog	3020,26	3046,32	26,05	423		Voldoet
26	Rechtstand	3046,32	3058,19	11,87			Aansluiten op bestaand

Tabel 4.1: Opsommings elementen binnen as 'Hoofdrijbaan N272 rechts'

Hoofdrijbaan N272 links

Nr.	Element	Start metring	Eind metring	Lengte [m]	Radius [m]	A- waarde	Toetsing richtlijn
1	Rechtstand	0,00	68,86	68,86			Voldoet
2	Overgangsboog	68,86	113,86	45,00		135	Voldoet
3	Boog	113,86	200,26	86,40	405		Voldoet
4	Overgangsboog	200,26	255,82	55,56		150	Voldoet
5	Rechtstand	255,82	495,68	239,86			Voldoet
6	Boog	495,68	537,48	41,81	423		Voldoet
7	Boog	537,48	570,17	32,68	-420		Voldoet
8	Rechtstand	570,17	657,18	87,02			Voldoet
2	Overgangsboog	657,18	704,09	46,91		140	Voldoet
3	Boog	704,09	772,77	68,68	420		Voldoet
4	Overgangsboog	772,77	819,10	46,33		140	Voldoet
5	Boog	819,10	986,24	167,14	-1500		Voldoet
6	Boog	986,24	1066,72	80,48	2000		Voldoet
7	Rechtstand	1066,72	1313,92	247,19			Voldoet

Nr.	Element	Start metrerling	Eind metrerling	Lengte [m]	Radius [m]	A-waarde	Toetsing richtlijn
8	Boog	1313,92	1410,71	96,80	800		Voldoet
9	Overgangsboog	1410,71	1454,05	43,33		130	Voldoet
10	Boog	1454,05	1763,94	309,89	-390		Voldoet
11	Overgangsboog	1763,94	1807,28	43,33		130	Voldoet
12	Overgangsboog	1807,28	1853,94	46,67		140	Voldoet
13	Boog	1853,94	1967,72	113,78	420		Voldoet
14	Overgangsboog	1967,72	2014,39	46,67		140	Voldoet
15	Rechtstand	2014,39	2153,39	139,00			Voldoet
16	Boog	2153,39	2397,82	244,43	-7004		Voldoet
17	Boog	2397,82	2473,40	75,58	1250		Voldoet
18	Boog	2473,40	2581,75	108,34	-1250		Voldoet
19	Boog	2581,75	2642,17	60,43	-7000		Voldoet
20	Rechtstand	2642,17	2819,07	176,90			Voldoet
21	Boog	2819,07	2957,00	137,92	1897		Voldoet
22	Boog	2957,00	3062,71	105,71	-1571		Voldoet

Tabel 4.2: Opsommings elementen binnen as 'Hoofdrijbaan N272 links'

4.1.2 Parallelwegen

De bestaande inritten van de twee bedrijven aan de Beeksedijk 10 en Galgeveldseweg 15 sluiten in de huidige situatie rechtstreeks aan op de N272. Door aanpassingen aan de N272 en het veilig aansluiten van deze inritten is er een nieuwe parallelweg voorzien die zuidelijk aansluit op het kruispunt West-Om.

Parallelweg Beeksedijk

De parallelweg ligt parallel aan de Beeksedijk (N272) op obstakelvrije afstand van 6,00 meter. Nabij de zuidwestzijde van het kruispunt West-Om buigt de parallelweg tot een afstand van 25 meter af tussen kantverhardingen van de hoofdrijbaan N272 en de parallelweg middels S-boog met boogstralen $R_h = 75$ meter en $R_h = 50$ meter (conform richtlijnen) voor een aansluiting op het kruispunt.

4.1.3 Fietspaden

Door de aanpassingen aan de N272 zijn verschillende fietspaden verlegd, waaronder het snelfietspad Gemert-Eindhoven, dat onderdeel uitmaakt van één van deze fietspaden. Korte lengtes fietspad en/of losse fietsoversteken zijn in deze toelichting niet meegenomen, aangezien deze deel uitmaken van de inrichting van het betreffende kruispunt.

Professor Dondersweg

Het zuidelijke fietspad vanaf de Professor Dondersweg ligt parallel aan de Gemertseweg (N272), op een obstakelvrije afstand van 6,00 meter. Nabij het kruispunt Peeleindseweg buigt het fietspad vervolgens met een boog van $R_h = 5,00$ meter richting de oostelijke fietsoversteek.

Snelfietsroute Gemert-Eindhoven

Het snelfietspad ligt parallel aan de naastgelegen rijbaan. Door de aanpassingen aan de N272 wordt er een uitbreiding naar het noorden gerealiseerd. Het snelfietspad aan de noordzijde is verlegd tot aan de bedrijven aan de Beeksedijk (km 2,0), met een obstakelvrije afstand van 6,00 meter vanuit de N272.

Vanaf dit bedrijf tot het kruispunt West-Om ligt het snelfietspad op 7,50 meter afstand tussen de kantverhardingen van het fietspad en de hoofdrijbaan N272, door de inpassing van bomen in de tussenberm. Vanaf het kruispunt West-Om blijft het snelfietspad ook op 7,50 meter afstand tussen de kantverhardingen, om ruimte te bieden voor de bomen daar. Nabij de kruispunten buigt het snelfietspad verder uit om een veilige fietsoversteek te creëren.

Oudestraat Noord

Voor de inpassing van het noordelijke fietspad tussen het kruispunt Oudestraat en de rotonde Heijtsveld (km 3,45 – 3,8) om de ruimteclaim te beperken is een geleiderail in de tussenberm toegepast. Bij de oostelijke opstelvakken ligt het fietspad buiten de werkende breedte van de geleiderail. Om ruimte te creëren voor een haag en slingerbewegingen te beperken, is het fietspad na de inrit van de Molen rechtgetrokken. Het sluit met een vloeiende boog $R_h = 100$ meter aan op het bestaande fietstracé.

4.2 Verticaal alignement

Het verticale alignement van de hoofdrijbaan N272 is zo ontworpen dat het over het grootste deel van het traject de bestaande hoogte van de N272 of de omliggende omgeving/maaiveld volgt. Op locaties waar de rijbaan aanzienlijk is verlegd, is vanaf de bestaande N272 een verkantingsvlak van 2,50 % doorgetrokken om de nieuwe hoogte van de N272 vast te stellen. Een lagere kantverharding dan de omgeving kan leiden tot droogleggingsproblemen in relatie tot de grondwaterstanden. Een ophoging van het maaiveld zal plaats vinden bij het kruisingsvlak West-Om met aansluitende takken. In een verdere planuitwerking van het wegontwerp dient door de aannemer in de realisatiefase het voorbelasten te worden onderzocht.

De toegepaste voet- en topbogen voldoen aan de minimale standaardwaarde voor rijzicht, waardoor er geen verticale zichtproblemen ontstaan.

Voor de horizontale bogen kleiner dan $R_h < 1.250$ meter zijn verkantingsovergangen indicatief toegepast. Om te voorkomen dat de buitenste kantstreep wegvalt en om de afwatering te waarborgen, is het noodzakelijk dit in het ontwerp realisatiefase nader uit te werken. Hierdoor kan de hoogte nabij deze krappe bogen enkele tientallen centimeters stijgen.

De afwatering van het tracé dient in een vervolgfase nader te worden uitgewerkt. In de huidige ontwerpfase is op basis van expert judgement een eerste beoordeling uitgevoerd, waarbij peilkaarten zijn gebruikt om driedimensionaal inzicht te verkrijgen in hoogteverschillen en waterafvoer. Deze analyse is gericht op het voorkomen van water op de rijbaan, in relatie tot verkeersveiligheid.

De huidige positionering van banden is primair gebaseerd op verkeersveiligheid en standaard eisen vanuit PNB, en niet op de functionele waterhuishouding. Hierdoor blijven ontwerpkeuzes bewust open om in een latere fase de watergeleiding en opvang verder te kanaliseren, afhankelijk van ambities zoals infiltratie of alternatieve afvoermethoden.

4.3 Dwarsprofiel

4.3.1 Hoofdrijbaan N272

Het noordelijke wegdeel tussen de rotonde N279 en het kruispunt Peeleindseweg (km 1,1 – 1,5) wordt verbreed naar 2 rijstroken. De afmetingen van het profiel zijn als volgt:

- De rijbaanbreedte is 7,25 meter met een rijstrookbreedte van 3,10 meter
 - De breedte van de redresseerstrook is 0,30 meter
 - De breedte van de deelstreep en kantstreep is 0,15 meter, en de blokstreep heeft een breedte van 0,45 meter
- De middenberm is 3,00 m⁴ breed
- De obstakelvrije zone in de tussen- of buitenberm bedraagt 6,00 meter
- De vlucht- en bergingszone is 1,95 meter vanaf kantverharding

De overige aangepaste wegdelen betreffen een verbreding van een 1x2-profiel naar een 2x1-profiel. Hierbij geldt het principe dwarsprofiel 'gebiedsontsluitingsweg wegtype I – ideaal profiel 2x1'. De afmetingen van het profiel zijn als volgt:

- De rijbaanbreedte is 4,00 meter met een rijstrookbreedte van 3,10 m⁵
 - De breedte van de redresseerstrook is 0,30 m
 - De breedte van de kantstreep is 0,15 meter, en de blokstreep heeft een breedte van 0,45 meter
- De middenberm is 3,00 meter⁶ breed
- De obstakelvrije zone in de tussen- of buitenberm bedraagt 6,00 meter
- De draagkrachtige berm is 2,50 meter vanaf kantverharding
 - 1,50 meter naast een rijbaan van opstelvakken

4.3.2 Parallelwegen

Binnen het projectgebied ligt één parallelweg (zie paragraaf 4.1.2). Deze parallelweg is ingericht als een erftoegangsweg type 2 met een verhardingsbreedte van 4,50 meter. De berm wordt uitgevoerd als draagkrachtige berm die incidenteel gebruik door zware voertuigen kan verdragen zonder spoorvorming of verzakkingen.

4.3.3 Fietspaden

Voor de fietspaden zijn een drietal principeprofielen aangehouden:

⁴ In het nieuwste Handboek Wegontwerp buiten de bebouwde kom 2025 is een minimale middenberm van 2,10 meter voorgeschreven.

⁵ In het nieuwste Handboek Wegontwerp buiten de bebouwde kom 2025 is een 2x1 profiel met rijstrookbreedtes van 2,75 meter voorgeschreven; dit is echter niet opgenomen in het RO.

⁶ In het nieuwste Handboek Wegontwerp buiten de bebouwde kom 2025 is een minimale middenberm van 2,10 meter voorgeschreven; dit is echter niet opgenomen in het RO.

- Een breedte van 3,00 meter (fietspad vanaf de Professor Dondersweg tot het kruispunt Peeleindseweg)
- 3,50 meter voor een tweerichtingsfietspad
- 4,00 meter voor een snelfietspad

Voor alle fietspaden is een obstakelvrije zone van 1,50 meter aangehouden. Op locaties waar het bestaande fietspad over een korte afstand moet worden verlegd, is de bestaande breedte gehandhaafd.

Er is onderscheid gemaakt tussen binnen de bebouwde kom (bibeko) en buiten de bebouwde kom (bubeko) fietspaden door respectievelijk rood en zwart asfalt toe te passen. Bubeko-fietsoversteken die in de voorrang liggen, zijn voorzien van rood asfalt om de oversteek visueel te benadrukken en de attentiewaarde te vergroten.

In overleg met de wegbeheerders is het korte bibeko-deel van het fietspad nabij het kruispunt met de Oudestraat eveneens in zwart asfalt opgenomen, ter bevordering van eenduidigheid.

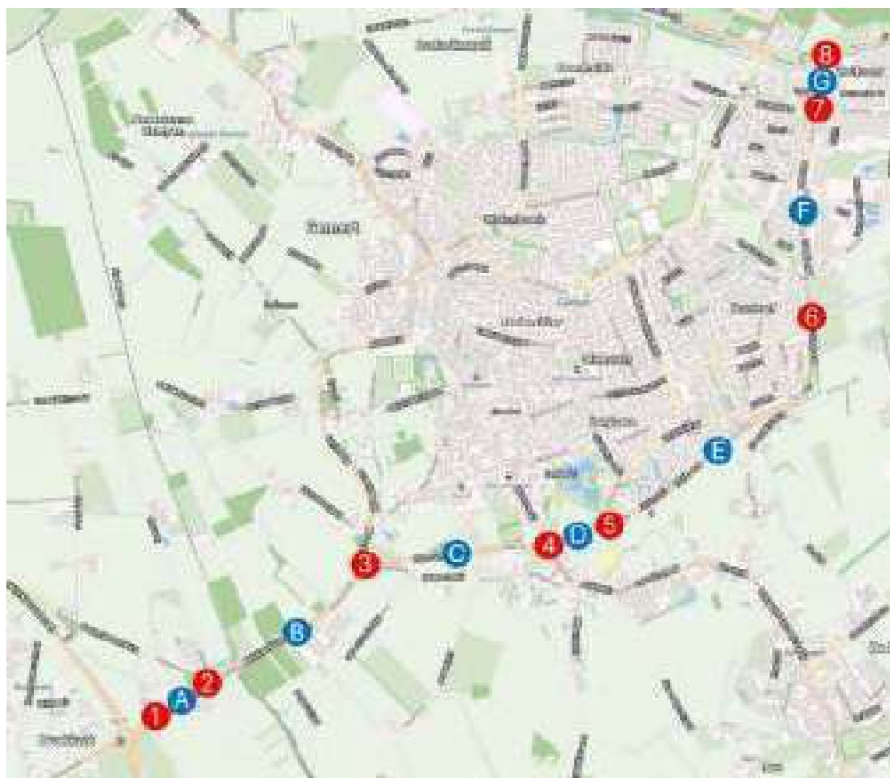
4.3.4 Kruispunten

In het projectgebied worden in totaal vijf kruispunten aangepast. Drie van deze kruispunten worden uitgevoerd als VRI-kruispunt: Peeleindseweg, West-Om en Oudestraat. De rijstrookbreedtes van de opstelvakken zijn 3,10 meter. Bij de kruispunten Peeleindseweg en Oudestraat is de breedte van de linksafslaande rijstroken beperkt tot 2,85 meter om de ruimteclaim te verminderen vanwege de krappe situatie. Het kruispunt Heijtsveld wordt uitgevoerd als enkelstrooksrotonde en deze heeft geen extra opstelvakken, waardoor het 2x1-profiel hierop aansluit. Bij het kruispunt Professor Dondersweg wordt de middenberm dichtgezet (zie paragraaf 4.4.1).

4.4 Wegvakken en kruispunten

Voor de toelichting op de vormgeving van het ontwerp is het project opgedeeld in wegvakken en kruispunten. Deze opdeling is weergegeven in figuur 4.1.

Voor de kruispunten zijn configuraties en benodigde opstellengtes geanalyseerd op basis van het rapport '*Verkeersrapport planstudie N272 Beek en Donk – Gemert*' (kenmerk 014706.20231211.R1.09, d.d. 29 januari 2025), opgenomen als Bijlage 1 bij de rapportage '*R009-1291461PVE-V03-hgm-NL Rapportage VKA+ Waardegedreven N272*' (d.d. 16 juni 2025). In het ontwerp zijn deze opstellengtes overgenomen, met een maximale lengte van 80 meter om het ruimtebeslag te beperken.



Figuur 4.1 Overzicht wegvakken (blauw bolletje) en kruispunten (rood bolletje) binnen het projectgebied N272 (Bron: Cyclomedia, juni 2025)

4.4.1 Kruispunt 1: Professor Dondersweg

In de huidige situatie is dit een voorrangskruispunt. Vanwege de noodzakelijke aanpassingen aan het traject Peeleindseweg – N279, waarbij twee rijstroken in de richting van de N279 worden aangelegd, en door de toenemende verkeersintensiteit, is het vanuit verkeersveiligheid niet wenselijk om de huidige situatie te handhaven. Het oversteken naar Gemert en vervolgens invoegen op de twee rijstroken naar de N279, evenals het stilstaan op een van deze rijstroken om af te slaan naar de Professor Dondersweg, wordt als onveilig en ongewenst ervaren. Op basis van de resultaten van de variantenstudie is besloten om de oversteek voor zowel autoverkeer als fietsverkeer te saneren.



Figuur 4.2 Kruispunt 1: Professor Dondersweg

Verplicht rechtsaf

Autoverkeer kan bij het volgende kruispunt, Peeleindseweg, een U-turn maken om in westelijke richting te rijden. Voor voertuigen korter dan 9 meter is het mogelijk om binnen het kruisingsvlak te keren. Daarom is er op de kruispunten Peeleindseweg, West-Om en Oudestraat in de richting naar Gemert een keurverbod ingesteld met verkeersbord F07 en een onderbord "uitgezonderd voertuigen korter dan 9 m". Dit verkeer moet ofwel keren bij Heijtsveld of een andere route kiezen, bijvoorbeeld via de Peeldijk en De Biezen. Ter extra attentie is bij het eerste kruispunt (Peeleindseweg) een extra verkeersbord F07 geplaatst vóór het begin van de opstelvakken, zodat bestuurders niet eerst voorsorteren op het linksafvak en pas daarna het verbodsbord zien.

Voor fietsers is er een fietspad aan de zuidzijde van de N272 aangelegd richting het kruispunt Peeleindseweg, zodat zij de N272 veilig kunnen oversteken in de VRI. Door de aansluiting van het fietspad in de bocht van de Professor Dondersweg te plaatsen, wordt de rijnsnelheid van het autoverkeer beperkt, waardoor de snelheidsverschillen tussen auto's en fietsers niet te groot zijn.

Om verkeer te attenderen op de situatie zijn er 2 verkeersborden 'verplicht rechtsaf' (C04r en D05r) in de middenberm en langs de zijweg geplaatst. Ook is de middenberm voorzien van een botsvriendelijk schrikhek (BB16) en een afrastering om ongewenst gedrag, zoals het doorkruisen van de middenberm, te beperken.

Inrit bedrijf (Gemertseweg 25)

De directe inrit op de N272 vervalt. In de nieuwe situatie is het advies een uitweg te faciliteren voor Gemertseweg 25 met aansluiting op de Peeleindseweg.

De grond dam blijft behouden vanwege de ligging van bestaande kabels en leidingen, waardoor de watergang niet kan worden doorgetrokken. Er is een afrastering geplaatst om ongewenst gebruik te voorkomen.

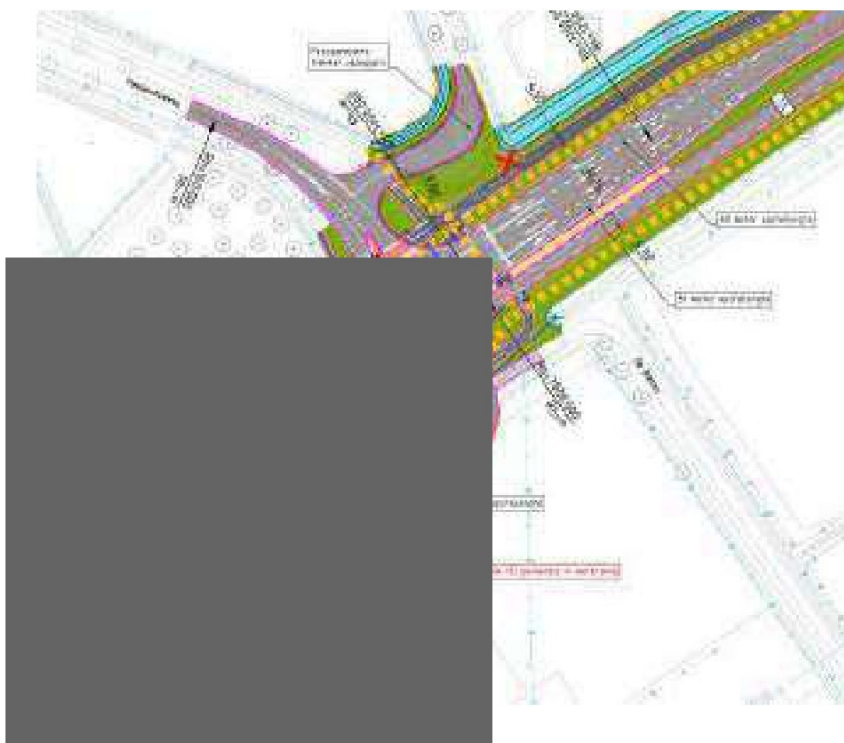
4.4.2 Wegvak A

In wegvak A zijn verder geen bijzonderheden van toepassing. Het wegdeel verbindt de configuratie van de N279 en de configuratie van het kruispunt Peeleindseweg met elkaar.

4.4.3 Kruispunt 2: Peeleindseweg

Het kruispunt Peeleindseweg verbindt de Gemertseweg (N272) met de Peeleindseweg. In de huidige situatie is dit een voorrangskruispunt, waarbij fietsers de Peeleindseweg zonder wezenlijke voorzieningen moeten oversteken. Het traject van de snelfietsroute Eindhoven-Gemert loopt over dit fietspad. Uit de verkeersberekeningen is gebleken dat de huidige inrichting van het kruispunt niet voldoet (voorrangsgeregeld) en dat het verkeer in de toekomst onvoldoende kan worden afgewikkeld. Op basis van de resultaten van de variantenstudie is besloten om het kruispunt aan te passen naar een VRI-kruispunt. Hierdoor zijn de fietsoversteken aan de noord-, zuid- en oostzijde ook in de VRI opgenomen, zodat fietsers de weg veilig kunnen oversteken.

Bij dit kruispunt geldt in de richting naar Gemert een keurverbod, ingesteld met verkeersbord (F07) en een onderbord "uitgezonderd voertuigen korter dan 9 meter."



Inrit bedrijf (Gemertseweg 28)

Een directe inrit van het bedrijf op de N272 is komen te vervallen. Toegang tot dit bedrijf wordt geregeld door het toevoegen van een nieuwe aansluiting aan de zuidoostzijde op het kruispunt. Hierdoor is het kruispunt ook naar het noordwesten verplaatst, doordat dit extra opstelvakken met zich meebrengt en daardoor meer ruimte in beslag neemt. Omdat er slechts beperkt verkeer naar dit bedrijf rijdt, zijn de opstellengtes op de N272 beperkt tot respectievelijk 40 meter voor het westelijke opstelvak en 50 meter voor het oostelijke opstelvak. Een belangrijk aandachtspunt is dat voor het realiseren van een volledig VRI-detectieveld minimaal 50 meter opstellengte benodigd is.

Liesdijk

Als gevolg van de noordelijke verschuiving en uitbreiding van het kruispunt, is het noodzakelijk om ook de aansluiting van de Liesdijk in noordelijke richting te verplaatsen. De aangrenzende perceeleigenaar heeft in overleg aangeboden voor dit doel een deel van zijn grond te willen verkopen. Hierdoor kan de aansluiting van de Liesdijk op de Peeleindseweg circa 10 meter noordelijker worden gerealiseerd en komt de bestaande, krappe inrichting nabij de aansluiting te vervallen. Aan de noordzijde wordt de greppel verlegd en de perceelafscheidende haag herplaatst.

De huidige inrichting van de Liesdijk is zeer smal, waardoor het passeren van zwaar verkeer niet mogelijk is. Het verbreden van de aansluiting biedt uitsluitend ter plaatse een oplossing. Dit zorgt er echter wel voor dat er voldoende zicht ontstaat op tegemoetkomend verkeer. In de bocht is extra ruimte gecreëerd, zodat twee trekker-opleggers elkaar kunnen passeren.

Daarnaast wordt de fietsoversteek bij de aansluiting Liesdijk uit de voorrang gehaald om extra oplettendheid te stimuleren. Dit is nodig omdat autoverkeer dat de Liesdijk opdraait, een fietser gemakkelijk over het hoofd kan zien.

De Biezen

Het zandpad De Biezen moet bereikbaar blijven voor de landeigenaar Staatsbosbeheer. Dit pad is aangesloten op de nieuwe aansluiting vanaf de Gemertseweg 28.

4.4.4 Wegvak B

De huidige inrichting van een 1x2-profiel wordt vervangen door een 2x1-profiel om inhalen te voorkomen en de veiligheid te verbeteren. Tussen de bedrijven aan de Beeksedijk en het kruispunt West-Om is de tussenberm verbreed van 5,55 meter naar 7,50 meter, tussen de kantverhardingen van het fietspad en de hoofdrijbaan N272. Deze verbreding is nodig voor de inpassing van bomen in de tussenberm, langs het voorkeustracé van de kabels en leidingen. Op dit deel van het snelfietspad voorziet de bomenrij tevens in de gewenste schaduw voor fietsers.

Inritten Staatsbosbeheer

Staatsbosbeheer wil gebruik blijven maken van de inritten vanaf de N272.

Omdat Staatsbosbeheer bospercelen aan de noordzijde van de N272 beheert, is het essentieel dat deze percelen bereikbaar blijven voor zwaar materieel ten behoeve van toekomstig bosbeheer en houtafvoer. Dit betreft onder andere vrachtwagens met houtlading of chips, vervoerd op walking floors (18 meter trailers) of in containerbakken. De bestaande inritten zijn in onderstaand figuur weergegeven.



Figuur 4.4 Bestaande inritten Staatsbosbeheer aan noordzijde

Het is niet wenselijk dat dit materieel structureel gebruikmaakt van het noordelijk gelegen snelfietspad. Hoewel de frequentie per jaar varieert, wordt gemiddeld circa vijf keer per perceel met materieel gereden. Naarmate de bossen ouder worden, neemt deze frequentie toe, onder andere vanwege onderhoud aan overhangend hout en slootkanten.

In het RO zijn daarom drie inritten voorzien, met de volgende uitgangspunten:

- Inritten 1 en 2 zijn samengevoegd tot één gecombineerde inrit
- Inritten 1 en 4 worden gecombineerd met het beheer- en onderhoudspad van het Waterschap
- Inrit 3 is specifiek bestemd voor Staatsbosbeheer. Aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om te voorkomen dat deze inrit als doorgaande route naar de Drie Ossensteeg gebruikt kan worden

Alle inritten zijn in het ontwerp voorzien van grasbetontegels, zodat ze visueel opgaan in het landschap, maar wel geschikt zijn voor zwaar verkeer.

Duiker Snelle Loop

In het VKA+ Waardegedreven moet de duiker Snelle Loop (km 1,65) aan de noordzijde met 9 meter worden verlengd. Vanwege de uitgangspunten om de bestaande greppels en knotwilgen aan de oostzijde tussen Peeleindseweg en West-om (km 1,6 tot 2,2) te behouden, is het wegprofiel naar het noorden verschoven. Dit zou betekenen dat de duiker met 12 meter verlengd moet worden.

Door optimalisatie in de middenberm, met het toepassen van twee S-bogen met een boogstraal van $R_h = 1.250$ meter, is de middenberm versmald van 8,60 meter naar 3,00 meter, waardoor de lengte van de duiker is teruggebracht tot ongeveer 6,4 meter die nu moet worden verlengd.

Faunapassage Snelle Loop

Door de hoge GHG, die zich al op circa maaiveld -0,25 meter bevindt, is het niet mogelijk om in de duiker een loopplank te realiseren; de vereiste hoogte van 1,00 meter tussen het plafond van de duiker en het waterniveau is niet haalbaar. Daarom is een zoekgebied naast de duiker aangewezen voor het aanleggen van een nieuwe faunapassage.

Koude oversteek Drie Ossensteeg/Derde Steeg

De gemeente Gemert-Bakel heeft een tweetal wijzigingen doorgevoerd in het bestaande fietsknooppuntennetwerk, waardoor deze oversteek niet langer deel uitmaakt van het fietsnetwerk. Fietzers worden nu omgeleid via de Broekstraat en het kruispunt West-Om.

De directe aansluiting van de Drie Ossensteeg op de N272 is omgevormd tot een inrit en voorzien van grasbetontegels, bestemd voor Staatsbosbeheer. Deze aansluiting blijft tevens via het snelfietspad toegankelijk voor fietsverkeer.

De uitweg Derde Steeg vervalt volledig, aangezien deze via de Broekstraat kan worden ontsloten op het VRI-kruispunt West-Om. De greppel bij de Derde Steeg kan niet worden doorgetrokken vanwege de ligging van bestaande kabels en leidingen. Hierdoor is bij de aansluiting op de N272 een deel van het asfalt vervangen door groen en is er een afrastering geplaatst om ongewenst oversteken te voorkomen.

Bedrijven die mogelijk gebruikmaken van deze koude oversteek zijn geïnformeerd. De verkregen informatie geeft geen aanleiding tot aanpassing of optimalisatie van het ontwerp.

Inritten Beeksedijk en Galgeveldseweg

De bedrijven aan de Beeksedijk 10 en Galgeveldseweg 15 beschikken momenteel over drie inritten met directe aansluiting op de N272. Deze directe aansluitingen komen te vervallen. In plaats daarvan worden de bedrijven ontsloten via de parallelweg, die is aangesloten op de Broekstraat. Hierdoor blijft de bereikbaarheid van de bedrijven gewaarborgd via het VRI-kruispunt bij de West-Om, zowel voor gemotoriseerd verkeer als voor fietsers.

Passeren parallelweg

De parallelweg tussen de bedrijven aan de Beeksedijk en het kruispunt West-Om is ingericht als een erftoegangsweg type 2, met een verhardingsbreedte van 4,50 meter. De bedrijven aan de Beeksedijk moeten bereikbaar blijven voor vrachtverkeer. De verhardingsbreedte van 4,50 meter is echter te smal voor vrachtverkeer dat elkaar in tegengestelde richting passeert. Om het ruimtebeslag over het hele tracé te beperken en omdat de parallelweg alleen gebruikt wordt voor bestemmingsverkeer, is besloten de verhardingsbreedte niet te verbreden, maar om passeerplaatsen aan te brengen.

De afstand tussen de passeerplaatsen bedraagt minimaal 150 meter en maximaal 300 meter. Aangezien de parallelweg 450 meter lang is, is er minstens één passeerplaats nodig. Deze passeerplaats (km 2,2) is aan de westkant van de duiker Leijgraaf geplaatst, op ongeveer 230 meter afstand.

Om het passeren in het bochtige gedeelte nabij de aansluiting op het kruispunt West-Om te vergemakkelijken en voldoende zicht te waarborgen, is er bochtverbreding toegepast. Ook zijn de bomen zo gepositioneerd dat ze het zicht niet belemmeren.

Antiverblinding parallelweg

In het bochtige gedeelte van de parallelweg nabij de aansluiting op het kruispunt West-Om kan verkeer dat vanuit het noordoosten nadert, verblinding veroorzaken voor weggebruikers op de N272. Ter beperking van deze lichtoverlast is de tussenberm voorzien van een haag die het licht van tegemoetkomend verkeer effectief afschermt.

Voorkomen doorkruisen parallelweg - hoofdrijbaan

Ter voorkoming van ongewenste oversteekbewegingen tussen de parallelweg en de hoofdrijbaan is over de volledige lengte van de parallelweg (km 2,0 – 2,4) een haag voorzien in de tussenberm. Deze haag is geplaatst op 1 meter afstand van de kantverharding van de parallelweg. Hoewel de haag zich bevindt binnen de obstakelvrije zone van de N272, wordt een haag niet als obstakel beschouwd. De inrichting is daarmee acceptabel, waarbij de vlucht- en bergingszone volledig behouden blijft.

Extra stevige berm parallelweg

Langs zuidzijde van de parallelweg dient in een verdere planuitwerking van het wegontwerp door de aannemer in de realisatiefase een extra stevige berm ingericht te worden om veilige uitwijkmogelijkheden te bieden bij het passeren van voertuigen, met name vrachtverkeer. De berm wordt uitgevoerd als draagkrachtige berm die incidenteel gebruik door zware voertuigen kan verdragen zonder spoorvorming of verzakkingen.

De berm vergroot de functionele breedte van de weg zonder aanpassing van de formele verhardingsbreedte van 4,50 meter. Daarnaast fungeert zij als veiligheidszone, waardoor voertuigen bij een uitwijkmanoeuvre niet direct in een zachte berm of greppel terechtkomen.

Duiker Leijgraaf

Als gevolg van de aanpassingen aan de Beeksedijk (N272) moet de duiker Leijgraaf (km 2,25) aan de westzijde met ongeveer 7 meter worden verlengd.

Faunapassage Snelle Loop

Door de hoge GHG, die zich al op circa maaiveld -0,80 meter bevindt, is het niet mogelijk om in de duiker een loopplank te realiseren; de vereiste hoogte van 1,00 meter tussen het plafond van de duiker en het waterniveau is niet haalbaar. Daarom is een zoekgebied naast de duiker aangewezen voor het aanleggen van een nieuwe faunapassage.

4.4.5 Kruispunt 3: West-Om

Het kruispunt West-Om verbindt de Beeksedijk (N272) met de West-Om en Broekstraat. In de huidige situatie is dit een enkelstrooksrotonde. Uit de verkeersberekeningen is gebleken dat de huidige inrichting van het kruispunt niet voldoet en dat het verkeer in de toekomst onvoldoende kan worden afgewikkeld. Op basis van de resultaten van de variantenstudie is besloten om het kruispunt aan te passen naar een VRI-kruispunt. Hierdoor zijn de fietsoverstekten aan de noord- en oostzijde ook in de VRI opgenomen, zodat fietsers de weg veilig kunnen oversteken.

Bij dit kruispunt geldt in de richting naar Gemert een keerverbod, ingesteld met verkeersbord (F07) en een onderbord "uitgezonderd voertuigen korter dan 9 meter."



Figuur 4.5 Kruispunt 3: West-Om

OV-Hub

De gemeente Gemert-Bakel is op zoek naar een geschikte locatie voor een OV-hub. Een mogelijke locatie ligt aan de West-Om, ten noorden van de kruising met de N272, waar in het ontwerp al een aansluiting is opgenomen als toegang tot de OV-hub. De OV-hub kan worden ingepast in de beschikbare ruimte. Het VRI-kruispunt biedt bovendien de mogelijkheid om prioriteit te geven aan het openbaar vervoer.

Ontsluiting perceel H 2605

In de huidige situatie is het perceel H 2605 bereikbaar via het westelijke fietspad (rode kruis op figuur 4.6).

Door aanpassingen aan de N272 en het kruispunt Oudestraat is dit in het RO niet langer het geval. Het is bovendien niet wenselijk om de inrit direct op de rijbaan aan te sluiten, omdat de weggebruiker niet verwacht dat er geremd wordt, wat de kans op (kop-staart)ongevallen kan verhogen.

Daarom is er een voorstel gedaan om de inrit aan te sluiten op de noordelijke opstelvakken van de rijbaan West-Om. In onderstaande figuur is dit voorstel weergegeven met een rode lijn. Hierbij wordt het tracé van het voormalige fietspad benut als toegangsweg richting perceel H 2605.

Doordat de inrit zich bij de opstelvakken van het kruispunt West-Om bevindt, zijn de snelheden lager wanneer de verkeerslichten op rood staan. Bovendien remmen bestuurders hier om af te slaan om hun weg te vervolgen. Dit maakt de situatie acceptabel.



Figuur 4.6 Ontsluiting perceel H 2605 (westzijde, rode lijn)

Fietsoversteek Hazeldonklaan

In de huidige situatie kunnen fietsers vanaf de Hazeldonklaan de West-Om (N272) oversteken aan zowel de zuid- als noordzijde. Deze bestaande oversteeken blijven behouden, aangezien dit gedeelte buiten de scope van het project valt. Een aandachtspunt hierbij is dat de noordelijke oversteek uit komt op een bushalte.

Verlegging Mortelseloop (A-watergang)

Op verzoek van waterschap Aa en Maas is voorgesteld om het bestaande tracé van de A-watergang te verleggen.



Figuur 4.7 Verlegging Mortelseloop, met stuw nabij aansluiting op Leijgraaf

Omdat de waterberging noodzakelijk is voor de wateropgave in het kader van de N272, wordt de A-watgang aan de oostzijde van de waterberging gesitueerd, direct tegen de perceelgrens. Tussen de waterberging en de A-watgang wordt een onderhoudstrook van minimaal 5 meter voorzien. Aan de westzijde van deze onderhoudstrook wordt een bomenrij aangelegd, in het verlengde van de bestaande beplanting. Door de toename van verharding is extra waterberging vereist. Indien deze niet wordt gerealiseerd, moeten de totale breedtes van de nieuw te graven greppels circa 2 meter groter worden dan in het huidige ontwerp. Dit geldt zowel voor de nieuwe greppels in dit deelgebied als voor het aansluitende deelgebied verder naar het zuiden.

Voor de kruising van de nieuwe A-watgang met de Zuid-Om (N272) en de Broekstraat worden twee kokerduikers toegepast, elk met een afmeting van 1.000 x 1.000 mm.

Het bestaande tracé van de A-watgang langs de Broekstraat en de Galgeveldseweg wordt aan één zijde afgedamd en omgevormd tot zaksloot. Ter verbinding van deze zaksloot wordt aan de noordzijde van de Broekstraat een duiker Ø500 mm aangelegd.

4.4.6 Wegvak C

Wegvak C (km 2,85 – 3,10) betreft uitsluitend een onderhoudsopgave.

In het verleden was wateroverlast hier een belangrijk aandachtspunt, met name door de flessenhalsvormige Mortelseloop die als hoofdader van het watersysteem fungeert. Deze natuurlijke barrière beperkt de afvoercapaciteit.

In het ontwerp zijn echter maatregelen opgenomen die het watersysteem aanzienlijk verbeteren. Aan de noordzijde van de N272 (tussen km 2,8 en 3,1) is de flessenhals stroomopwaarts verwijderd door de aanleg van een deugdelijke watergang bij de Oudestraat en door vergroting van de duiker. Ook het bochtige verloop naast het perceel H 2701 is rechtgetrokken via een afsnijding langs de Broekstraat, die nu rechtstreeks op de Leijgraaf uitkomt. Door deze maatregelen is de afvoercapaciteit vergroot en wordt wateroverlast niet langer als knelpunt gezien. Aanvullende maatregelen achten wij niet noodzakelijk.

Daarnaast ligt de insteek van de bestaande watergang aan zowel de noord- als zuidzijde binnen de obstakelvrije zone van 6,00 meter. In overleg met de wegbeheerders is besloten de zuidelijke watergang te verleggen naar een vaste afstand van 4,50 meter vanaf de kantstreep, aangezien deze momenteel varieert tussen 3,00 en 4,50 meter. Voor de noordelijke watergang blijft de insteek op circa 4,50 meter vanaf de kantstreep gehandhaafd. Binnen deze rechtstand wordt dit als acceptabel beschouwd.

Koude oversteek Groenendaal

In de huidige situatie steekt (fiets)verkeer de Zuid-Om (N272) ter hoogte van Groenendaal over zonder voorzieningen. In het nieuwe ontwerp wordt deze oversteek verwijderd om de verkeersveiligheid te verbeteren. Oversteken op deze locatie wordt niet langer wenselijk geacht. Voetgangers en fietsers worden daarom verwezen naar de omliggende kruispunten, waar veilige oversteekvoorzieningen aanwezig zijn en gemotoriseerd verkeer rekening houdt met overstekende voetgangers en fietsers. Via kruispunt Oudestraat (300 m) en/of kruispunt West-Om (750 m) kunnen zij hun bestemming bereiken. De maximale omrijafstand naar een veilige oversteek bedraagt 750 meter (West-Om) en wordt als acceptabel beschouwd.

Om ongewenst oversteken in de praktijk te voorkomen, wordt de Groenendaal aan beide zijden afgesloten met afrastering en wordt een deel van het asfalt verwijderd tot aan de eerstvolgende inrit. Het doortrekken van de watergangen is hier niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van bestaande kabels en leidingen. Om verkeer tijdig te informeren dat deze straat doodloopt, dient aan het begin van de straat bord L08 (doodlopende weg) geplaatst te worden.

Passeren hulpdiensten

Omdat Waterschap Aa en Maas een onderhoudspad van 5,00 meter langs de te verleggen A-watergang vereist, is de beschikbare ruimte beperkt. Om te voorkomen dat de watergang nog verder moet worden verlegd, hebben wij als maatregel gekozen om op het tracé tussen km 3,40 en km 3,15 aan de noordzijde van de N272 geen vlucht- en bergingszone aan te leggen.

Tussen km 3,40 en km 3,25 is een dubbele rijstrook aanwezig die overgaat in een afstropping. Om hulpdiensten toch doorgang te bieden, is de middenberm tussen km 3,25 en km 3,15 voorzien van halfverharding.

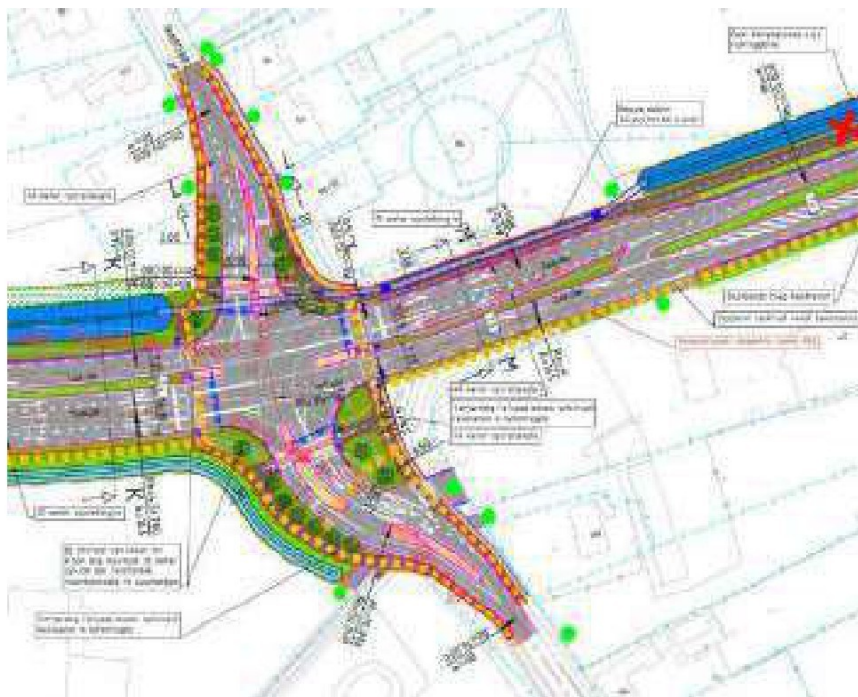
4.4.7 Kruispunt 4: Oudestraat

Het kruispunt Oudestraat verbindt de Zuid-Om (N272) met Oudestraat-noord en Oudestraat-zuid. In de huidige situatie is dit een enkelstrooksrotonde en het enige kruispunt op het traject dat binnen de bebouwde kom valt, waardoor fietsers hier voorrang hebben. Er is een kans dat de voorrangssituatie verkeerd wordt ingeschat, omdat deze afwijkt van de andere kruispunten. Om een eenduidige situatie te creëren, zijn de komgrenzen in het ontwerp verlegd, waardoor het kruispunt buiten de bebouwde kom komt te liggen. Het aanpassen van de komgrenzen is als proces in gang gezet. Uit de verkeersberekeningen is gebleken dat de enkelstrooksrotonde, zoals opgenomen in het VKA, in de toekomst niet voldoende verkeer kan afwikkelen. Op basis van de resultaten van de variantenstudie is besloten om het kruispunt aan te passen naar een VRI-kruispunt. Hierdoor zijn de fietsoversteken aan de noordoost en -zuid en westzijde in de VRI opgenomen, zodat fietsers de weg veilig kunnen oversteken.

In tegenstelling tot het VKA+ Waardegedreven is de oostelijke fietsoversteek ingericht voor beide richtingen. Dit is gedaan om spookfietsen te voorkomen, omdat fietsers anders via het westen moeten omrijden om bij het tankstation aan de oostzijde te komen. Richting het westen is er geen fietspad aanwezig, waardoor spookfietsen op de westelijke oversteek geen voordeel geeft.

Bij dit kruispunt geldt in de richting naar de rotonde Heijtsveld een keurverbod, ingesteld met verkeersbord (F07) en een onderbord "uitgezonderd voertuigen korter dan 9 meter."

Een belangrijk aandachtspunt is dat enkele opstelvakken een lengte van 40 meter hebben, terwijl voor een volledig VRI-detectieveld minimaal 50 meter vereist is. Vanwege ruimtelijke beperkingen is verlenging niet mogelijk.



Figuur 4.8 Kruispunt 4: Oudestraat

Linksaffer naar tankstation

Het kruispunt is aan de oostzijde uitgebreid met een vrije linksaffer (km 3,55) van de richting Elsendorp naar het tankstation om de bereikbaarheid te verbeteren ten opzichte van het VKA. Echter, dit is een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, omdat de bestaande situatie het verkeer in alle richtingen toestaat. De wegbeheerder van de Provincie Noord-Brabant heeft aangegeven dat de voorkeur uitgaat naar een linksaffer naar de benzinepomp, omdat dit voorkomt dat verkeer een U-bocht moet maken bij de VRI.

De linksaffer richting Oudestraat-Boekent heeft een korte opstellengte van 40 meter, maar de berekende benodigde opstellengte van 30 meter wordt hiermee nog steeds gehaald. Echter, wanneer de rechtdoorgaande strook volloopt, moet ook deze richting langer wachten, omdat de linksafstrook geblokkeerd wordt. De linksafstrook naar het tankstation is met een totale lengte van ongeveer 50 meter relatief kort (ten opzichte van de gewenste 110 meter volgens richtlijn). Beide linksafstroken liggen direct achter elkaar in dezelfde rijrichting. Dit kan verwarring veroorzaken bij weggebruikers en vergroot de kans op kop-staartbotsingen. Om dit risico te beperken, is goed zicht op het tankstation cruciaal, zodat bestuurders tijdig kunnen anticiperen en afremmen. De haag in de middenberm mag daarom niet hoger zijn dan 60 cm, zodat deze geen zichtbelemmering vormt.

De noordelijke aansluiting van het tankstation is verplicht om rechtsaf te slaan. Om richting de West-Om te rijden, moet er worden gekeerd op de rotonde Heijtsveld.

Om te voorkomen dat verkeer toch linksaf slaat, is de middenberm verhoogd met kantopsluiting, en is de middengeleider richting het puntstuk afgerond met de kleinste straal voor RWS-kantopsluiting. Daarnaast is er een haag geplaatst in de oostelijke middenberm richting de rotonde Heijtsveld.

Inritten Oudestraat noordzijde

De bestaande inritten aan de noordzijde van de Oudestraat moeten bereikbaar blijven voor verkeer uit beide richtingen. Vanwege de middengeleider is het nodig om een deel van de middengeleider overrijdbaar te maken. Een afgekruid vlak kan helpen om het oprijden te vergemakkelijken en te voorkomen dat het verkeer uit de tegengestelde richting wordt geblokkeerd.

Fietspad ten westen Oudestraat-noord

Het westelijke fietspad buigt vanaf het noordelijke deel van de Oudestraat richting het kruispunt, waarbij het iets van de rijbaan af komt te liggen. Deze verschuiving creëert ruimte voor een bomenrij in de tussenberm en biedt voldoende opstelruimte voor fietsers nabij de oversteeklocatie bij het kruispunt.

Inritten Oudestraat zuidzijde

De bestaande inritten aan de zuidzijde van de Oudestraat moeten bereikbaar blijven voor verkeer uit beide richtingen.

De inrit van het tankstation sluit aan op de opstelvakken van het kruispunt Oudestraat. Om te voorkomen dat de uitrit wordt geblokkeerd door stilstaande voertuigen op de opstelvakken, zijn er twee afgekruide vlakken toegepast. In zuidelijke richting is het eerste deel van de middengeleider overrijdbaar gemaakt, zodat langere voertuigen, zoals vrachtverkeer, de rijbeweging kunnen maken. Ook is ter hoogte van de inrit sprake van een tweerichtingen fietspad. Bij het eerder versmallen van het fietspad is de kans op spookfietsen op de uitrit groter.

Duiker onder noordelijke fietspad

In de huidige situatie ligt er aan de noordzijde van de Oudestraat, vanaf het kruispunt tot voorbij de inrit naar de Molen, een duiker met een diameter van Ø800 mm en een lengte van circa 130 meter.

Door de herinrichting van het kruispunt en de beperkte ruimte aan de oostzijde, moet deze duiker worden verplaatst naar het noorden, onder het te verleggen fietspad. Het waterschap heeft besloten de bestaande duiker te vervangen door een nieuwe uitvoering met een afmeting van 2.000 x 1.000 mm (breedte x hoogte).

De benodigde lengte van de nieuwe duiker bedraagt 150 meter. Tussentijdse hoekverdraaiingen worden voorzien van twee (inspectie)putten.

4.4.8 Wegvak D

De huidige inrichting van een 1x2-profiel wordt vervangen door een 2x1-profiel om inhalen te voorkomen en de veiligheid te verbeteren.

Voor de inpassing van de benodigde configuratie van het kruispunt Oudestraat aan de oostzijde en het noordelijke fietspad zijn concessies gedaan door het toepassen van geleiderail aan de noordzijde van de Zuid-Om (N272) om de ruimteclaim te beperken.

Aan de noordzijde komt het fietspad, buiten de werkende breedte van de geleiderail, dicht bij de rijbaan te liggen. Een aandachtspunt bij dit fietspad is de afstand van de kantverharding tot de perceelgrens, in relatie tot de schrikafstand voor fietsers en de aanwezige erfafscheidingen.

Een aandachtspunt bij dit wegvak is dat er tussen km 3,45 en 3,7 geen vlucht- en bergingszone aanwezig is, doordat de geleiderail op een objectafstand van 1,00 meter staat. Bij filevorming is er daardoor een grotere kans dat hulpdiensten niet kunnen doorkomen.

Inrit Molen

De inrit naar de Molen (km 3,55) blijft behouden en sluit direct aan op de Zuid-Om (N272), zodat het perceel goed bereikbaar blijft. Een belangrijk aandachtspunt is dat het fietspad bij het oprijden geblokkeerd kan raken door een gebrek aan opstelruimte. Door de beperkte beschikbare ruimte is het niet mogelijk om een tussenruimte van 5 meter tussen rijbaan en fietspad te realiseren.

De aanwezigheid van een extra linksafstrook richting het tankstation, die relatief kort is, zorgt ervoor dat verkeer op de doorgaande rijbaan al afremt. Daarnaast ligt de inrit nabij de opstelvakken van het kruispunt Oudestraat. Hierdoor zijn de snelheden lager wanneer de verkeerslichten op rood staan, wat het op- en afrijden vergemakkelijkt. Het aanbrengen van een afgekruist vlak kan het oprijden verder ondersteunen. Dit staat niet op het RO, maar kan worden overwogen.

Voor een veilige verkeerssituatie is goed zicht op fietsers en gemotoriseerd verkeer essentieel. Daarom moet de haag in hoogte beperkt blijven. Ter attentieverhoging is bij de inrit een verkeersbord J24 met fluoriserende achtergrond geplaatst.

4.4.9 Kruispunt 5: Heijtsveld

Het kruispunt Heijtsveld vormt de aansluiting tussen de Zuid-Om (N272) en Heijtsveld. In de huidige situatie betreft het een voorrangskruispunt dat uitsluitend wordt gebruikt door gemotoriseerd verkeer er zijn geen fietsoversteken aanwezig. Verkeerskundige analyses tonen aan dat de huidige voorrangssituatie in de toekomst onvoldoende capaciteit biedt en niet voldoet aan de eisen voor een goede verkeersafwikkeling. Daarnaast is de huidige T-splitsing vanuit verkeersveiligheidsperspectief minder wenselijk. Op basis van de resultaten uit de variantenstudie is daarom gekozen voor een herinrichting van het kruispunt naar een enkelstrooksrotonde.



Figuur 4.9 Kruispunt 5: Heijtsveld

Toekomstig bestendige inrichting

Deze kruispuntoplossing is ontworpen als een enkelstrooksrotonde zonder bypass. De aansluiting met Heijtsveld, als enkelstrooksrotonde, ligt net boven de grenswaarde van 0,8 (I/C-waarde), met een maximale I/C-waarde van 0,81 in de avondspits in 2040. Hierdoor bestaat de kans dat de rotonde het toekomstige verkeer niet goed kan afwikkelen. Een bypass in de doorgaande richting zou de verkeersafwikkeling verbeteren. Echter, gezien de verkeersprognoses met hun bijbehorende onzekerheidsmarge is er momenteel nog geen dringende noodzaak voor een bypass.

De extra benodigde grond is momenteel niet in eigendom van de provincie, maar er is wel de intentie om deze aan te kopen. Hierdoor kan een bypass in de toekomst relatief eenvoudig worden aangelegd. Bij het uitwerken van het ontwerp is rekening gehouden met deze mogelijke uitbreiding door de watergang verder te verleggen en het 2x1-profiel door te trekken tot km 4,15. Dit maakt het mogelijk om met minimale inspanning een bypass in de hoofdrichting te realiseren. Aan de noordzijde is van km 3,8 tot 4,2 een obstakelvrije zone van 4,50 meter aangehouden. Hierdoor hoeft de huidige insteek van de waterpartij aan de noordzijde van de Zuid-Om (N272) minimaal verlegd te worden om het functioneren van het bestaande watersysteem niet onmogelijk te maken.

Het herinrichten van de noordelijke fietsoversteek en het verbeteren van de oversteekbaarheid ter hoogte van Heijtsveld zijn belangrijke aandachtspunten. Deze aspecten vallen echter buiten de scope van het huidige project en worden daarom niet meegenomen in de uitwerking.

4.4.10 Wegvak E

Over een groot deel van wegvak E (km 4,15 – 4,6 en km 4,85 – 5,3) worden alleen onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd. De koude oversteek Eeuwsel (km 4,75) vervalt en wordt vervangen door een fietstunnel. Door het opheffen van de bestaande middengeleider en het doortrekken van het 1x2-profiel, met behoud van de noordelijke kantverharding, ontstaat er extra lengte voor de zuidelijke hellingbaan van de fietstunnel. In tegenstelling tot het VKA blijft de N272 op de bestaande hoogte en wordt deze niet verhoogd.

Fietstunnel Eeuwsel

In de huidige situatie betreft dit een koude oversteek voor fietsers over de Zuid-Om (N272). Enkele bewoners van de Paashoefsedijk hadden een ontheffing om met hun auto het fietspad te gebruiken voor deze oversteek. Om een conflictvrije en veilige kruising te realiseren, is een fietstunnel ontworpen die aansluit op de omgevingswensen. Autoverkeer worden niet toegelaten in de tunnel, waardoor de bestaande ontheffingen vervallen. Dit is gecommuniceerd aan de betrokken bewoners.

Het gesloten deel van de fietstunnel heeft een lengte van 10,80 meter. De minimale doorrijhoogte voor een fietstunnel is 2,50 meter volgens richtlijn. Voor de bepaling van de diepte is rekening gehouden met een totale constructiedikte van 1,00 meter voor het dek en de verharding van de N272. Er heeft afstemming plaatsgevonden met de gemeente Gemert-Bakel over de lokale hulpdiensten en onderhoudsvoertuigen om te verifiëren of de doorrijhoogte van 2,50 meter adequaat is; dit is goedgekeurd.

De noordelijke en zuidelijke hellingbanen van de fietstunnel Eeuwsel hebben respectievelijke hellingspercentages van 5,6 % en 6,0 % bij een hoogteverschil van 3,00 meter en 3,14 meter. Dit beperkt de bruikbaarheid voor mindervaliden, aangezien de aanbevolen hellingspercentage voor een helling die geschikt is voor mindervaliden op 4,0 % ligt. Ten opzichte van het VKA+ Waardegedreven zijn de hellingbanen vrijwel rechtgetrokken om het doorzicht in de tunnel te verbeteren.

Daarnaast zijn er enkele wijzigingen ten opzichte van het VKA+ Waardegedreven. Het voetpad is verbreed van 1,50 meter naar 1,80 meter, en de tunnelwanden zijn schuiner gemaakt, van 10 % naar 15 %. Omdat de oostelijke keerwand langs de zuidelijke hellingbaan in het VKA+ Waardegedreven als dwangpunt moet blijven vanwege de inrit langs de fietstunnel, moet het alignement naar links worden verplaatst. Echter, omdat de tunnelwanden in het VKA een indicatieve dikte van 1,00 meter hadden en nu 0,45 meter dik zijn, blijft de oostelijke keerwand nagenoeg op dezelfde lijn liggen, waardoor het alignement toch niet aangepast hoeft te worden.

De beperkte groep ontheffingshouders die voorheen gebruik mochten maken van de koude oversteek, mag geen gebruik maken van de fietstunnel en moet omrijden via de Oudestraat.

Inrit Paashoefsedijk 32

De inrit naar de achterzijde van de woning aan de Paashoefsedijk 32 kan goed worden ingepast tussen de zijkant van het perceel en de zijkant van de fietstunnel, waardoor deze bereikbaar blijft.

Bereikbaarheid pompput fietstunnel

In het verlengde van de inrit bij Paashoefsedijk 32 is een verhard pad aangelegd om de pompput van de fietstunnel bereikbaar te maken. Dit pad is ingepast tussen de zijkant van de fietstunnel en de bestaande haag op het perceel van Paashoefsedijk 32. Vanwege de beperkte ruimte is het niet mogelijk om een keerpunt te realiseren, waardoor het onderhoudsvoertuig achteruit moet rijden bij het verlaten van de locatie.

Paashoefsedijk

Door de optimalisatie van de zuidelijke hellingbaan van de fietstunnel in het RO hoeft de Paashoefsedijk niet te worden verlegd, in tegenstelling tot het VKA. Hierdoor kan de bestaande boom bij Paashoefsedijk 37 behouden blijven.

Voetgangersbrug Vadem

Door de inpassing van de fietstunnel Eeuwsel wordt het wandelpad Vadem onderbroken. Om de continuïteit van het wandelpad te waarborgen, is er in het verlengde een voetgangersbrug aangelegd. Deze brug heeft, net als de fietstunnel, een doorrijhoogte van 2,50 meter. De voetgangersbrug wordt 10 centimeter boven maaiveld op de keerwand geplaatst.

Wandelpad richting Vadem

Om het wandelpad Vadem vanuit de Bunder bereikbaar te houden, is een pad ingepast ten westen van de fietstunnel. Dit pad ligt tussen de zijkant van de fietstunnel en de te verleggen greppel. Onder het pad is ruimte gereserveerd voor de K&L-strook.

4.4.11 Overige kruispunten en wegvakken

Voor de kruispunten Slenk en Scheiweg, evenals de tussenliggende wegvakken, zijn geen aanpassingen noodzakelijk. Uit de verkeersberekeningen van BBMA2024 en de verkeersmodellering blijkt dat de verkeersafwikkeling op deze locaties ook in de toekomst voldoende is gewaarborgd. Daarnaast laten de verkeersanalyses zien dat er op het gebied van verkeersveiligheid geen significante knelpunten aanwezig zijn die aanleiding geven tot ontwerpaanpassingen.

Op dit traject worden uitsluitend onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd. In de huidige situatie bevinden zich binnen de obstakelvrije zone bestaande bomen en watergangen. In overleg met de wegbeheerder is besloten dat deze, afhankelijk van de situatie, worden afgeschermd, verwijderd, verplaatst of, indien geen maatregelen noodzakelijk zijn, gehandhaafd. Een nadere toelichting hiervan is opgenomen in paragraaf 4.6.

Inrit Oost-Om 6

De Oost-Om 6 beschikt over twee directe in- en uitritten op de N272, die dagelijks intensief worden gebruikt, onder andere door zwaar verkeer zoals diepladers. Door de hoge verkeersdrukte op de N272, vooral tijdens de spitsuren, ondervindt het bedrijf regelmatig problemen bij het oprijden vanaf het terrein.

Momenteel zijn er twee directe uitritten op de N272 (aangegeven met rode pijlen in onderstaande figuur). Als alternatief is onderzocht of de locatie bereikbaar gemaakt kan worden via een parallelweg vanaf de Raam, langs de N272 (zwarte pijl). Voor de aanleg van deze parallelweg is echter extra grond nodig voor het verleggen van de watergang, met voldoende ruimte voor beheer en gebruik.



Figuur 4.10 Inrit Oost-Om 6

In de figuur is een perceel indicatief blauw omkaderd. Volgens het omgevingsplan heeft dit kavel de bestemming 'bedrijventerrein'. Dit perceel is recent verkocht. Uit navraag bij de afdeling Stedenbouw blijkt dat de nieuwe eigenaar beschikt over een goedgekeurd bouwplan. Hierdoor is de aanleg van een parallelweg op deze locatie niet realiseerbaar.

Keren kan plaatsvinden via de rotondes zonder dat een rijbaanscheiding hoeft te worden doorkruist.

Door het huidige beheer en onderhoud (struiken kort houden) is het zicht bij het oprijden voldoende. Opstellen gebeurt momenteel op de bestaande inritten, tussen het hek van de eigenaar en kant asfalt.

4.4.12 Kruispunt 8: Noord-Om

In de huidige situatie is het kruispunt Noord-Om een enkelstrooksrotonde. Uit verkeersberekeningen blijkt dat deze vormgeving in de toekomst mogelijk leidt tot verminderde doorstroming in de avondspits, vooral voor verkeer vanaf de oostelijke tak (Peeldijk) en de zuidelijke tak (Oost-Om).

Gezien de verkeersprognoses, die een zekere onzekerheidsmarge bevatten, is overwogen om de huidige situatie conform VKA intact te laten. De rotonde biedt voldoende ruimte voor een toekomstige bypass, waarvoor gemeentelijke gronden moeten worden verworven.

4.5 Inritten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle inritten binnen het projectgebied. Hierin is aangegeven welke inritten gehandhaafd blijven, worden verplaatst of komen te vervallen, inclusief toelichting:

Straat	Huis-nummer	Perceel-nummer	Wijziging	Toelichting
Gemertseweg	25	F 2604	Ja	Huidige inrit is komen te vervallen. Inrit aansluiten op de Peeleindseweg
Gemertseweg	n.v.t.	F 2924	Ja	Huidige inrit is komen te vervallen. Inrit aansluiten op de Peeleindseweg
Gemertseweg	n.v.t.	F 2925	Ja	Huidige inrit is komen te vervallen. Inrit aansluiten op de Peeleindseweg
Gemertseweg	28	F 3168	Ja	De directe inrit op de N272 is vervallen en vervangen door een nieuwe aansluiting op het kruispunt Peeleindseweg
Gemertseweg	n.v.t.	F 2681	Ja	Inrit tot perceel is komen te vervallen
Gemertseweg	n.v.t.	H 2095	Ja	Inrit tot perceel is komen te vervallen
Gemertseweg	n.v.t.	H 2675	Nee	Inrit handhaven: beheer en onderhoud Waterschap en Staatsbosbeheer
Gemertseweg	n.v.t.	H 2599	Ja	Huidige inrit is komen te vervallen en gecombineerd met inrit van perceel H2675
Ossensteeg (Noord)	n.v.t.	H 2674	Nee	Bereikbaarheid voor percelen Staatsbosbeheer en fietsroute
Ossensteeg (Zuid)	n.v.t.	H 2093	Ja	Inrit is komen te vervallen
Beeksedijk	n.v.t.	H 2602	Ja	Inrit verplaatst en gecombineerd met onderhoudspad Waterschap: beheer en onderhoud Waterschap en Staatsbosbeheer

Straat	Huis-nummer	Perceel-nummer	Wijziging	Toelichting
Galgeveldseweg	15	H 2924	Ja	De directe inrit op de N272 is vervallen en vervangen door aan te sluiten op een nieuwe parallelweg
Beeksedijk	10	H 2737	Ja	De directe inrit op de N272 is vervallen en vervangen door aan te sluiten op een nieuwe parallelweg
Beeksedijk	10	H 2736	Ja	De directe inrit op de N272 is vervallen en vervangen door aan te sluiten op een nieuwe parallelweg
Beeksedijk	n.v.t.	H 2925	Nee	Inrit tot perceel is in het verleden al komen te vervallen
Beeksedijk	n.v.t.	H 2926	Nee	Inrit tot perceel is in het verleden al komen te vervallen
Beeksedijk	n.v.t.	H 2600	Ja	2 inritten tot perceel zijn komen te vervallen
Beeksedijk	n.v.t.	H 2605	Ja	De directe inrit op de N272 is vervallen en vervangen door een aansluiting via het voormalige fietspad, nabij de noordelijke opstelvakken van het kruispunt West-Om
Beeksedijk	n.v.t.	N 2394	Ja	De directe inrit op de N272 is vervallen en vervangen door een aansluiting via de Broekstraat nabij huisnummer 64.
Groenendaal (Noord)	n.v.t.	N 1681	Ja	Koude oversteek is komen te vervallen. Percelen bereikbaar via andere route
Groenendaal (Zuid)	n.v.t.	N 1682	Ja	Koude oversteek is komen te vervallen. Percelen bereikbaar via andere route
Oudestraat	n.v.t.	M 4312	Nee	Bestaande inrit gehandhaafd
Oudestraat	76	M 4310	Nee	Bestaande inrit gehandhaafd
Oudestraat	84	M 5443	Nee	Bestaande inrit gehandhaafd
Oudestraat	88-90	M 1546	Nee	Bestaande inrit gehandhaafd
Oudestraat	113	N 43	Nee	Bestaande inrit gehandhaafd
Oudestraat	115	N 2270	Nee	Bestaande inrit gehandhaafd
Oudestraat/ Zuid-Om	45	M 5098	Nee	Bestaande inrit gehandhaafd (2x)
Oudestraat	92	M 5291	Nee	Bestaande inrit gehandhaafd
Broekstraat (Oudestraat)	50	N 2426	Nee	Bestaande inrit gehandhaafd
Oudestraat	108	M 3290	Nee	Bestaande inrit gehandhaafd
Oudestraat	n.v.t.	M 89	Nee	Bestaande inrit gehandhaafd
Oudestraat	n.v.t.	M 3630	Ja	Huidige inrit (2x) is komen te vervallen. Perceel bereikbaar via andere inrit perceel meter 5291

Straat	Huis-nummer	Perceel-nummer	Wijziging	Toelichting
Oudestraat	n.v.t.	M 74	Ja	Huidige inrit is komen te vervallen. Perceel bereikbaar via andere inrit
Paashoefsedijk	32	O 2981	Nee	Bestaande inrit via zijkant van het perceel gehandhaafd

Tabel 4.3: Overzicht inritten binnen projectgebied

4.6 Afschermingsvoorzieningen en geluidsmaatregelen

Voor de inpassing van de hoofdrijbaan N272 is op meerdere locaties geleiderail (minimaal sterkteklasse N2) nodig, omdat de obstakelvrije zone daar niet toereikend is. Op basis van een analyse is beoordeeld of een afschermingsvoorziening volgens de richtlijn vereist is. Deze analyse is besproken met de wegbeheerder, die ook heeft aangegeven wat zij noodzakelijk achten.

Daarnaast zijn geluidsmaatregelen nodig in de vorm van geluidwerende geleiderails. Hierdoor kan een geleiderail worden toegepast om geluid te reduceren, ook wanneer deze vanuit verkeersveiligheid niet strikt noodzakelijk is.

In onderstaande tabel staan ons advies op basis van de richtlijnen, het besluit van de wegbeheerder op basis van verkeersveiligheid, en de toepassing van geleiderail als geluidsmaatregel.

De volledige analyse en toelichting zijn opgenomen in bijlage 4. Het ontvangen bomenbestand is vergeleken met de DTB, waarbij beide overeenkwamen. Omdat stamdiameters niet beschikbaar zijn in het bomenbestand, is de analyse uitgevoerd op basis van het hart van de boom. Gezien de onnauwkeurigheid van de DTB en het feit dat een inmeting nog moet plaatsvinden, is hiervoor bewust gekozen. Dit geeft op dit moment een goed indicatief beeld van de af te schermen obstakels in de omgeving.

Hectometrer ing Zie tekening	Kant geleiderail, gezien vanuit rijrichting N279 naar Noord- Om	Advies: - verwijdering obstakel(s), - afscherming obstakel(s), - geen afscherming nodig of, - flankerende maatregel(en) toepassen	Besluit Wegbeheerder	Geluidsmaatregelen
1,085 - 1,125	Rechts	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming
1,670 - 1,685	Links	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming
2,238 - 2,253	Links	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming
2,820 - 3,070	Links	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Geen afscherming
2,825 - 3,075	Rechts	Flankerende maatregel(en): watergang verleggen	Flankerende maatregel(en): watergang verleggen	Flankerende maatregel(en): watergang verleggen

Hectometring Zie tekening	Kant geleiderai l, gezien vanuit rijrichting N279 naar Noord- Om	Advies: - verwijdering obstakel(s), - afscherming obstakel(s), - geen afscherming nodig of, - flankerende maatregel(en) toepassen	Besluit Wegbeheerder	Geluidsmaatregelen
3,460 - 3,635	Rechts	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Plaatsing afscherming
3,460 - 3,685	Links	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Plaatsing afscherming
3,692 - 3,776	Links	Flankerende maatregel(en)	Flankerende maatregel(en)	Plaatsing afscherming
3,812 - 4,162	Links	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Plaatsing afscherming
4,165 - 4,650	Rechts	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Plaatsing afscherming
4,195 - 4,675	Links	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Plaatsing afscherming
4,720 - 4,730	Rechts	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming
4,720 - 4,730	Links	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming
4,745 - 5,335	Links	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Plaatsing afscherming
4,790 - 5,355	Rechts	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming	Plaatsing afscherming
5,425 - 5,605	Links	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Geen afscherming
5,425 - 5,640	Rechts	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Geen afscherming
5,740 - 5,925	Links	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Geen afscherming
5,740 - 5,920	Rechts	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Geen afscherming
6,070 - 6,395	Links	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Geen afscherming
6,070 - 6,400	Rechts	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Geen afscherming
6,478 - 6,500	Links	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Geen afscherming
6,480 - 6,650	Rechts	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Geen afscherming
6,610 - 6,635	Links	Plaatsing afscherming	Geen afscherming	Geen afscherming

Tabel 4.4: Overzicht advies toepassing afschermingsvoorzieningen en geluidsmaatregelen

4.7 Aandachtspunten

De eerdere aandachtspunten zijn inmiddels beoordeeld en waar nodig verwerkt. Er blijven nog drie geaccepteerde afwijkingen over, die als mogelijke optimalisaties worden meegenomen in het contract:

- Opstelvakken kruispunten Peeleindseweg en Oudestraat: enkele opstelvakken hebben een beperkte lengte van 40 meter, terwijl voor een volledig VRI-detectieveld minimaal 50 meter vereist is
- Fietstunnel Eeuwse: de hellingspercentages bedragen 5,6 % en 6,0 %, wat de toegankelijkheid voor mindervaliden beperkt ten opzichte van de aanbevolen maximale helling van 4,0 %

Bij VRI Oudestraat is, vanwege beperkte ruimte, bewust afgeweken van eis 3.3.16 uit het PVE iVRI versie 6.0. In plaats van voor elke rijrichting een afzonderlijke opstelstrook toe te passen, is gekozen voor een gecombineerde opstelstrook voor rechtdoor en linksaf.

4.8 Wijzigingen richtlijn

Na vaststelling van het VKA+ Waardegedreven N272 is in januari 2025 een nieuwe versie van het Handboek Wegontwerp gepubliceerd. Deze bevat aangepaste richtlijnen ten opzichte van de vorige versie uit 2013. Enkele eenvoudige wijzigingen zijn verwerkt in het RO. Richtlijnwijzigingen met grotere impact op het ontwerp zijn echter (nog) niet doorgevoerd. De belangrijkste wijzigingen zijn:

Richtlijn betrekking op:	HWO 2013	HWO 2025
Rijstrookbreedte 2x1-profiel	3,10 m	2,75 m
Middenberm 2x1-profiel	3,00 m	2,10 m
Maatgevend zichtcriterium voor minimale bolle boog (hierdoor zijn kleinere boogstralen acceptabel)	Anticipatiezicht (voorheen rijzicht)	Wegverloopzicht

Tabel 4.5: Overzicht (nog) niet doorgevoerde wijzigingen HWO in RO

Hoewel de nieuwe richtlijnen een versmalling van rijstroken en middenberm toestaan, is in het ontwerp bewust gekozen voor een robuustere inrichting. De middenberm blijft gehandhaafd op 3,00 meter, mede omdat deze breedte ook noodzakelijk is op de kruispunten. Een wisseling van breed naar smal en weer naar breed wordt daarmee voorkomen, wat de consistentie en leesbaarheid van het wegbeeld ten goede komt.

Daarnaast is het nieuwe maatgevende zichtcriterium (wegverloopzicht) minder streng dan voorheen, waardoor kleinere boogstralen toelaatbaar zijn. In het ontwerp is echter uitgegaan van hogere zichtwaarden, wat de verkeersveiligheid en het rijcomfort juist ten goede komt.

Verder is ervoor gekozen om de rijstrookbreedte van 3,10 meter te handhaven, omdat landbouwverkeer gebruikmaakt van de N272. Een bredere rijstrook biedt extra ruimte en draagt bij aan een veilige en toekomstbestendige inrichting.

In overleg met de Provincie is besloten deze mogelijke optimalisaties mee te geven voor verdere uitwerking in het contract.

5 Verkeersveiligheidsaudit

In de reactienota zijn geconstateerde verkeersveiligheidsrisico's uit de verkeersveiligheidsaudit (VVA) onderbouwd. Op basis hiervan is het RO deels aangepast. Daarnaast is geadviseerd aanbevelingen mee te geven in contract voor verdere uitwerking of gemotiveerd af te wijken van bevindingen uit het VVA advies. De verkeersveiligheidsaudit en reactienota is opgenomen in bijlage 6.



Kenmerk

R015-1291461PRJ-V04-evm-NL

Bijlage 1

Referentieontwerp

Bijlage 2 Notitie waterhuishouding

Provincie Noord-Brabant is van plan om de N272 her in te richten. Het gaat om het rood gearceerde deel in figuur B1. Bij deze herinrichting zal de totale hoeveelheid verharding toenemen en zullen een aantal omliggende watergangen gedempt worden. Vanuit waterhuishouding moet er gecompenseerd worden voor de toename aan verharding en voor het dempen van oppervlaktewater. Daarnaast moet de transportfunctie van het watersysteem via de bestaande A-watergangen worden gehandhaafd.

Huidige situatie

Oppervlaktewater

In figuur B1 is de oppervlaktewatersituatie rondom het plangebied te zien. Daarin staan de A- en B-watergangen weergegeven. Het maaiveld loopt af vanaf het oosten naar het westen. Het water in de A-watergangen stroomt dus ook richting het westen. Het watersysteem ten westen van Gemert wordt gevuld vanuit het Peelkanaal. Hiervan uit laat het Waterschap via de Rips water binnen in het gebied. Deze loopt vervolgens parallel aan de noordzijde van de Zuid-om. Ook loopt er een A-watergang tussen de Rips en Heijtsveld. Er bevinden zich hier twee stuwen en een greppel vanuit de gemeente naar het watersysteem van het Waterschap. Ter hoogte van het Dribbelei is er een overstort vanuit het riool vanuit het centrum van Gemert naar de Zuid-om. Deze loopt naar de lange duiker tegenover het tankstation.



Figuur B2.1 Plangebied herinrichting N272 met oppervlaktewatersituatie

In de huidige situatie bevinden zich onder de N272 de volgende duikers, zie figuur B2.1 en onderstaande tabel.

Tabel A Huidige duikers

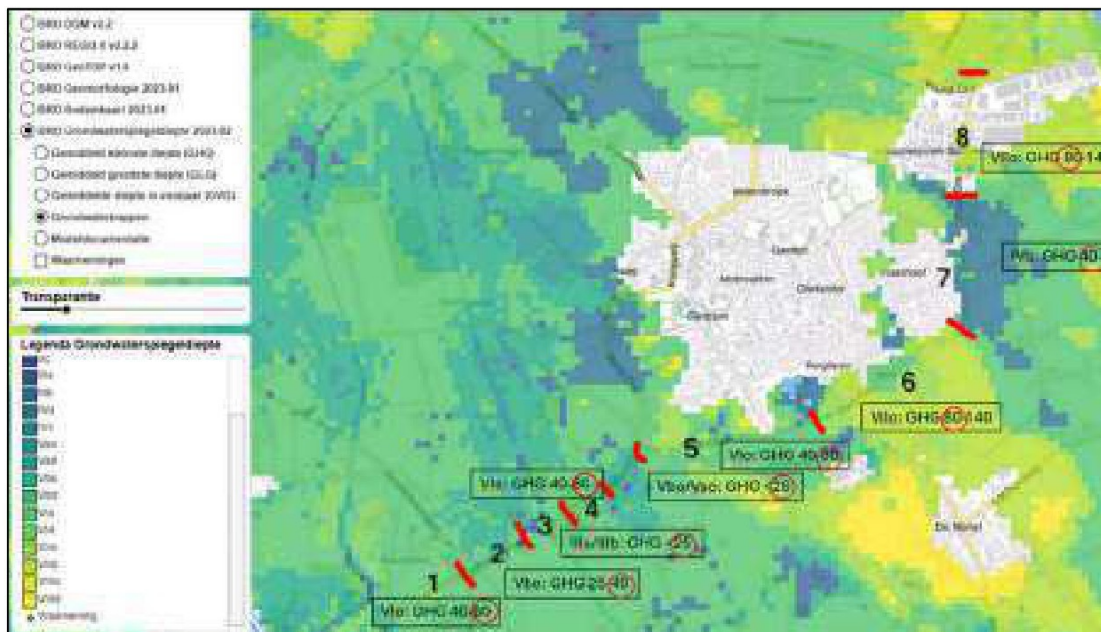
Duiker	Afmeting
A	ø800 mm
B	2x kokerduiker van ca 2,5 meter breed en 1,35 meter hoog
C	1x kokerduiker van 2,5 meter breed en 1,25 meter hoog
D	ø800 mm
E	ø800 mm
F	ø500 mm
G	1x kokerduiker van 2,5m breed en 1,00 meter hoog
H	ø800 mm
I	ø500 mm
J	ø800 mm

Volgens het waterschap Aa en Maas functioneert het watersysteem goed. Omliggende bedrijven van de N272 geven aan dat ten zuidwesten van de kruising West-Om op het weiland vaak water blijft staan.

Grondwater

Om een goed beeld te krijgen van de huidige grondwatersituatie is in eerste instantie gekeken naar grondwatermetingen van de gemeente Gemert-Bakel (gegevens zijn gedeeld door de beleidsmedewerker water en riolering op 10 februari 2025 en te zien in bijlage 2a). Deze grondwatergegevens geven echter nog geen volledig beeld van de grondwaterstanden rond het plangebied. Om die reden is ook gebruikgemaakt van de BRO Grondwaterspiegeldiepte 2023-2 – Grondwatertrappen. Deze geven een volledig beeld van de grondwaterstand rondom het plangebied.

De grondwatermetingen van de gemeente geven over het algemeen een positiever beeld van de grondwaterstanden (lees: diepere grondwaterstanden) dan de BRO Grondwatertrappen. Op basis van de grondwaterspiegeldiepten, is het gebied opgedeeld in zes verschillende deelgebieden. Voor ieder deelgebied is een gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) gehanteerd. Er is uitgegaan van de 'worst-case', waarbij de gegevens van de Grondwatertrappen zijn gebruikt, maar daarbij is over het algemeen wel de bovengrens qua grondwaterdiepte aangenomen, omdat de gegevens van de gemeente lieten zien dat de werkelijke grondwaterstanden vaak dieper zijn. De GHG per deelgebied is weergegeven in figuur B2.2. Voor deelgebied 7 en 8 ligt er geen opgave, omdat het asfalt in die deelgebieden alleen vervangen wordt.



Figuur B2.2 Grondwaterspiegeldiepten rond het plangebied van de N272 (de rode lijnen markeren de afbakening van de deelgebieden, de rood omcirkelde waarden geven aangehouden grondwaterstanden onder maaiveld in centimeters weer)

Wateropgave plangebied

Vanuit de eisen van waterschap Aa en Maas liggen er drie opgaven voor deze herinrichting:

- **Opgave 1 Behoud van transportfunctie van bestaande A-watgangen:** bij dempen van A-watgangen dient de afvoerroute niet verstoord te worden. Compensatie voor het dempen moet daarom gebeuren door de A-watgangen te verplaatsen
- **Opgave 2 Compensatie voor dempen van bestaande waterlichamen:** bestaande waterlichamen die gedempt worden, dienen gecompenseerd te worden door het oppervlak aan te dempen oppervlaktewater op een andere locatie te realiseren
- **Opgave 3 Compensatie voor extra (half-)verhard oppervlak:** voor extra verharding dient 60 mm statische berging gerealiseerd te worden

Ontwerputgangspunten waterhuishouding

De volgende ontwerputgangspunten zijn gehanteerd:

- Waterberging mag niet gerealiseerd worden in A-watergangen, omdat deze een transportfunctie hebben
- De waterbergingslocaties zijn zo gekozen dat het water vanaf de weg bovengronds kan afstromen naar de waterbergingen
- Extra berging als gevolg van nieuwe verhardingen wordt in het desbetreffende deelgebied geborgen
- De vervallen vijver in deelgebied 5 (zie locatie van deelgebied in figuur B) wordt (grotendeels) gecompenseerd in een nieuwe waterberging in het volledige perceel bij West-om (deelgebied 4)
- Voor de bestaande vijvers was geen dwarsprofiel beschikbaar. Voor bestaande vijvers is aangenomen dat deze een talud van 1:1,5 hebben
- Het volledige profiel tot aan de insteek wordt benut voor waterberging (dus zonder waking). Hiervoor is gekozen omdat het een extreme situatie betreft ($T=100$)
- Maximale slootbreedte van nieuwe watergangen betreft 7m, tenzij het in de huidige situatie al meer dan is 7 meter. Dan handhaven we de breedte
- Infiltratie is niet meegenomen bij het bepalen van de bergingsopgave. Daarmee is dus alleen naar de statische berging gekeken, niet naar de dynamische berging
- Bij de bepaling van de waterbergingsopgave is ervan uitgegaan dat de bestaande waterbergingslocaties ter plaatse van de West-Om (zie figuur B2.3) als volgt worden aangepast: de noordoostelijke waterberging wordt deels gedempt, de noordwestelijke waterberging blijft behouden, en de zuidoostelijke waterberging wordt volledig gedempt. Op basis hiervan is de benodigde compensatieopgave berekend
- Van het waterschap Aa en Maas hebben we de profielen van bestaande watergangen ontvangen (ontvangen mail: 'N272 watersysteem gegevens van het Waterschap' d.d. 8 januari). Per deelgebied (zie figuur B2.2) is een maatgevend dwarsprofiel bepaald op basis van de aangeleverde dwarsprofielen. Dit is voor zowel de noord- als zuidzijde van de weg gedaan
- Bij het ontwerp van geprojecteerde watergangen en waterbergingen is vooralsnog geen rekening gehouden met aangewezen zoekgebieden voor waterberging vanuit stedelijk gebied, door gemeente Gemert-Bakel (figuur B2.5). In een volgend stadium zal gekeken moeten worden naar overlap tussen het ontwerp van waterberging voor de N272 en de zoekgebieden van gemeente Gemert-Bakel. Daarbij moet besproken worden hoe wordt omgegaan met deze overlap



Figuur B2.3 Waterbergingen bij West Om die deels gedempt worden



Figuur B2.4 Zoekgebieden van gemeente Gemert-Bakel rond plangebied N272 (gedeeld door de beleidsmedewerker water en riolering op 25 maart 2025)

Uitwerking opgaven

Voor iedere opgave is een werkwijze opgesteld om aan deze opgave te voldoen. Deze is per opgave toegelicht:

Opgave 1

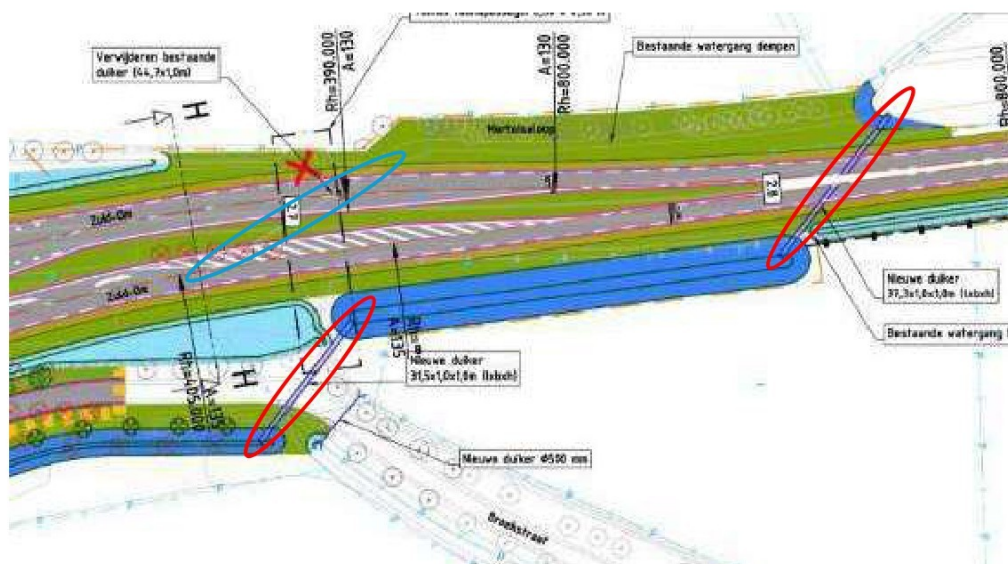
Opgave 1 Behoud van transportfunctie van bestaande A-watergangen: wanneer A-watergangen verplaatst worden, dienen de verbindingen met overige A-watergangen en de afvoercapaciteit van de A-watergangen behouden te blijven. Het huidig profiel van de A-watergangen wordt qua diepte en breedte daarom één op één overgenomen in de verplaatste A-watergang (mail: 'N272 watersysteem gegevens van het Waterschap' d.d. 8 januari). Daarnaast blijven de verbindingen met andere A-watergangen gehandhaafd, zodat de afvoeroute niet wordt verstoord. In tabel B staan de aanpassingen van de duikers aangegeven, voor de locaties zie figuur B2.2.

Tabel B Aanpassingen duikers

Duiker	Aanpassing RO	Toekomstige afmeting
A	Verlenging	800 mm
B	Verlenging	2x kokerduiker van ca 2,5 meter breed en 1,35m hoog
C	Verlenging	1x kokerduiker van 2,5 meter breed en 1,25 meter hoog
D	2 nieuwe duikers	2 x kokerduiker van 1 meter breed en 1 meter hoog
E	Nieuwe duiker	1x kokerduiker van 1m breed en 2 meter hoog
F	Geen wijziging	500 mm
G	Geen wijziging	1x kokerduiker van 2,5m breed en 1,00 meter hoog
H	Geen wijziging	800 mm
I	Geen wijziging	500 mm
J	Geen wijziging	800 mm

Ten behoeve van het ontwerp zijn de volgende aanpassingen aan de duikers benodigd:

- Duiker A wordt vanwege de verbreding van de weg verlengd van 29,6 meter naar 45 m
- Vanwege de uitgangspunten om de bestaande greppels en knotwilgen aan de oostzijde tussen Peeleindseweg en West-Om te behouden, is het wegprofiel ter plaatse van duiker B naar het noorden verschoven. Dit zou betekenen dat de duiker met 12 meter verlengd moet worden. Door optimalisatie in de middenberm is deze lengte teruggebracht tot ongeveer 6,4 meter die moet worden verlengd (tot een lengte van 32,5 m)
- Als gevolg van de aanpassingen aan de Beeksedijk (N272) moet de duiker C (Leijgraaf) aan de westzijde met 7 meter worden verlengd
- Bij het ontwerp van geprojecteerde watergangen en waterbergingen is gekeken naar het bestaande tracé van de A-watergangen dat gehandhaafd dient te blijven. Bij West-Om is echter in overleg met het waterschap besloten om het tracé te verplaatsen. De reden hiervoor is een bestaande dassenburcht. De nieuwe duiker (voormalig duiker D) die de A-watergangen verbindt onder de N272 is minder lang dan in de huidige situatie, namelijk 37 meter (zie figuur B2.5)
- In de huidige situatie ligt er vanaf het kruispunt Oudestraat aan de noordzijde, tot voorbij de inrit naar de Molen, duiker E met een lengte van ongeveer 130 meter. Door de aanpassingen aan het kruispunt en het ruimtegebrek aan de oostzijde moet deze duiker naar het noorden worden verlegd, onder het te verleggen fietspad. Het waterschap heeft besloten om de duiker te vervangen door een nieuwe uitvoering met een afmeting van 2.000 x 1.000 mm (breedte x hoogte) De nieuwe benodigde lengte is 150 meter, met twee (inspectie)putten ertussen voor de hoekverdraaiing (zie figuur B2.6)



Figuur B2.6 Bestaande en nieuwe situatie qua watersysteem (duiker in bestaande situatie blauw omcirkeld, nieuwe duikers rood omcirkeld)



Figuur B2.7 Nieuwe duiker ter hoogte van kruispunt Oudestraat

De wens van Waterschap Aa en Maas is om de Mortelseloop te verleggen ter hoogte van de kruising West-Om. Daarom is de Mortelseloop, die eerst langs de Broekstraat en de Galgevenseweg liep de nu ten zuiden van de nieuwe waterberging gesitueerd (zie figuur B2.8). De voormalige loop is getransformeerd tot zaksloot. Het bestaande tracé van de A-watergang langs de Broekstraat en de Galgeveldseweg wordt aan beide zijden afgedamd en omgevormd tot zaksloot. Deze staat in verbinding met via een duiker Ø500 mm met de C-watergang ten zuiden van de Zuid-Om. Hierdoor is de zaksloot ook beschikbaar voor waterberging.



Figuur B2.8 Nieuwe locatie van de Mortelseloop

Opgave 2 en 3

Opgave 2 Compensatie voor dempen van overige waterlichamen: bij het dempen van overige waterlichamen (B- en C-watergangen) wordt op een andere locatie hetzelfde oppervlak aan oppervlaktewater aangelegd ter compensatie. Daarnaast wordt de effectieve berging van de bestaande waterlichamen gehandhaafd in de nieuwe waterlichamen, door het profiel van de bestaande waterlichamen over te nemen tot een maximale diepte van de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).

Opgave 3 Compensatie voor extra (half-)verhard oppervlak:

Compensatie voor toename aan halfverhard oppervlak (middenbermen) en volledig verhard oppervlak wordt gerealiseerd door nieuwe waterberging te creëren. Halfverharding telt volledig mee als verharding. Waterberging kan gerealiseerd worden door bestaande of geprojecteerde B- of C-watgangen uit te breiden zodat er extra berging ontstaat of door extra watgangen te realiseren. Op basis van de GHG is bepaald hoeveel waterberging er gecreëerd kan worden

In tabel 5.3 staat een samenvatting van de opgave per deelgebied, de huidige berging, de nieuwe berging in wadi's en vijvers en de resterende watergingsopgave. De resterende waterbergingsopgave per deelgebied is vervolgens vertaald naar een profiel voor de B/C watgangen per deelgebied.

Zoals te zien is in tabel 5.3, heeft deelgebied 4 al voldoende waterberging door de inzet van wadi's en vijvers. De benodigde berging voor deelgebied 5 kan deels gecompenseerd worden in deelgebied 4. Door het verleggen van de Mortelseloop is extra waterberging gerealiseerd ten opzichte van het RO, te weten 342 m³, zie figuur B2.9.



Figuur B2.9 Verandering bergingscapaciteit ten opzichte van het RO door verleggen van de Mortelseloop

De bepaling van de wateropgave is beschreven in een Excel bestand. Deze is als pdf toegevoegd in bijlage 2b. In het eerste blad 'Leeswijzer' staat beschreven hoe de profielen van de waterbergende voorzieningen zijn berekend en in het tweede blad is het overzicht 'Berekening wateropgave' weergegeven. De verdeling van de verharde oppervlakken is op basis van expert judgement bepaald, rekening houdend met wegverkanting en afstroming van de weg.

De wateropgaveberekening is een globale indicatie om aan te tonen hoeveel ruimte gereserveerd moet worden voor de waterhuishouding. In de volgende fase dient dit nader uitgewerkt te worden, inclusief waar en hoe waterbergingen met elkaar verbonden moeten worden.

Tabel C Samenvatting wateropgave per deelgebied

Deelgebied	Benodigde berging voor compensatie oppervlak (m ³)	Huidige berging in B/C watergangen (m ³)	Huidige berging in vijvers/wadi's	Nieuwe berging in wadi's en vijvers	Resterende waterbergingsopgave (m ³)
1	305	412	0	0	717
2	180	280	0	0	459
3	169	205	0	0	374
4	264	253	0	2203	-1589
5	802	1608	2329	2134	2629
6	120	497	181	0	799

Bijlage 2a

Grondwatermetingen gemeente Gemert-Bakel



Figuur B2.10 Grondwatermetingen van Gemeente Gemert-Bakel (opgestuurd door de beleidsmedewerker water en riolering op 10 februari 2025)



Kenmerk

R015-1291461PRJ-V04-evm-NL

Bijlage 2b

Bepaling wateropgave

Het tabblad 'Berekeningen waterstopgave' realiseren is opgebouwd uit de volgende onderdelen: 1. Bestaande en nieuwe verharding 2. Bestaande en nieuwe waterberging 3. Realiseren restopgave qua waterberging Per onderdeel zijn de beschrijving en uitgangspunten in dit tabblad beschreven	1. Bestaande en nieuwe verharding In dit onderdeel staat de totale hoeveelheid vernarding (gesloten verharding en halfverharding) per deelgebied beschreven. Daarbij is gekeken naar het verschil in verharding in de nieuwe situatie ten opzichte van de bestaande situatie.	2. Bestaande en nieuwe waterberging - In de huidige situatie zijn er diverse waterbergende voorzieningen aanwezig in de vorm van C- watergangen, vijvers en wadi's - Van de waterbergende voorzieningen is aan de hand van het oppervlak, het profiel van de voorziening en de GHG (gemiddelde hoogste grondwaterstand) bepaald wat de huidige bergingscapaciteit per deelgebied is. Daarbij is geen waking meer gerekend - In het VK4+ waardegedreven zijn een aantal waterbergende voorzieningen ingetekend. Aan de hand van deze voor voorzieningen is ook de bergingscapaciteit bepaald per deelgebied - Op basis van de huidige waterberging en de waterberging in het VK4+ <i>waardegedreven</i> is de restopgave qua waterberging bepaald	3. Realiseren restopgave qua waterberging - Bij het ontwerp van B/C waterlichamen is uitgegaan van een talud van 2:3 - Bij het ontwerp van B/C waterlichamen is rekening gehouden met dat er geen directe verbinding is tussen de waterbergende voorziening en A-watergangen. Wanneer aan één zijde van de weg al een A-watergang loopt, is de waterbergende watergang aan de andere zijde ontworpen - Op basis van beschikbare locaties voor waterbergende watergangen aan de zijden van de weg zijn de beschikbare lengtes voor watergangen per deelgebied bepaald - Aan de hand van de restopgave qua waterberging, de GHG en beschikbare lengtes voor watergangen is de benodigde bergingscapaciteit per strekkende meter watergang bepaald per deelgebied - Aan de hand van de AHM4 is per deelgebied bepaald wat het verschil in maaiveldhoogte is op locaties waar waterbergende watergangen zijn bepaald - Op basis van de benodigde bergingscapaciteit en het verschil in maaiveld op locaties van de waterbergende watergangen, is de benodigde breedte van de waterbergende watergangen vanaf de insteek bepaald
--	--	---	--



Deelgebied 1:

- Totale waterberging (inclusief dempen + verhardingscompensatie): **717 m3**
- Beschikbare lengte B/C watergangen:

- Noord: 328 m

➡

Totaal: 421 m

- Benodigde waterberging per strekkende meter = waterberging / totaal beschikbare lengte watergangen
717 m3 / 421 m = 1,7 m3/m1
- Benodigde breedte watergang = (benodigde waterberging per strekkende meter / (Insteek - GHG)) * (talud * (Insteek - GHG))
(1,7 m3 / 0,4 m) + (1,5 * 0,4 m) = 4,9 m

Ontwerp: totale slootbreedte

- Benodigde breedte B/C watergang, rekening houdend met hoogteverschil op maaiveld = Benodigde breedte watergang + (talud * hoogteverschil op maaiveld)

Noord: 4,9 m + (1,5 * 0,29 m) = 5,29 m

Zuid: 4,9 m + (1,5 * 0,48 m) = 5,58 m

*GHG = GHG tot insteek

Opgave 2 + 3					
Extra watergangen buv restorgone watebergte					
Leigte nleuwe B'watergangen ten NOORDEN van wegen (m)	320	294	318	292	213
Leigte nleuwe B'C'watergangen ten ZUIDEN van wegen (m)	93		231	644	88
Uitgangspunt tabel 2.3: Insteek tot insteek geen waling					
Bereide breedte = nieuwe watergang (zonder hoogwaterschil op maasbed)					
Hoogwaterschil in maasbed op bestreite nleuwe watergangen Hoogwaterschil percelen NOORD (m) Hoogwaterschil percelen ZUID (m)	1.706,09 / 311 4.85028029	- 5.62277891 6.625811565	- 1.172640493 2.872767361	0.832339469 3.443652729	1.484358442 3.854358603
Dinwerp					
Bereide breedte = nieuwe watergangen					
Breedte nleuwe watergang NOORD (m) Breedte nleuwe watergang ZUID (m)	5,29 5,58	6,67 5,98	3,83 3,53	3,64 3,54	3,21 4,52
Afgeronde breedte nieuwe watergang noord					
Afgeronde breedte nieuwe watergang zuid	5,6	6,7	3,2	3,9	4,9

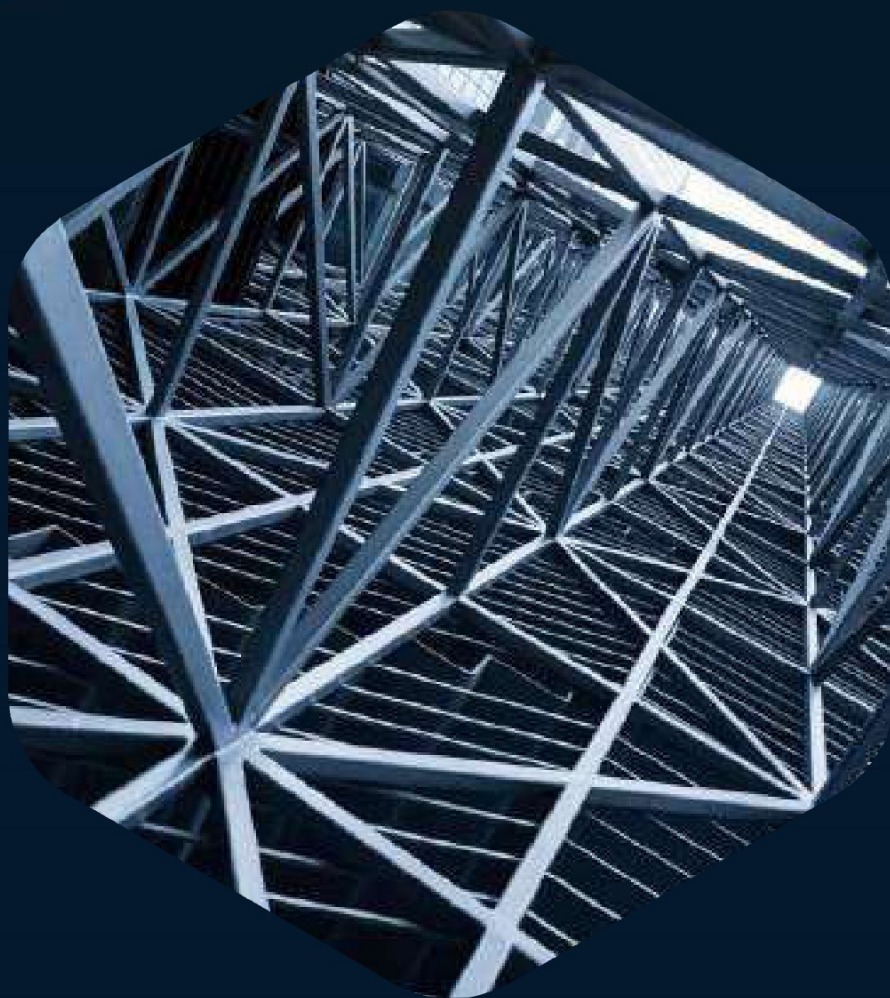


Kenmerk

R015-1291461PRJ-V04-evm-NL

Bijlage 3

Notitie K&L



Risico- inventarisatie

(Schade voorkomen aan) Kabels en leidingen derden
N272

Sogelink Group
Geodan/GOconnectIT
Fultonbaan 52
3439 NE Nieuwegein
Tel: +31(0)85 - 7733650

CROW500 Risico- inventarisatie

(Schade voorkomen aan) kabels en leidingen

N272

Project : N272
Opdrachtgever : Tauw B.V.
Projectfase : Onderzoeksfase
Documentnummer : 1.0
Documentstatus : Definitief
Versie : 1.0
Datum : 16-06-2025

	Naam	Datum
Opgesteld door	BLB	16-06-2025
Getoetst door	OB	16-06-2025



Inhoud

1. Aanleiding en doel	6
1.1. Toepassing CROW 500	6
2. Stappenplan zorgvuldig graafproces	8
3. Input en gegevens	9
3.1. Projectgegevens	9
3.2. Liggingsinformatie kabels en leidingen	9
3.3. Gebiedspecifieke kenmerken	11
4. Risico-inventarisatie per locatie/blad van plotserie onderverdeeld per netbeheerder, of per netbeheerder per locatie/blad	12
4.1. Blad 1 van plotserie (Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28)	12
4.1.1. Brabant Water	12
4.1.2. Enexis (LS)	14
4.1.3. Enexis (MS)	16
4.1.4. Enexis (Gas)	16
4.1.5. Gemeente Laarbeek	17
4.1.6. KPN	18
4.1.7. Provincie Noord Brabant	19
4.1.8. Rotterdam Rijn Pijpleidingen	19
4.1.9. TenneT	20
4.1.10. Ziggo	21
4.2. Blad 2 van plotserie (Peeleindseweg – Derde Steeg)	22
4.2.1. Brabant Water	22
4.2.2. Deltafiber	22
4.2.3. Enexis (Laagspanning)	23
4.2.4. Enexis (Middenspanning)	24
4.2.5. Enexis (Gas)	25
4.2.6. Gemeente Laarbeek	25
4.2.7. KPN	26
4.2.8. Provincie Noord-Brabant	26
4.2.9. Waterschap AA en Maas	27
4.2.10. Ziggo	27
4.3. Blad 3 van plotserie (Nabij champignonkwekerij Gemertseweg 10)	28

4.3.1.	Brabant Water	28
4.3.2.	Deltafiber	29
4.3.3.	Enexis (Middenspanning).....	29
4.3.4.	Enexis (Gas).....	30
4.3.5.	KPN	31
4.3.6.	Waterschap AA en Maas	31
4.4.	Blad 4 van plotserie (West-Om).....	32
4.4.1.	Brabant Water	32
4.4.2.	Deltafiber	32
4.4.3.	Enexis (Laagspanning)	33
4.4.4.	Enexis (Middenspanning).....	34
4.4.5.	Enexis (Gas).....	34
4.4.6.	KPN	35
4.4.7.	Provincie Noord-Brabant.....	36
4.5.	Blad 5 van plotserie (West-Om - Broekstraat).....	36
4.5.1.	Enexis (Laagspanning).....	36
4.6.	Blad 6 van plotserie (Oversteek Groenendaal)	37
4.6.1.	Enexis (Laagspanning).....	37
4.6.2.	Enexis (Middenspanning).....	37
4.6.3.	Provincie Noord-Brabant.....	38
4.7.	Blad 7 van plotserie (Ronde Oudestraat).....	38
4.7.1.	Brabant Water	38
4.7.2.	Enexis (Laagspanning)	39
4.7.3.	Enexis (Middenspanning).....	40
4.7.4.	Enexis (Gas).....	41
4.7.5.	KPN	41
4.7.6.	Provincie Noord-Brabant.....	42
4.7.7.	Reggefiber	42
4.7.8.	Ziggo	43
4.8.	Blad 8 van plotserie (Heijtsveld)	43
4.8.1.	Enexis (Middenspanning)	43
4.8.2.	KPN	44

4.8.3.	Provincie Noord-Brabant.....	45
4.9.	Blad 9 van plotserie (Tussen Heijtsveld en Eewsel).....	45
4.10.	Blad 10 van plotserie (Fietstunnel Eewsel)	46
4.10.1.	Brabant Water.....	46
4.10.2.	E-Fiber.....	46
4.10.3.	Enexis (Laagspanning)	47
4.10.4.	Enexis (Middenspanning).....	48
4.10.5.	Enexis (Gas).....	48
4.10.6.	KPN	49
4.10.7.	Provincie Noord-Brabant.....	50
4.10.8.	Reggefiber	50
4.10.9.	Ziggo	51
4.11.	Blad 11 t/m 15 van plotserie (Tussen Eewsel en rotonde Noord-Om).....	51
5.	Advies vervolgcacties	52
5.1.	Categorie-indeling	52
5.2.	Lokaliseren	55
5.3.	Maatregelenplan.....	56
5.4.	Kostenraming en nadeelcompensatie.....	56
6.	Bijlagen.....	57

Afkortingen

Afkorting:	Omschrijving:
DO	Definitief (civiel) ontwerp
HD	Hogedruk gas
HS	Hoogspanning
HWA	Hemelwater afvoer
K&I	Kabels en Leidingen
KL3	Kabels en Leidingen derden
KLB	Kabels en leiding netbeheerder
LD	Lagedruk gas
LS	Laagspanning
MS	Middenspanning
OG	Opdrachtgever
ON	Opdrachtnemer
OV	Openbare verlichting
POS	Projectovereenstemming
RDI	Rijksinspectiedienst Digitale Infrastructuur
RO	Referentie ontwerp
VO	Voorlopig (civiel) ontwerp
VP	Verleggingsplan
VRI	Verkeersregelinstallatie
VTA	Verzoek tot aanpassing
VTM	Verzoek tot nemen van maatregelen als bedoeld in de Telecommunicatiewet

1. Aanleiding en doel

In dit document worden ten behoeve van het project N272 de voorgenomen werkzaamheden getoetst op het risico op schade aan kabels en leidingen. Daarbij wordt de gebiedsinformatie (KLIC-oriëntatiemelding) geanalyseerd en worden de risico's op schade bij voorziene grondroeringen beoordeeld. Voor een brede invulling van de zorgvuldigheidsnorm zijn niet alleen werkzaamheden geanalyseerd waarbij de grond op mechanische wijze wordt geroerd (deze graafwerkzaamheden vallen onder het juridische regime van de WIBON), maar is ook gekeken naar (voor)belasting, zettingen en andere bodeminvloeden, grondwateronttrekking, bereikbaarheid van kritieke netonderdelen op en nabij de werkterreinen et cetera.



Figuur 1: Scope project N272

1.1. Toepassing CROW 500

Bij werkzaamheden waarbij gronden worden geroerd, is het risico aanwezig dat kabels en leidingen worden beschadigd. Om die reden bestaat de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON). In deze wet zijn regels zijn opgenomen voor de opdrachtgever, de netbeheerder en de grondroerder om schade aan kabels en leidingen te voorkomen. De opdrachtgever dient op grond van artikel 2, lid 1 WIBON er zorg voor te dragen dat *“graafwerkzaamheden waartoe hij opdracht geeft, op zorgvuldige wijze kunnen worden verricht”*¹.

In de CROW 500 richtlijn is de hierboven beschreven zorgvuldigheidsnorm verder uitgewerkt door de belanghebbenden bij het zorgvuldig graafproces (centrale en decentrale overheden, aannemers, netbeheerders en adviesbureaus). Hiermee is invulling gegeven aan de ruimte die de wetgever aan de sector heeft gelaten voor het maken van gezamenlijke afspraken. Er zijn juridische consequenties verbonden aan het niet naleven de CROW 500. Allereerst heeft de richtlijn in rechtspraak over aansprakelijkheid bij schadegevallen een bepaalde status gekregen: volgens de rechter komt bij de concrete invulling van de maatschappelijke zorgvuldigheid groot gewicht toe aan de richtlijn.

De rechter is van oordeel dat de richtlijn een weerslag vormt van de binnen de beroepsgroep geldende opvattingen omtrent zorgvuldig handelen. Daarmee is de CROW 500 dus uitermate

¹ Uit de wetsgeschiedenis blijkt dat deze verplichting onder meer inhoudt dat de opdrachtgever bij het vaststellen van de prijs van en de beschikbare tijd voor de te verrichten werkzaamheden rekening moet houden met het feit dat de grondroerder een melding moet doen en dat er mogelijk voorzorgsmaatregelen moeten worden getroffen.

relevant voor de invulling van de normen die partijen en in de graafketen op grond van de WIBON in acht moeten nemen.

Daarnaast zijn partijen in de graafketen sinds 1 januari 2022 verplicht om de CROW 500 richtlijn in acht te nemen bij projecten waarbij graafwerkzaamheden plaatsvinden. De Rijksdienst inspectie digitale infrastructuur (hierna: "RDI") is de toezichthouder die van overheidswege de naleving van regelgeving op gebied van het zorgvuldig graafproces controleert. Sinds 1 januari 2022 betreft de RDI de CROW 500 bij haar toezicht. Er kunnen dus bestuurlijke sancties (o.a. boetes) worden getroffen als een opdrachtgever, grondroerder of netbeheerder zich niet aantoonbaar houdt aan de resultaatsverplichtingen die in de CROW 500 zijn vastgelegd. De naleving van de voorschriften wordt getoetst tijdens zogeheten administratieve controles. Hierbij worden door de RDI-projecten beoordeeld om te kijken of de resultaatsverplichtingen zijn nageleefd.

De CROW 500 beschrijft het hele graafproces: van de initiatieffase tot en met de gebruiksfase. Eén van de belangrijkste resultaatsverplichtingen voor opdrachtgevers is het opstellen van een risico-inventarisatie tijdens de onderzoeksfase. In deze risico-inventarisatie dient te zijn geanalyseerd of de voorgenomen graafactiviteiten leiden tot conflicten met de ondergrondse infrastructuur op basis van de verkregen gebiedsinformatie van het Kadaster. Daarnaast dienen beheersmaatregelen te worden omschreven.

2. Stappenplan zorgvuldig graafproces

In het onderstaande schema is het zorgvuldig graafproces volgens de CROW 500 richtlijn uitgewerkt in stappen. In de blokken aan de rechterzijde is beschreven welke partij in beginsel verantwoordelijk is voor de bijbehorende projectfase.



Figuur 2: Zorgvuldig graafproces CROW 500

Het onderliggende document is tot stand gekomen in de onderzoeksfase. Voorafgaand aan het opstellen van deze risico-inventarisatie is gebiedsinformatie ontvangen van het Kadaster. Daarnaast zijn er contactmomenten geweest met netbeheerders om de ontvangen informatie aan te vullen, risico's te inventariseren en om afspraken te maken over het vervolgproces. In het volgende hoofdstuk is weergegeven welke informatie is verzameld die als input dient voor deze risico-inventarisatie.

3. Input en gegevens

3.1. Projectgegevens

Het project N272 bevindt zich ten tijde van het opstellen van deze risico-inventarisatie in de onderzoeksfase. Op moment van schrijven is de projectscope vastgelegd in een referentieontwerp. Het project zal in de ontwerpfase door de Opdrachtgever verder worden uitgewerkt tot een definitief ontwerp en daarna worden aanbesteed als UAV-GC contract.

Het bovenstaande betekent dat op het moment van schrijven de projectcontouren nog niet volledig vast staan.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de projectinformatie (projectbeschrijving en -tekeningen) die als onderlegger dienen voor de kabel- en leidinginventarisatie en de risico-analyse.

Projectinformatie/ ontwerpdocumenten		
Kenmerk projectinformatie:	Datum:	Type document:
1291461-TE-WEG-RO-0250	06-05-2025	DWG
1291461-TE-WEG-RO-0250	06-05-2025	PDF

Tabel 3.1: overzicht verzamelde informatie en gegevens

3.2. Ligginginformatie kabels en leidingen

Om de theoretische ligging van kabels en leidingen in het projectgebied te bepalen is een oriëntatiemeldingen gedaan via het Kadaster. Via het KLIC-systeem verstrekt het Kadaster (gebieds)informatie over de ligging van kabels en leidingen met als doel om graafschade te voorkomen. Netbeheerders zijn verplicht om de informatie over de horizontale ligging digitaal beschikbaar te stellen met een beoogde nauwkeurigheid van 1,0 meter. Ook kunnen beheerders van netten met een gevaarlijke inhoud of een grote waarde aangeven of een Eis Voorzorg maatregel van toepassing is.

Doorgaans bevat de KLIC-informatie geen gegevens over de diepteligging (z-coördinaten) van kabels en leidingen. Hoewel de netbeheerders de mogelijkheid hebben om profielschetsen en andere aanvullende informatie te leveren via de bijlagen, is het in de meeste gevallen gewenst om contact op te nemen met de netbeheerders om na te gaan of informatie beschikbaar is over:

- Materiaal, (technische) staat, diameter;
- Geplande werkzaamheden in het kader van onderhoud, vervanging, uitbreiding of verwijderen;
- Diepteligging (z-coördinaten);

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de ontvangen informatie omtrent de ligging van kabels en leidingen.

Gebiedsinformatie (KLIC-oriëntatiemeldingen)		
<i>Kenmerk oriëntatiemelding:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Aangevraagd door:</i>
25O0020410	06-02-2025	
25O0020416	06-02-2025	
Eis Voorzorgmaatregelen		
<i>Netbeheerder:</i>	<i>Objectcode:</i>	<i>Aanduiding maatregel:</i>
Rotterdam-Rijn Pijpleiding Maatschappij (RRP)	OLRRP.272.001 & OLRRP.272.002	eis voorzorgsmaatregel Maatregel-buisleidingGevaarlijkInhoud-PIO_RRP_N06_Ori_EV_V2_20211029
Rotterdam-Rijn Pijpleiding Maatschappij (RRP)	Buiten scope	eis voorzorgsmaatregel Maatregel-laagspanning-PIO_RRP_N06_Ori_EV_V2_20211029
Besprekingsverslagen		
<i>Kenmerk besprekingsverslag:</i>	<i>Datum:</i>	<i>Bespreking met (NB):</i>
20250407 - PNB-N272-Notulen Gesprek 1 Deltafiber	07-04-2025	
20250415 - PNB-N272-Notulen Gesprek Brabant Water	15-04-2025	
20250429 - PNB-N272-Notulen Gesprek Enexis	29-04-2025	
20250506 - PNB-N272-Notulen Gesprek Ziggo	06-05-2025	
20250508 - PNB-N272-Notulen Gesprek KPN & Reggefiber	08-05-2025	
20250407 - PNB-N272-Notulen Gesprek 2 Deltafiber	27-05-2025	

Tabel 3.2: overzicht verzamelde informatie en gegevens over kabels en leidingen

3.3. Gebiedsspecifieke kenmerken

Gebiedsspecifieke kenmerken kunnen van invloed zijn op de werkelijke ligging van kabels en leidingen, of vervolgrisico's opleveren als er maatregelen noodzakelijk zijn om knelpunten op te heffen. Deze vervolgrisico's zijn van invloed op de keuze voor de voorkeursoplossing en dienen daarom te worden beoordeeld in deze risico-inventarisatie.

	Onderzoek uitgevoerd?	Volvergrisco bij maatregelen aan K&L?	(Vervolg) onderzoek noodzakelijk?	Bevindingen
Milieu hygiënisch bodemonderzoek	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee	Nog niet uitgevoerd
Onderzoek conventionele explosieven	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee	Nog niet uitgevoerd
Archeologisch onderzoek	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee	Nog niet uitgevoerd
Flora & fauna	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee	Nog niet uitgevoerd
Infrastructuurle werken	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee	Nog niet uitgevoerd
Waterkeringen en hoofwatergangen	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee	
Spoorwegnet	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee	
Hoofdwegennet	Ja/nee	Ja/nee	Ja/nee	

Tabel 3.3: overzicht

4. Risico-inventarisatie per locatie/blad van plotserie onderverdeeld per netbeheerder, of per netbeheerder per locatie/blad

In dit hoofdstuk staat per blad van de plotserie en per netbeheerder, een globaal overzicht van de risico's en de bijbehorende beheersmaatregelen beschreven. Hierbij is er in het overzicht een afbeelding gebruikt om het type raakvlak aan te tonen. Sommige raakvlakken bevinden zich op meerdere plekken op een blad, maar zijn d.m.v. één afbeelding samengevat weergegeven. Met name de meest kritische raakvlakken/risico's worden uitgelicht. De overige raakvlakken en details hiervan zijn te vinden in de diverse plots/tekeningen per netbeheerder.

4.1. Blad 1 van plotserie (Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28)

Blad 1 is de locatie vanaf de rotonde N279, Gemertseweg 25a en Gemertseweg 28.

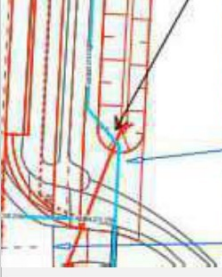
4.1.1. Brabant Water

Netbeheerder:	Brabant Water		
Locatie aanduiding:	Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28		
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:
	Door de realisatie van een geasfalteerd fietspad en rijbaan ter hoogte van huisnummer 25 komen zowel de waterleiding, de put en eigen leiding van huisnummer 25 onder asfalt	Afhankelijk van diepteligging dienen deze waterleiding, put en eigen leiding te worden aangepast.	Proefsleuven graven om diepteligging te onderzoeken en indien mogelijk handhaven. Anders verdiepen d.m.v. nieuwe oversteek en via voorgestelde K&L grondnam verleggen.
			Kabel- en leidingobjecten: WDBW.272.259 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-BW-0.2-BLB voor meer details



CROW500 Risico-inventarisatie
(Schade voorkomen aan) Kabels en leidingen derden

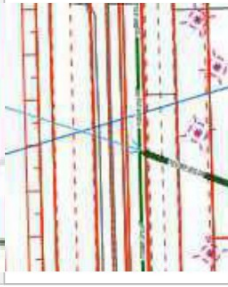
N272

	De waterleiding komt op diverse plekken in de toekomstige watergangen te liggen.	Tijdens het graven van de watergangen kan de waterleiding beschadigd worden. Vanuit Brabant Water is (in ieder geval parallelle) ligging in een watergang niet akkoord.	De waterleiding zal naar een geschikt tracé verlegd moeten worden. Mogelijk dat de leiding verlegd kan worden richting particulier terrein gezien deze hier deels al op ligt.	WDBW.272.038 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-BW-0.2-BLB voor meer details
	Raakvlak met waterleiding i.v.m. te planten bomen.	Bomen mogen niet geplant worden boven op de waterleiding van Brabant Water, er dient een veilige afstand bewaard te worden van minstens 2.5m of 30cm bij gebruik van een wortelscherm.	Wortelschermen toepassen op minimaal 30cm afstand van de buitenkant van de waterleiding. Als dit echt niet mogelijk is zal de waterleiding verlegd moeten worden richting een geschikt tracé.	WDBW.272.038 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-BW-0.2-BLB voor meer details

Deltafiber

Netbeheerder:	Deltafiber			
Locatie aanduiding:	Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28			
Afbeelding		Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:
	Door het plaatsen van een nieuwe put lijkt er een knelpunt te ontstaan met de datakabel van Deltafiber.	Afhankelijk van diepteligging en manier van aanbrengen put zal de datakabel verlegd moeten worden.	Tijdens werkzaamheden kabel vrij graven en mogelijkheden onderzoeken om put te plaatsen zonder dat dit een knelpunt vormt. Datakabel ligt ook in een mantelbuis wat meer mogelijkheden geeft.	Kabel- en leidingobjecten: TODEF.272.016 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-DEF-0.2-BLB voor meer details



	Door de realisatie van een geasfalteerd fietspad ter hoogte van huisnummer 25 komt zowel de kast van de datafiber als de datakabel onder asfalt en/of in de watergang.	Datakabel en kast zullen verlegd moeten worden naar een geschikte plek en tracé wat een doorlooptijd en afstemming met zich meebrengt.	Verlegging van de datakabel en verplaatsen van de kast met Deltafiber bespreken zodra een geschikt K&L tracé in ontwerp gereed is.	TODEF.272.020 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-DEF-0.2-BLB voor meer details
	De datakabel komt op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabel zal tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervangning niet toegankelijk zijn.	Datakabel zal verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Diverse objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-DEF-0.2-BLB voor meer details

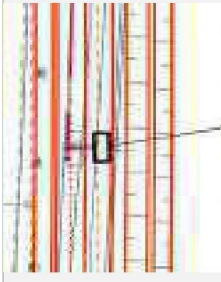
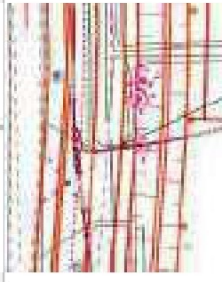
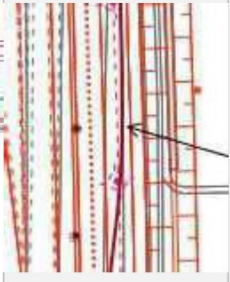
4.1.2. Enexis (LS)

Netbeheerder:	Enexis (Laagspanning)			
Locatie aanduiding:	Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Door de realisatie van een geasfalteerd fietspad ter hoogte van huisnummer 25 kruist de LS-kabel het asfalt	Afhankelijk van (diepte)ligging dient deze verlegd/aangepast te worden wat een bepaalde verleggingstijd met zich meebrengt.	Proefsleuven graven om ligging te verifiëren, daar waar mogelijk deelbare mantelbuis toepassen en/of verdiepen of verleggen richting geschikt tracé.	ELES.272.134 & ELES.272.15 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details



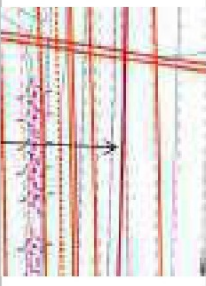
CROW500 Risico-inventarisatie
(Schade voorkomen aan) Kabels en leidingen derden

N272

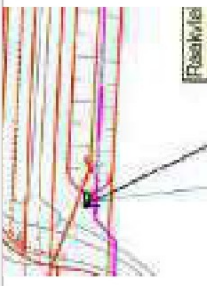
	Door de realisatie van een geasfalteerd fietspad aan de zuidkant komt een GSM-kast t.b.v. HS-mast in dit fietspad te staan.	De kast moet naar verwachting worden verplaatst. Richtlijnen waar deze plek aan moet voldoen zal met TenneT besproken moeten worden.	Zodra ontwerp VO is contact leggen met TenneT om de verplaatsing te bespreken.	Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details
	De LS-(aansluit)kabel kruist de toekomstige watergang.	Tijdens het graven van de watergangen kan de LS-kabel beschadigd worden.	Gezien de LS-kabel over een groot deel verlegd zal moeten worden gezien deze onder asfalt ligt, zal er een nieuwe oversteek gemaakt worden.	ELES.272.242 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details
	De LS-kabel komt op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De LS-kabel zal tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervangning niet toegankelijk zijn.	LS-kabel zal verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Diverse objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details

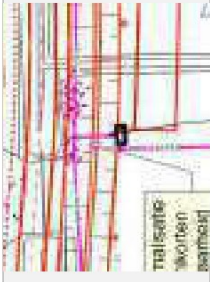


4.1.3. Enexis (MS)

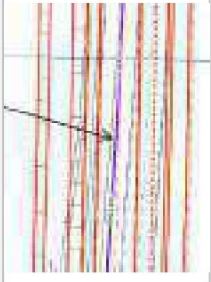
Netbeheerder:	Enexis (Middenspanning)			
Locatie aanduiding:	Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De MS-kabel komt op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De MS-kabel zal tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervangning niet toegankelijk zijn.	Na overleg met Enexis is deze MS-kabel niet meer benodigd. Deze kan middels VTA verwijderd worden.	EMES.272.116 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EM-0.2-BLB voor meer details

4.1.4. Enexis (Gas)

Netbeheerder:	Enexis (Gas)			
Locatie aanduiding:	Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De hogedruk-gasleiding komt op diverse plekken in de toekomstige watergangen te liggen.	Tijdens het graven van de watergangen kan de gasleiding beschadigd worden.	De gasleiding zal naar een geschikt tracé verlegd moeten worden. Mogelijk dat de leiding verlegd kan worden richting particulier terrein gezien deze hier deels al op ligt.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-G-0.2-BLB voor meer details

	Gas-afleverstation van huisnummer 28 en gasleiding komt in toekomstige watergang.	Afleverstation dient ten alle tijden bereikbaar te blijven, daarbij kan gasleiding beschadigd worden bij uitgraven watergang.	Mogelijkheden onderzoeken om watergang te optimaliseren zodat afleverstation kan blijven staan en gasleiding gehandhaafd kan worden. Bijvoorbeeld door watergang in te korten.	Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-G-0.2-BLB voor meer details
---	---	---	--	---

4.1.5. Gemeente Laarbeek

Netbeheerder:	Gemeente Laarbeek			
Locatie aanduiding:	Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Het persriool komt op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.	Afhankelijk van (diepte)ligging dient deze verlegd/aangepast te worden wat een bepaalde verleggingstijd met zich meebrengt.	Proefsleuven graven om ligging te verifiëren, daar waar mogelijk deelbare mantelbuis toepassen en/of verdiepen of verleggen richting geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-GLA-0.2-BLB voor meer details



4.1.6. KPN

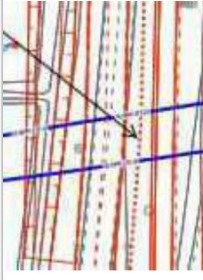
Netbeheerder:	KPN			
Locatie aanduiding:	Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Diverse datakabels van KPN komen op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-KP-0.2-BLB voor meer details
	In verband met het verplaatsen en doortrekken van de watergang ter hoogte van huisnummer 25 komt de datakabel hierin te liggen.	De datakabel zal tijdens het graven van de watergang een knelpunt vormen en hoogstwaarschijnlijk beschadigen.	Verdiepen d.m.v. nieuwe oversteek en via voorgestelde K&L grondnam verleggen.	TKP.272.177 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-KP-0.2-BLB voor meer details



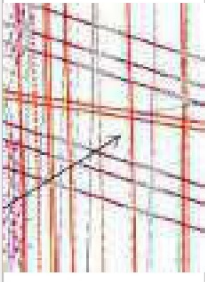
4.1.7. Provincie Noord-Brabant

Netbeheerder:	Provincie Noord-Brabant			
Locatie aanduiding:	Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De OV-kabels komen op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De OV-kabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	De K&L van Provincie Noord-Brabant zijn scope opdrachtnemer. Uiteindelijk zal op basis van een nieuw OV-plan de kabels verlegd moeten worden.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-PNB-0.2-BLB voor meer details

4.1.8. Rotterdam Rijn Pijpleidingen

Netbeheerder:	Rotterdam Rijn Pijpleidingen			
Locatie aanduiding:	Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Door het projectgebied lopen leidingen van RRP. Deze vormen naar alle waarschijnlijkheid geen raakvlak, het project dient echter wel aangemeld te worden bij RRP.	Geen	Contact opnemen met RRP zodra ontwerp VO is om evt. beheersmaatregelen te bespreken. Verwachting is niet dat hier iets uitkomt.	zie tekening T-PNB-272-B-KenL-RRP-0.2-BLB voor meer details

4.1.9. TenneT

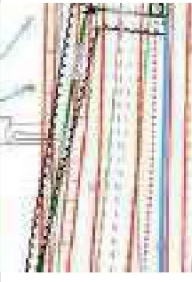
Netbeheerder:	TenneT			
Locatie aanduiding:	Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Door het projectgebied lopen bovengrondse hoogspanningsleidingen van TenneT. Deze vormen naar alle waarschijnlijkheid geen raakvlak, het project dient echter wel aangemeld te worden bij TenneT.	Geen	Zodra het ontwerp VO gereed is, dient contact te worden gelegd met TenneT om de beheersmaatregelen te bespreken. Verwachting is niet dat hier iets uitkomt.	Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-TN-0.2-BLB voor meer details

Waterschap AA en Maas

Netbeheerder:	Waterschap AA en Maas			
Locatie aanduiding:	Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	In verband met het her asfalteren van de in-/uitrit tegenover Gemertseweg 25 zou er een raakvlak met de huidige duiker kunnen ontstaan.	Afhankelijk van (diepte)ligging dient deze verlegd/aangepast te worden wat een bepaalde verleggingstijd met zich meebrengt.	Proefsleuven graven om ligging te verifiëren, verwachting is dat dit geen raakvlak zal vormen.	DWAM.272.005 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-WAM-0.2-BLB voor meer details

	Het vervangen van de duiker kan een knelpunt geven met de bestaande (en te vervangen) K&L	De timing van vervanging is belangrijk om mee te nemen. Indien duiker er volledig uit moet zal dit voorafgaand of gelijktijdig aan de verleggingen K&L moeten gebeuren om geen dubbele verleggingen/ risico's op beschadiging te krijgen.	Afhankelijk van methode van vervanging, logisch inplannen in uitvoeringsplanning.	Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-WAM-0.2-BLB voor meer details
---	---	---	---	--

4.1.10. Ziggo

Netbeheerder: Ziggo				
Locatie aanduiding: Tussen rotonde N279 en Gemertseweg 28				
Afbeelding van type raakvlak	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	In verband met het verplaatsen en doortrekken van de watergang ter hoogte van huisnummer 25 komt de datakabel hierin te liggen.	De datakabel zal tijdens het graven van de watergang een knelpunt vormen en hoogstwaarschijnlijk beschadigen.	Datakabel verleggen richting geschikt tracé.	TOZG.272.00 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ZG-0.2-BLB voor meer details
	Diverse datakabels van Ziggo komen op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ZG-0.2-BLB voor meer details



4.2. Blad 2 van plotserie (Peeleindseweg – Derde Steeg)

Blad 2 is de locatie tussen het kruispunt Peeleindseweg en Derde Steeg.

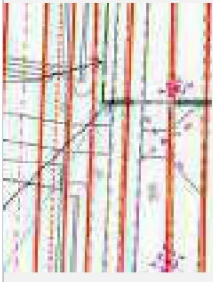
4.2.1. Brabant Water

Netbeheerder:	Brabant Water				
Locatie aanduiding:	Tussen het kruispunt Peeleindseweg en Derde Steeg				
Afbeelding		Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De waterleidingen komen op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen. Dit betreffen zowel in als uit bedrijf waterleidingen.	De waterleiding zal tijdens het uit te graven cunet mogelijk een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Proefsleuven graven om ligging te verifiëren, daar waar mogelijk verdiepen of verleggen richting geschikt tracé. Daar waar de waterleiding drukloos ligt, deze verwijderen.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-BW-0.2-BLB voor meer details	

4.2.2. Deltafiber

Netbeheerder:	Deltafiber				
Locatie aanduiding:	Tussen het kruispunt Peeleindseweg en Derde Steeg				
Afbeelding		Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De datakabels komen komt op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabels zullen tijdens het uit te graven cunet mogelijk een knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Daar waar twijfel heerst (zoals bij kruisende datakabels in een mantelbuis) proefsleuven graven om ligging te verifiëren, daar waar mogelijk deelbare mantelbuis toepassen en/of verdiepen of verleggen richting geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-DEF-0.2-BLB voor meer details	



	Raakvlak met in/uittredepunt boring onder toekomstige asfaltconstructie fietspad.	Het in/uittredepunt van de boring zal tijdens het uit te graven cunet mogelijk een knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn. Gevolg is dat er mogelijk een nieuwe boring gemaakt moet worden wat een bepaalde doorlooptijd en eventuele kosten met zich mee kan brengen.	Proefsleuven graven om ligging te verifiëren, daar waar mogelijk deelbare mantelbuis toepassen of verleggen richting geschikt tracé.	TODEF.272.023 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-DEF-0.2-BLB voor meer details
---	---	---	--	---

4.2.3. Enexis (Laagspanning)

Netbeheerder:	Enexis (Laagspanning)			
Locatie aanduiding:	Tussen het kruispunt Peeleindseweg en Derde Steeg.			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De middenspannings-ruimte van Enexis komt in het toekomstig geasfalteerde fietspad te staan. Dit zorgt voor een noodzakelijke aanpassing. Het omringende (LS)-net zal hierdoor ook aangepast moeten worden op basis van de nieuwe locatie.	Er zal gezamenlijk met Enexis een geschikte locatie gevonden moeten worden om de ruimte heen te verplaatsen. Daarbij zal er naar alle waarschijnlijkheid een deel van de kosten in rekening worden gebracht bij de Provincie Noord-Brabant.	Tezamen met Enexis het gesprek aangaan voor een nieuwe locatie en dit middels een VTA in gang zetten.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details
	De LS-kabels komen op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.	De LS-kabel zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	De LS-kabels moeten worden verlegd op basis van de nieuwe locatie van de middenspanningsruimte.	Diverse objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details

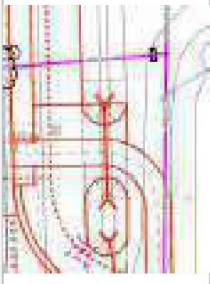


4.2.4. Enexis (Middenspanning)

Enexis (Middenspanning)				
Netbeheerder:	Enexis (Middenspanning)			
Locatie aanduiding:	Tussen het kruispunt Peeleindseweg en Derde Steeg.			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De middenspannings-ruimte van Enexis komt in het toekomstig geasfalteerde fietspad te staan. Dit zorgt voor een noodzakelijke aanpassing. Het omringende (MS)-net zal hierdoor ook aangepast moeten worden op basis van de nieuwe locatie.	Er zal gezamenlijk met Enexis een geschikte locatie gevonden moeten worden om de ruimte heen te verplaatsen. Daarbij zal er naar alle waarschijnlijkheid een deel van de kosten in rekening worden gebracht bij de Provincie Noord-Brabant.	Tezamen met Enexis het gesprek aangaan voor een nieuwe locatie en dit middels een VTA in gang zetten.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EM-0.2-BLB voor meer details
	De MS-kabels komen op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen. Dit geldt voor zowel in- als uitbedrijf zijnde kabels.	De MS-kabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Na overleg met Enexis zullen deze MS-kabels in verband met de energietransitie verzwaaard worden, waarbij ze direct in een geschikt tracé kunnen worden verlegd. Daar waar de MS-kabels spanningsloos liggen, deze verwijderen.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EM-0.2-BLB voor meer details



4.2.5. Enexis (Gas)

Netbeheerder:	Enexis (Gas)			
Locatie aanduiding:	Tussen het kruispunt Peeleindseweg en Derde Steeg.			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De hogedruk gasleidingen komen op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.	Afhankelijk van de diepteligging kunnen de gasleidingen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Enexis gaat akkoord met HD-gas onder asfalt gezien er geen aansluitingen opzitten, wel rekening houdend met minimaal 1M dek. De gasleiding wordt ook op +-1M aangelegd. Indien ligging onder asfalt akkoord is Provincie Noord-Brabant, proefsleuven graven om (diepte)ligging te verifiëren.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-G-0.2-BLB voor meer details

4.2.6. Gemeente Laarbeek

Netbeheerder:	Gemeente Laarbeek			
Locatie aanduiding:	Tussen het kruispunt Peeleindseweg en Derde Steeg.			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Het persriool komt onder een toekomstig geasfalteerd fietspad te liggen.	Afhankelijk van (diepte)ligging dient deze verlegd/aangepast te worden wat een bepaalde verleggingstijd met zich meebrengt.	Proefsleuven graven om ligging te verifiëren, daar waar mogelijk deelbare mantelbuis toepassen en/of verdiepen of verleggen richting geschikt tracé.	RPGA.272.003 zie tekening T-PNB-272-B-KenL-GLA-0.2-BLB voor meer details



4.2.7. KPN

Netbeheerder:	KPN				
Locatie aanduiding:	Tussen het kruispunt Peeleindseweg en Derde Steeg.				
Afbeelding		Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Diverse datakabels van KPN komen op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.		De datakabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-KP-0.2-BLB voor meer details

4.2.8. Provincie Noord-Brabant

Netbeheerder:	Provincie Noord-Brabant				
Locatie aanduiding:	Tussen het kruispunt Peeleindseweg en Derde Steeg.				
Afbeelding		Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De OV-kabels komen op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.		De OV-kabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	De K&L van Provincie Noord-Brabant zijn scope opdrachtnemer. Uiteindelijk zal op basis van een nieuw OV-plan de kabels verlegd moeten worden.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-PNB-0.2-BLB voor meer details

4.2.9. Waterschap AA en Maas

Netbeheerder:	Waterschap AA en Maas			
Locatie aanduiding:	Tussen het kruispunt Peeleindseweg en Derde Steeg.			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Het vervangen van de duiker kan een knelpunt geven met de bestaande (en te vervangen) K&L	De timing van vervanging is belangrijk om mee te nemen. Indien duiker er volledig uit moet zal dit voorafgaand of gelijktijdig aan de verleggingen K&L moeten gebeuren om geen dubbele verleggingen/ risico's op beschadiging te krijgen.	Afhankelijk van methode van vervanging, logisch inplannen in uitvoeringsplanning.	Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-WAM-0.2-BLB voor meer details

4.2.10. Ziggo

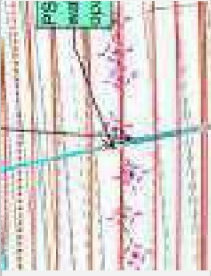
Netbeheerder:	Ziggo			
Locatie aanduiding:	Tussen het kruispunt Peeleindseweg en Derde Steeg.			
Afbeelding van type raakvlak	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Diverse datakabels van Ziggo komen op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ZG-0.2-BLB voor meer details



4.3. Blad 3 van plotserie (Nabij champignonkwekerij Gemertseweg 10)

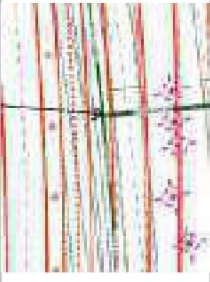
Blad 3 is de locatie nabij de champignonkwekerij.

4.3.1. Brabant Water

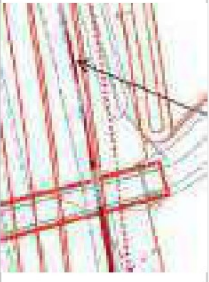
Netbeheerder:	Brabant Water			
Locatie aanduiding:	Nabij champignonkwekerij Gemertseweg 10			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Door de aanpassing van het wegprofiel en het aanbrengen van een geasfalteerd fietspad en rijbaan dreigen de appendages van de (transport)-waterleidingen onder asfalt te komen waardoor ze niet meer toegankelijk zijn.	Appendages dienen ten alle tijden toegankelijk te blijven, mocht dit niet mogelijk zijn dan hebben verleggingen een grote impact op kosten en doorlooptijd.	Proefsleuven graven om posities van de appendages en transportleidingen inzichtelijk te maken. Afhankelijk van deze uitkomst onderzoeken of appendages en waterleidingen gehandhaafd kunnen worden. Als dit niet het geval is moet er rekening gehouden worden met een beperkende strook van 6m voor de transportleidingen (3m links en 3m rechts vanaf de transportleiding).	Meerdere objectcodes Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-BW-0.2-BLB voor meer details
	Door de aanpassing van het wegprofiel en het aanbrengen van een geasfalteerde rijbaan lijkt het uitredepunt van aansluitwaterleiding onder asfalt te komen.	De waterleiding vormt mogelijk tijdens het uit te graven cunet een knelpunt en zal voor toekomstig onderhoud/vervangning niet toegankelijk zijn.	Proefsleuven graven om ligging te verifiëren, daar waar mogelijk deelbare mantelbuis toepassen en/of verdiepen of verleggen richting geschikt tracé.	WDBW.272.086 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-BW-0.2-BLB voor meer details



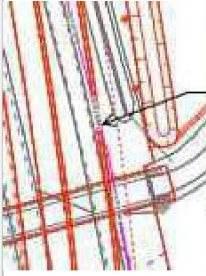
4.3.2. Deltafiber

Netbeheerder:	Deltafiber			
Locatie aanduiding:	Nabij champignonkwekerij Gemertseweg 10			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De datakabel komt op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabel zal tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabel zal verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Diverse objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-DEF-0.2-BLB voor meer details

4.3.3. Enexis (Middenspanning)

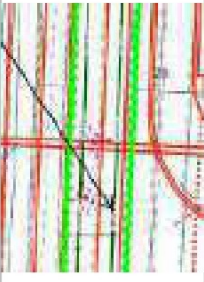
Netbeheerder:	Enexis (Middenspanning)			
Locatie aanduiding:	Nabij champignonkwekerij Gemertseweg 10			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De MS-kabels komen op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen. Dit geldt voor zowel in- als uitbedrijf zijnde kabels.	De MS-kabels zullen tijdens het uit te graven cunet een mogelijk knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Na overleg met Enexis zullen deze MS-kabels in verband met de energietransitie verzwaaard worden, waarbij ze direct in een geschikt tracé kunnen worden verlegd. Daar waar de MS-kabels spanningsloos liggen, deze verwijderen.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EM-0.2-BLB voor meer details

4.3.4. Enexis (Gas)

Netbeheerder:	Enexis (Gas)			
Locatie aanduiding:	Nabij champignonkwekerij Gemertseweg 10			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De hogedruk gasleiding komt op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	Afhankelijk van de diepteligging kunnen de gasleidingen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervangning niet toegankelijk zijn.	Enexis gaat akkoord met HD-gas onder asfalt gezien er geen aansluitingen opzitten, wel rekening houdend met minimaal 1M dek. De gasleiding wordt ook op +-1M aangelegd. Indien ligging onder asfalt akkoord is Provincie Noord-Brabant, proefsleuven graven om (diepte)ligging te verifiëren.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-G-0.2-BLB voor meer details
	Raakvlak met HD-gas incl. appendages i.v.m. te planten bomen.	Bomen mogen niet geplant worden boven op de gasleiding of appendages er dient een veilige afstand bewaard te worden van minstens 2,5m of 30cm bij gebruik van een wortelscherm.	Wortelschermen toepassen op minimaal 30cm afstand van de buitenkant van de gasleiding. Als dit écht niet mogelijk is zal de gasleiding verlegd moeten worden richting een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-G-0.2-BLB voor meer details



4.3.5. KPN

Netbeheerder:	KPN			
Locatie aanduiding:	Nabij champignonkwekerij Gemertseweg 10			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Diverse datakabels van KPN komen op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-KP-0.2-BLB voor meer details

4.3.6. Waterschap AA en Maas

Netbeheerder:	Waterschap AA en Maas			
Locatie aanduiding:	Nabij champignonkwekerij Gemertseweg 10			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Het vervangen van de duikers kan een knelpunt geven met de bestaande (en te vervangen) K&L	De timing van vervanging is belangrijk om mee te nemen. Indien duiker er volledig uit moet zal dit voorafgaand of gelijktijdig aan de verleggingen K&L moeten gebeuren om geen dubbele verleggingen/ risico's op beschadiging te krijgen.	Afhankelijk van methode van vervanging, logisch inplannen in uitvoeringsplanning.	Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-WAM-0.2-BLB voor meer details

4.4. Blad 4 van plotserie (West-Om)

Blad 4 is de locatie van het toekomstig kruispunt West-Om.

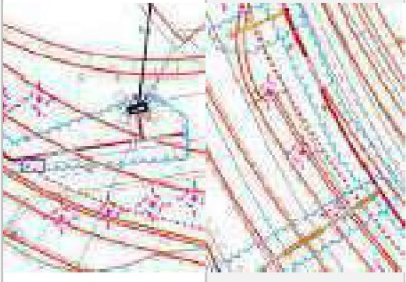
4.4.1. Brabant Water

Netbeheerder:	Brabant Water			
Locatie aanduiding:	West-Om			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De waterleiding kruist op diverse plekken de toekomstige watergang.	Tijdens het graven van de watergangen kan de waterleiding beschadigd worden. Vanuit Brabant Water is (in ieder geval parallelle) ligging in een watergang niet akkoord. Kruisend is afhankelijk van hoe diep er gegraven dient te worden.	Afhankelijk van hoe diep de watergang afgegraven gaat worden valt de waterleiding daar waar hij de watergang kruist mogelijk te handhaven. Als dit niet het geval is zal de waterleiding verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	WDBW.272.042 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-BW-0.2-BLB voor meer details

4.4.2. Deltafiber

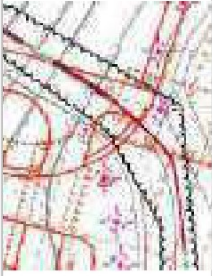
Netbeheerder:	Deltafiber			
Locatie aanduiding:	West-Om			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Door het realiseren van een kruispunt komt op veel plekken de datakabel onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabel zal tijdens werkzaamheden van de civiele aannemer een knelpunt/vertragende factor vormen en zal daarbij ook voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabel zal verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Diverse objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-DEF-0.2-BLB voor meer details

4.4.3. Enexis (Laagspanning)

Netbeheerder:	Enexis (Laagspanning)			
Locatie aanduiding:	West-Om			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De LS/OV-kabel komt op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De LS-kabel zal tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn. LS-kabel lijkt echter voornamelijk bedoelt te zijn voor OV.	Op basis van nieuw OV-plan LS-kabel naar geschikt tracé verleggen.	Meerdere objectcodes. Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details
	Raakvlak met LS/OV-kabel i.v.m. te planten bomen	Bomen mogen niet geplant worden boven op de LS/OV-kabel, er dient een veilige afstand bewaard te worden van minstens 2m of 30cm bij gebruik van een wortelscherm. LS-kabel lijkt echter voornamelijk bedoelt te zijn voor OV	Op basis van nieuw OV-plan LS-kabel naar geschikt tracé verleggen.	Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details



4.4.4. Enexis (Middenspanning)

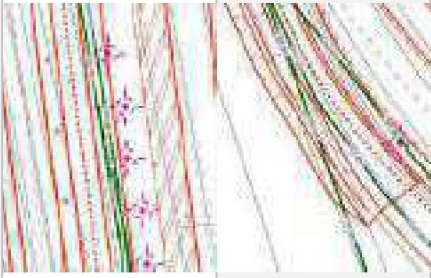
Netbeheerder:	Enexis (Middenspanning)			
Locatie aanduiding:	West-Om			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Door het realiseren van een kruispunt komt op veel plekken de MS-kabel onder een asfaltconstructie te liggen.	De MS-kabel zal tijdens werkzaamheden van de civiele aannemer een knelpunt/vertragende factor vormen en zal daarbij ook voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Na overleg met Enexis zullen deze MS-kabels in verband met de energietransitie verwaard worden, waarbij ze direct naar een geschikt tracé kunnen worden verlegd.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EM-0.2-BLB voor meer details

4.4.5. Enexis (Gas)

Netbeheerder:	Enexis (Gas)			
Locatie aanduiding:	West-Om			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Door het realiseren van een kruispunt komt op veel plekken de HD-gasleiding onder een asfaltconstructie te liggen.	De HD-gasleiding zal tijdens werkzaamheden van de civiele aannemer een knelpunt/vertragende factor vormen en zal daarbij ook voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	HD-gasleiding zal verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-G-0.2-BLB voor meer details



4.4.6. KPN

Netbeheerder:	KPN			
Locatie aanduiding:	West-Om			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Door het realiseren van een kruispunt komt op veel plekken de datakabel onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabels zullen tijdens de werkzaamheden van de civiele aannemer een knelpunt/vertragende factor vormen en zal daarbij ook voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-KP-0.2-BLB voor meer details
	De datakabels kruisen op diverse plekken de toekomstige watergang.	Tijdens het graven van de watergangen kunnen de datakabels beschadigd worden.	Datakabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-KP-0.2-BLB voor meer details



4.4.7. Provincie Noord-Brabant

Netbeheerder:	Provincie Noord-Brabant			
Locatie aanduiding:	West-Om			
Afbeelding		Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:
	Door het realiseren van een kruispunt komen op veel plekken de OV-kabels onder een asfaltconstructie te liggen.		De OV-kabels zullen tijdens de werkzaamheden van de civiele aannemer een knelpunt/vertragende factor vormen en zullen daarbij ook voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	De K&L van Provincie Noord-Brabant zijn scope opdrachtnemer. Uiteindelijk zal op basis van een nieuw OV-plan de kabels verlegd moeten worden.
				Kabel- en leidingobjecten: Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-PNB-0.2-BLB voor meer details

4.5. Blad 5 van plotserie (West-Om - Broekstraat)

Blad 5 betreft de locatie ten Oosten van het toekomstige kruispunt West-Om richting de Broekstraat.

4.5.1. Enexis (Laagspanning)

Netbeheerder:	Enexis (Laagspanning)			
Locatie aanduiding:	West-Om - Broekstraat			
Afbeelding		Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:
	De LS/OV-kabel komt op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.		De LS-kabel zal tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn. LS-kabel lijkt echter voornamelijk bedoelt te zijn voor OV.	Op basis van nieuw OV-plan LS-kabel naar geschikt tracé verleggen.
				Kabel- en leidingobjecten: ELES.272.081 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details



4.6. Blad 6 van plotserie (Oversteek Groenendaal)

Blad 6 betreft de locatie bij de oversteek Groenendaal. Met name door de eerdere ontwerpoptimalisatie om de watergang hier niet door te trekken, zijn er weinig raakvlakken op deze locatie. Alleen de resterende (verwachte) raakvlakken zijn hieronder toegelicht.

4.6.1. Enexis (Laagspanning)

Netbeheerder:	Enexis (Laagspanning)			
Locatie aanduiding:	Oversteek Groenendaal			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De LS/OV-kabel komt op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De LS-kabel zal tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn. LS-kabel lijkt echter voornamelijk bedoelt te zijn voor OV.	Op basis van nieuw OV-plan LS-kabel naar geschikt tracé verleggen.	ELES:272.065 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details

4.6.2. Enexis (Middenspanning)

Netbeheerder:	Enexis (Middenspanning)			
Locatie aanduiding:	Oversteek Groenendaal			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De MS-kabels komen op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen. Let op: er liggen 8 MS-kabels	De MS-kabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Na overleg met Enexis zal een deel van deze MS-kabels in verband met de energietransitie verzwaaard worden, waarbij ze direct in een geschikt tracé kunnen worden verlegd. Andere deel zal verlegd moeten worden richting een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EM-0.2-BLB voor meer details



4.6.3. Provincie Noord-Brabant

Netbeheerder:	Provincie Noord-Brabant			
Locatie aanduiding:	Oversteek Groenendaal			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De OV-kabels komen op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De OV-kabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	De K&L van Provincie Noord-Brabant zijn scope opdrachtnemer. Uiteindelijk zal op basis van een nieuw OV-plan de kabels verlegd moeten worden.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-PNB-0.2-BLB voor meer details

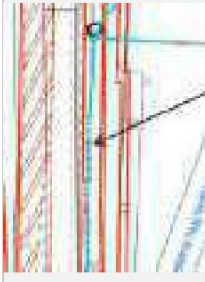
4.7. Blad 7 van plotserie (Rotonde Oudestraat)

Blad 7 betreft de locatie bij het toekomstige kruispunt Oudestraat.

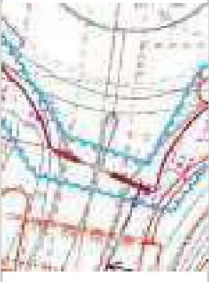
4.7.1. Brabant Water

Netbeheerder:	Brabant Water			
Locatie aanduiding:	Rotonde Oudestraat			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De waterleidingen incl. aansluitingen komen door de realisatie van het kruispunt op diverse plekken onder de asfaltconstructie te liggen.	De waterleidingen zullen tijdens de werkzaamheden van de civiele aannemer een knelpunt/vertragende factor vormen en zullen daarbij ook voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	De waterleidingen incl. aansluitingen zullen richting een geschikt tracé verlegd moeten worden.	Meerdere objectcodes zie tekening T-PNB-272-B-KenL-BW-0.2-BLB voor meer details



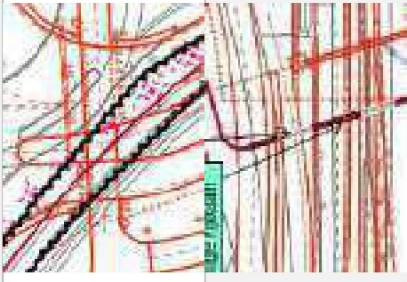
	De waterleiding komt op diverse plekken onder de houten geleiderail te liggen.	Tijdens het plaatsen van de geleiderail kan de waterleiding beschadigd worden.	Afhankelijk van funderingstechnieken en diepteligging waterleiding, waterleiding vrij graven en inzichtelijk maken alvorens de palen worden geslagen, op deze manier kan de waterleiding gehandhaafd worden. Als er gesloten fundering wordt toegepast zal de waterleiding verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes zie tekening T-PNB-272-B-KenL-BW-0.2-BLB voor meer details
---	--	--	---	--

4.7.2. Enexis (Laagspanning)

Netbeheerder:	Enexis (Laagspanning)			
Locatie aanduiding:	Rotonde Oudestraat			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De LS-kabels incl. aansluitkabels komen door de realisatie van het kruispunt op diverse plekken onder de asfaltconstructie te liggen.	De LS-kabels zullen tijdens de werkzaamheden van de civiele aannemer een knelpunt/vertragende factor vormen en zullen daarbij ook voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	LS-kabels incl. aansluitkabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Diverse objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details

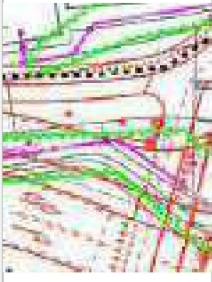


4.7.3. Enexis (Middenspanning)

Enexis (Middenspanning)				
Netbeheerder:	Enexis (Middenspanning)			
Locatie aanduiding:	Ronde Oudestraat			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De MS-kabels komen door de realisatie van het kruispunt op diverse plekken onder de asfaltconstructie te liggen.	De MS-kabels zullen tijdens de werkzaamheden van de civiele aannemer een knelpunt/vertragende factor vormen en zullen daarbij ook voor toekomstig onderhoud/vervangning niet toegankelijk zijn.	MS-kabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EM-0.2-BLB voor meer details
	Mogelijk raakvlak met een 4-tal pvc-mantelbuizen met daarin 4 MS-kabels die volgens Enexis destijds in open ontgraving zijn aangelegd.	De MS-kabels kunnen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervangning niet toegankelijk zijn.	Proefsleuven graven om ligging te verifiëren, daar waar mogelijk deelbare mantelbuis toepassen en/of verdiepen of verleggen richting geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EM-0.2-BLB voor meer details



4.7.4. Enexis (Gas)

Enexis (Gas)				
Netbeheerder:	Enexis (Gas)			
Locatie aanduiding:	Ronde Oudestraat			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Zowel de hogedruk als lagedruk incl. aansluit-gasleidingen komen op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.	Afhankelijk van de diepteligging kunnen de gasleidingen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Na overleg Enexis lijkt het dat het HD gasnet op deze locatie in z'n totaliteit verwijderd kan worden. De LD-gasleidingen incl. aansluitleidingen zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-G-0.2-BLB voor meer details

4.7.5. KPN

KPN				
Netbeheerder:	KPN			
Locatie aanduiding:	Ronde Oudestraat			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Diverse datakabels van KPN komen op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-KP-0.2-BLB voor meer details

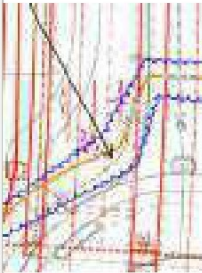
4.7.6. Provincie Noord-Brabant

Netbeheerder:	Provincie Noord-Brabant			
Locatie aanduiding:	Rotonde Oudestraat			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De OV-kabels komen op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De OV-kabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	De K&L van Provincie Noord-Brabant zijn scope opdrachtnemer. Uiteindelijk zal op basis van een nieuw OV-plan de kabels verlegd moeten worden.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-PNB-0.2-BLB voor meer details

4.7.7. Reggefiber

Netbeheerder:	Reggefiber			
Locatie aanduiding:	Rotonde Oudestraat			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Diverse datakabels van Reggefiber komen op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-RF-0.2-BLB voor meer details

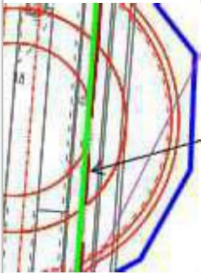
4.7.8. Ziggo

Netbeheerder:	Ziggo			
Locatie aanduiding:	Ronde Oudestraat			
Afbeelding van type raakvlak		Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:
	Diverse datakabels van Ziggo komen op diverse plekken (zowel kruisend als langs liggend) onder een asfaltconstructie te liggen.		De datakabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabels zullen verlegd moeten worden naar een geschikt tracé.
				Kabel- en leidingobjecten: Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ZG-0.2-BLB voor meer details

4.8. Blad 8 van plotserie (Heijtsveld)

Blad 8 betreft de locatie toekomstige rotonde Heijtsveld.

4.8.1. Enexis (Middenspanning)

Netbeheerder:	Enexis (Middenspanning)			
Locatie aanduiding:	Heijtsveld			
Afbeelding		Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:
	De MS-kabel komt onder de toekomstige rotonde te liggen.		De MS-kabels zullen tijdens het realiseren van de rotonde vermoedelijk een knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Na overleg met Enexis zullen deze MS-kabels in verband met de energietransitie en dat deze sectie veel moffen heeft verzwaaard worden, waarbij ze direct naar een geschikt tracé kunnen worden verlegd.
				Kabel- en leidingobjecten: Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EM-0.2-BLB voor meer details

	De MS-kabels komen op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen. Dit geldt voor zowel in- als uitbedrijf zijnde kabels.	De MS-kabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervangning niet toegankelijk zijn.	Na overleg met Enexis zullen deze MS-kabels in verband met de energietransitie verwaard worden, waarbij ze direct in een geschikt tracé kunnen worden verlegd. Daar waar de MS-kabels spanningsloos liggen, deze verwijderen.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EM-0.2-BLB voor meer details
---	---	--	---	--

4.8.2. KPN

Netbeheerder:	KPN			
Locatie aanduiding:	Heijtsveld			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	Er lopen diverse KPN-datakabels onder de huidige weg door, deze blijken na navraag niet in een boring te zitten maar in open ontgraving te zijn aangelegd.	De datakabels zullen tijdens het uit te graven cunet een mogelijk knelpunt vormen en zullen voor toekomstig onderhoud/vervangning niet toegankelijk zijn.	Proefsleuven graven om ligging te verifiëren, daar waar mogelijk deelbare mantelbuis toepassen of verleggen richting geschikt tracé d.m.v. een gestuurde boring.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-KP-0.2-BLB voor meer details



4.8.3. Provincie Noord-Brabant

Netbeheerder:	Provincie Noord-Brabant			
Locatie aanduiding:	Heijtsveld			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De OV-kabels komen op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De OV-kabels zullen tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	De K&L van Provincie Noord-Brabant zijn scope opdrachtnemer. Uiteindelijk zal op basis van een nieuw OV-plan de kabels verlegd moeten worden.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-PNB-0.2-BLB voor meer details

4.9. Blad 9 van plotserie (Tussen Heijtsveld en Eeuwsel)

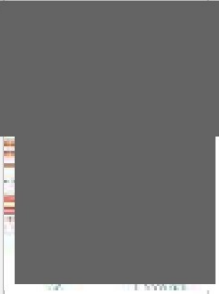
Op blad 9 bevinden zich geen raakvlakken met K&L.



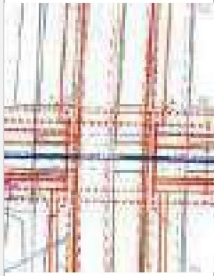
4.10. Blad 10 van plotserie (Fietstunnel Eeuwsel)

Blad 10 is de locatie fietstunnel Eeuwsel.

4.10.1. Brabant Water

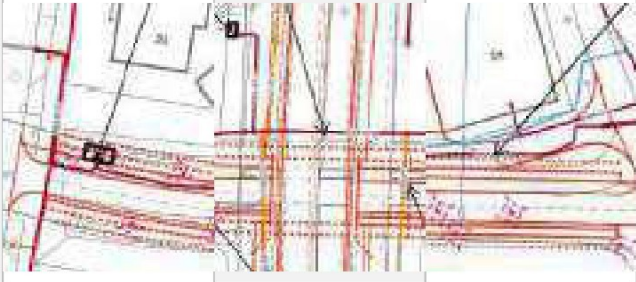
Netbeheerder:	Brabant Water			
Locatie aanduiding:	Fietstunnel Eeuwsel			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De waterleidingen komen op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De waterleiding zal tijdens het uit te graven cunet mogelijk een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Proefsleuven graven om ligging te verifiëren, daar waar mogelijk verdiepen of verleggen richting geschikt tracé.	Meerdere objectcodes, Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-BW-0.2-BLB voor meer details

4.10.2. E-Fiber

Netbeheerder:	E-Fiber			
Locatie aanduiding:	Fietstunnel Eeuwsel			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	In verband met de ontgraving t.b.v. de realisatie van de fietstunnel, komt de boring van E-fiber bloot te liggen in de tunnelbak, boring ligt namelijk op +-3M diepte. Dit zorgt voor een noodzakelijke verlegging.	Aangezien de verbinding in stand gehouden dient te worden, zal er een nieuwe boring moeten worden gemaakt.	Categorie 1 (combib) boring maken om verbinding in stand te houden.	TOEFE.272.001 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-EFE-0.2-BLB voor meer details



4.10.3. Enexis (Laagspanning)

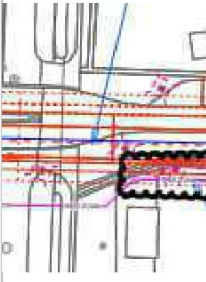
Enexis (Laagspanning)				
Netbeheerder:	Enexis (Laagspanning)			
Locatie aanduiding:	Fietstunnel Eeuwsel			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	De realisatie van de fietstunnel geeft een raakvlak met de LS-verdeelkast.	De LS-verdeelkast zal tijdens de werkzaamheden van de civiel aannemer een raakvlak/vertragende factor zijn.	LS-verdeelkast verplaatsen naar nabijgelegen groenstrook.	Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details
	In verband met de ontgraving t.b.v. de realisatie van de fietstunnel, komen de LS/OV kabels bloot te liggen in de tunnelbak. Dit zorgt voor een noodzakelijke verlegging.	Na overleg met Enexis zullen er in ieder geval 1 LS en 1 OV kabel d.m.v. gestuurde boring verlegd moeten worden om de noord-zuid verbindingen in stand te houden.	Categorie 1 (combi)boring maken om verbinding in stand te houden.	Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details
	De LS-kabel komt op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De LS-kabel zal tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	LS-kabel zal verlegd moeten worden naar een geschikt tracé. <i>Let op: Raakvlak komt te vervallen als er een nieuwe boring wordt gemaakt.</i>	Diverse objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EL-0.2-BLB voor meer details



4.10.4. Enexis (Middenspanning)

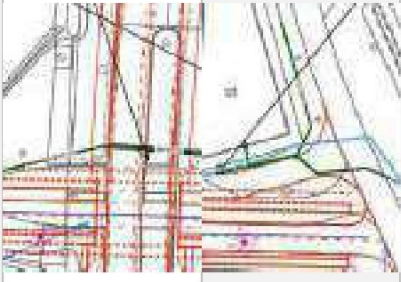
Netbeheerder:	Enexis (Middenspanning)			
Locatie aanduiding:	Fietstunnel Eeuwsel			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	In verband met de ontgraving t.b.v. de realisatie van de fietstunnel, komt de kruisende MS-kabel bloot te liggen in de tunnelbak.	De MS-kabel zal in de tunnelbakconstructie opgenomen moeten worden of voorafgaand verdiept moeten worden.	Handhaven indien tunnel tot bovenkant MV +-1M, dan wel cat. 1 verdiepen om tijdens werkzaamheden civiele aannemer geen raakvlak te hebben.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-EM-0.2-BLB voor meer details

4.10.5. Enexis (Gas)

Netbeheerder:	Enexis (Gas)			
Locatie aanduiding:	Fietstunnel Eeuwsel			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	In verband met de ontgraving t.b.v. de realisatie van de fietstunnel, ontstaat er een raakvlak met de HD-gasleiding	Tijdens de werkzaamheden van de civiele aannemer is het uitgangspunt dat deze HD-gasleiding niet meer aanwezig is gezien het risico wat eventuele beschadiging met zich meebrengt. <i>N.a.v. overleg met Enexis dient de verbinding wel constant in stand gehouden te worden.</i>	Categorie 1 (combi)boring maken om verbinding in stand te houden. Voorstellocatie Enexis nabij de Rips.	GHE5.272.001 zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ES-G-0.2-BLB voor meer details



4.10.6. KPN

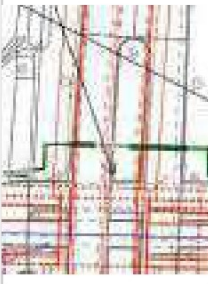
Netbeheerder:	KPN			
Locatie aanduiding:	Fietstunnel Eeuwsel			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	In verband met de ontgraving t.b.v. de realisatie van de fietstunnel, ontstaat er een raakvlak met de datakabels van KPN.	Aangezien de verbinding in stand gehouden dient te worden, zal er een nieuwe boring moeten worden gemaakt.	Categorie 1 (combi)boring maken om verbinding in stand te houden.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-KP-0.2-BLB voor meer details
	De datakabel komt op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabel zal tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervanging niet toegankelijk zijn.	Datakabel zal verlegd moeten worden naar een geschikt tracé. <i>Let op: Raakvlak komt te vervallen als er een nieuwe boring wordt gemaakt.</i>	TKP.272.177 Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-KP-0.2-BLB voor meer details



4.10.7. Provincie Noord-Brabant

Netbeheerder:	Provincie Noord-Brabant			
Locatie aanduiding:	Fietstunnel Eeuwsel			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	In verband met de ontgraving t.b.v. de realisatie van de fietstunnel, ontstaat er een raakvlak met de OV-kabels van PNB.	De OV-kabels zullen tijdens het uitgraven van de tunnel een knelpunt vormen en dienen te worden verlegd.	De K&L van Provincie Noord-Brabant zijn scope opdrachtnemer. Uiteindelijk zal op basis van een nieuw OV-plan de kabels verlegd moeten worden.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-PNB-0.2-BLB voor meer details

4.10.8. Reggefiber

Netbeheerder:	Reggefiber			
Locatie aanduiding:	Fietstunnel Eeuwsel			
Afbeelding	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	In verband met de ontgraving t.b.v. de realisatie van de fietstunnel, ontstaat er een raakvlak met de datakabels van Reggefiber.	Aangezien de verbinding in stand gehouden dient te worden, zal er een nieuwe boring moeten worden gemaakt.	Categorie 1 (combib) boring maken om verbinding in stand te houden.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-RF-0.2-BLB voor meer details

	De datakabel komt op diverse plekken onder een asfaltconstructie te liggen.	De datakabel zal tijdens het uit te graven cunet een knelpunt vormen en zal voor toekomstig onderhoud/vervangning niet toegankelijk zijn.	Datakabel zal verlegd moeten worden naar een geschikt tracé. Let op: Raakvlak komt te vervallen als er een nieuwe boring wordt gemaakt.	Meerdere objectcodes, zie tekening T-PNB-272-B-KenL-RF-0.2-BLB voor meer details
---	---	---	--	---

4.10.9. Ziggo

Netbeheerder:	Ziggo			
Locatie aanduiding:	Fietstunnel Eeuwsel			
Afbeelding van type raakvlak	Raakvlak	Gevolg/Risico:	Beheersmaatregel:	Kabel- en leidingobjecten:
	In verband met de ontgraving t.b.v. de realisatie van de fietstunnel, ontstaat er een raakvlak met de 4x glasvezel datakabels van Ziggo.	Glasvezel ligt in een boring waar geen profiel van bekend is. Vermoedelijk op maximaal 3M diepte. Gevolg is dat er opnieuw geboord zal moeten worden om verbindingen in stand te houden.	Categorie 1 (combi)boring maken om verbinding in stand te houden.	Meerdere objectcodes, Zie tekening T-PNB-272-B-KenL-ZG-0.2-BLB voor meer details

4.11. Blad 11 t/m 15 van plotserie (Tussen Eeuwsel en rotonde Noord-Om)

Op blad 11 t/m 15 bevinden zich geen raakvlakken met K&L.



5. Advies vervolgacties

Op basis van deze risico-inventarisatie kan de onderzoeksfase van het zorgvuldig graafproces worden afgerond.

In de navolgende fase (ontwerpfase) worden de kabel- en leidingobjecten in categorieën ingedeeld, dient een deel van de objecten te worden gelokaliseerd en zal een maatregelenplan tot stand komen.

5.1. Categorie-indeling

Provincie Noord-Brabant is als opdrachtgever van het project N272 in beginsel verantwoordelijk voor het opstellen van het maatregelenplan. Aangezien de ontwerpverantwoordelijkheid op basis van de gekozen contractvorm is opgesplitst tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer, is ook de rol van de 'Ontwerper' als beschreven in de CROW 500 gedeeltelijk belegd bij de Opdrachtgever en gedeeltelijk bij de Opdrachtnemer.

Een deel van de maatregelen kan pas ná totstandkoming van het uitvoeringsontwerp (door Opdrachtnemer) worden bepaald. Daarom dient een risico-gestuurde onderverdeling te worden gemaakt van alle kabel- en leidingobjecten binnen het projectgebied. De categorie-indeling is bepalend voor de vraag welke partij (Opdrachtgever of Opdrachtnemer) verantwoordelijk is voor het vastleggen van de maatregel (in overeenstemming met de netbeheerder) en de coördinatie van de uitvoering van de maatregel.

In welke categorie een kabel of leidingobject wordt ingedeeld is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder doorlooptijd en beheersbaarheid van het raakvlak door de Opdrachtnemer. Ter illustratie: als de doorlooptijd voor het treffen van een maatregel langer is dan de periode die een aannemer ná datum van opdracht redelijkerwijs tot zijn beschikking heeft voordat de graafwerkzaamheden starten, dan moeten de maatregelen vooruitlopend op de aanbesteding al worden overeengekomen en/of getroffen. Immers, alleen in dat geval wordt door Opdrachtgever voldoende tijd ter beschikking gesteld om het zorgvuldig graafproces te doorlopen en is het project 'CROW 500 proof'.

De volgende categorieën worden onderscheiden:

● Categorie 0

Dit zijn alle kabels en leidingen die niet worden verlegd en die door de civiele aannemer (Opdrachtnemer realisatie N272) tijdens de werkzaamheden ongestoord moeten worden gehandhaafd. Deze objecten vormen een dwangpunt voor het uitvoeringsontwerp en de bouwmethode.

● Categorie 1

Dit zijn alle kabels en leidingen die voorafgaand aan de startdatum van realisatie van het werk worden aangepast. De aanpassing dient bij voorkeur gereed te zijn vóórdat het aanbestedingsdossier wordt gepubliceerd, zodat bij een verlegging ook de revisiegegevens van de nieuwe ligging in het contract kunnen worden opgenomen. Ook deze objecten vormen een dwangpunt voor het uitvoeringsontwerp en de bouwmethode.

● Categorie 2

Dit zijn alle kabels en leidingen waarvoor Provincie Noord-Brabant met de netbeheerders vóór de datum van aanbesteding van het werk afspraken heeft gemaakt over minimaal de technische oplossingen en doorlooptijden (al dan niet vastgelegd in Projectovereenstemmingen). Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zullen deze kabels en leidingen moeten worden aangepast, waarbij de civiele aannemer (Opdrachtnemer) is belast met de uitvoeringscoördinatie. Complexe aanpassingen waarbij niet tot gunning kan worden gewacht om de oplossing te bepalen, maar die ook niet vooruitlopend op de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd (bijvoorbeeld omdat van tevoren verleggingstracés bouwrijp moeten worden gemaakt of omdat de aanpassing afhankelijk is van de bouwfasering), komen idealiter in categorie 2 terecht.

● Categorie 3

De kabels en leidingen waarvan de maatregelen pas worden vastgelegd ná de datum van opdracht (definitieve gunning) aan de civiele aannemer (ON). Het betreffen maatregelen waarbij de uiteindelijke oplossing afhankelijk is van het nog te maken uitvoeringsontwerp door de civiele aannemer, en waarbij de te nemen maatregelen een dermate korte doorlooptijd kennen dat deze tussen de datum van opdracht en de start van de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Op deze manier is geborgd dat de grondroerder over voldoende tijd zal beschikken om de werkzaamheden op zorgvuldige wijze te kunnen uitvoeren. De civiele aannemer is ten aanzien van deze maatregelen degene die moet worden beschouwd als de 'Ontwerper' in overeenstemming met de CROW 500 en verantwoordelijk voor het overeenkomen van de maatregelen met de betrokken netbeheerders.

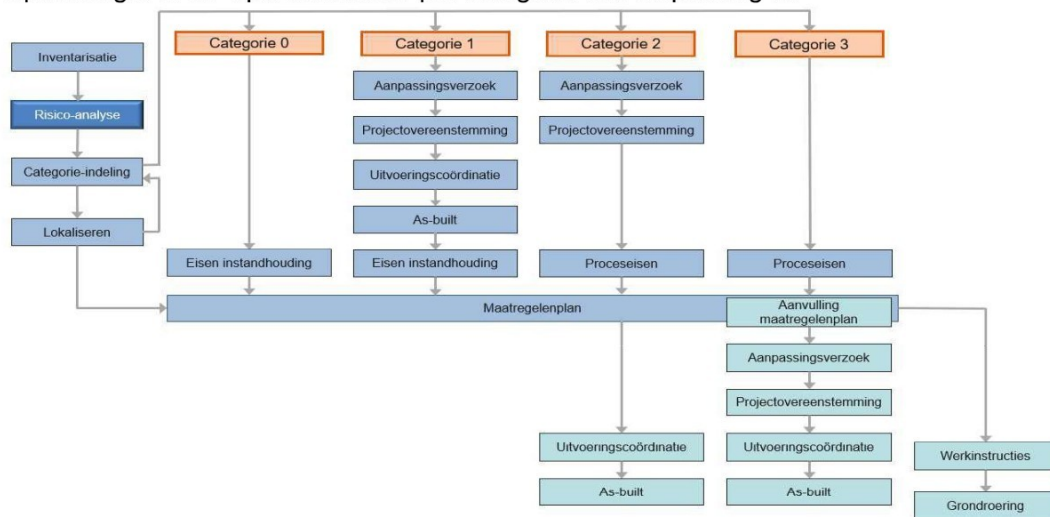
Redenen om kabels en leidingen in categorie 3 op te nemen zijn:

- Er worden geen onnodige aanpassingen verricht, als ná totstandkoming van het uitvoeringsontwerp blijkt dat een maatregel achteraf niet noodzakelijk was geweest omdat er geen sprake was van een knelpunt;
- De ontwerp- en oplossingsvrijheid van de Opdrachtnemer wordt niet (te veel) beperkt door vooraf kabels en leidingen te verleggen die daardoor nieuwe ontwerpdwangpunten opleveren;
- De flexibiliteit en het innovatieve vermogen van aannemers kan beter worden benut, door Opdrachtnemer te betrekken bij het bedenken van de oplossingen;
- Hinder en overlast door verleggingswerkzaamheden wordt beperkt, door de uitvoering hiervan veelal gelijktijdig met de uitvoering van het project te laten plaatsvinden.

• Categorie 4

Dit zijn kabel- en leidingobjecten waarvan van de civiele aannemer (Opdrachtnemer) wordt verwacht dat hij deze zélf aanpast, als onderdeel van het contract. Het kan hierbij gaan om kabel- en leidinginfrastructuur van de provincie zelf, zoals weggebonden kabels (OV- VRI kabels, weggebonden riool et cetera, deze vallen niet onder kabels en leidingen 'derden'). Ook komt het voor dat met andere bestuursorganen wordt afgesproken (en vastgelegd in een Samenwerkingsovereenkomst) dat leidingen in hun beheer als onderdeel van het uitvoeringscontract worden meegenomen. In de regel gaat het dan om duikers, (vrij verval) riolering etc.

In de onderstaande tabel is schematisch weergegeven welke taak- en rolverdeling tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer per categorie van toepassing is.



Figuur 5.1: Taak- en rolverdeling OG - ON

5.2. Lokaliseren

Om de daadwerkelijke knelpunten tussen kabels en leidingen en het projectontwerp te kunnen vaststellen, is het raadzaam om in de vervolgfase (een deel van) de kabels en leidingen te lokaliseren zodat de werkelijke ligging kan worden vastgesteld. In ieder geval geldt dit voor de 'hoog-risico' kabels en leidingen (categorieën 0, 1 en 2), waarbij keuze voor de uiteindelijk te treffen maatregel sterk afhangt van de werkelijke ligging. Bijvoorbeeld: als de noodzaak voor het overkluizen van een belangrijke transportleiding staat of valt met de vraag of de werkelijke ligging overeenkomt met de KLIC of enkele (deci)meters daarvan afwijkt, dan moet de leiding vroegtijdig worden gelokaliseerd.

Ook als de benodigde doorlooptijd en kosten van de maatregel niet met de gewenste nauwkeurigheid kunnen worden bepaald totdat de werkelijke ligging in beeld is gebracht, dienen de kabels en leidingen in de ontwerpfase te worden gelokaliseerd. Immers, Opdrachtgever is vanwege de zorgvuldigheidsnorm uit de WIBON en de CROW 500 verantwoordelijk voor het beschikbaar stellen van voldoende tijd en budget aan de grondroerder om het zorgvuldig graafproces te doorlopen. Als de Opdrachtnemer (ook grondroerder) op basis van de aan hem verstrekte gegevens geen nauwkeurige inschatting kan maken van de benodigde kosten voor het treffen van de maatregelen, dan handelt Opdrachtgever mogelijk in strijd met de CROW 500.

Kabels en leidingen die ruim buiten de (verwachte) projectgrenzen liggen en 'laag-risico' kabels en leidingen (categorie 3), alsmede 'hoog-risico' kabels en leidingen waarbij de aard en omvang van de maatregel niet sterk afhangt van de werkelijke ligging, kunnen in een later stadium worden gelokaliseerd door de aannemer. Op deze manier blijft hinder in de omgeving beperkt.

Mogelijk kunnen de bevindingen van het lokaliseren aanleiding geven om de categorie-indeling te herzien. In bijlage 6.4 is op basis van het huidige referentieontwerp een proefsleufvoorstel te vinden. Daar waar daadwerkelijke (diepte)ligging bepalen of het wel of geen knelpunt is, is een proefsleuf ingetekend. Dit proefsleufvoorstel kan bij een volgende ontwerpoptimalisatie worden aangepast en uitgevraagd. De proefsleuven zullen inzicht geven in de werkelijke ligging en vanuit daar kan er een definitieve categorie-indeling worden gemaakt en het maatregelenplan/contractstuk worden vastgesteld.

5.3. Maatregelenplan

Op grond van de CROW 500 dienen de bevindingen uit deze risico-inventarisatie in de ontwerpfase verder te worden uitgewerkt tot een maatregelenplan/contractstuk. Het maatregelenplan wordt opgesteld onder verantwoordelijkheid van de Opdrachtgever, en dient een beschrijving te bevatten van de gekozen maatregelen per grondroeractiviteit. Op basis van de categorie-indeling dient het maatregelenplan de volgende informatie te bevatten:

- Categorie 0:
 - Informatie over de werkelijke ligging kabels en leidingen die tijdens de uitvoering ongestoord in stand moeten worden gehouden. Afspraken over toezicht, monitoring, aan te houden afstanden en marges en zettingstoleranties dienen eveneens te worden vastgelegd, ongeacht of er een Eis Voorzorg maatregel van toepassing is op de kabel/leiding. Als (tijdelijke) beschermende maatregelen zijn gewenst, dan moet de aard van deze maatregelen in het maatregelenplan worden omschreven.
- Categorie 1:
 - As-built gegevens van kabels en leidingen die vooruitlopend op de datum van opdracht worden verlegd, of verleggingsplannen als de verleggingen nog niet hebben plaatsgevonden maar de nieuwe tracés wel maatgevend zijn voor de ontwerptaken van de Opdrachtnemer.
- Categorie 2:
 - Verleggingsplannen van kabels en leidingen die tijdens de uitvoering van het project worden verlegd en waarvan de afspraken over de verleggingsscope zijn vastgelegd tussen de Opdrachtgever en de Netbeheerder (al dan niet in een Projectovereenstemming – POS).
- Categorie 3
 - Proceiseisen

5.4. Kostenraming en nadeelcompensatie

Om tijdig de juiste budgetten ten behoeve van nadeelcompensatie netbeheerders aan te vragen, adviseren wij om zo snel mogelijk een raming van de verleggingskosten en de verwachte nadeelcompensatie te maken. Zeker gezien de hoeveelheid verleggingen is het belangrijk om zo snel mogelijk het VTA/VTM proces op te starten.

5.5. Vervolgstappen categorisering in relatie tot voorkeurstracé

Het referentieontwerp met het daarop aangegeven voorkeurstracé geeft op dit moment conflicten met de huidige bovengrondse situatie, bijvoorbeeld dat het voorkeurstracé staat ingetekend op het huidige geasfalteerde fietspad of watergang. Dit heeft als gevolg dat veel verleggingen op moment van schrijven als categorie 2 worden gecategoriseerd. Afhankelijk van tijdspad en planning kan de keuze gemaakt worden om de categorie 2 verleggingen als categorie 3 op te nemen waarbij de Opdrachtnemer de verdere afstemming en ligging met de netbeheerders voor zijn rekening neemt. De hiervoor genoemde oplossing brengt echter veel doorlooptijd met zich mee wat een risico kan vormen, zeker bij partijen als Enexis die gemiddeld 60 weken doorlooptijd hanteren na ontvangst VTA. Andere mogelijkheid is dat Sogelink de categorie 2 verleggingen voorbereid en de VTA's hiervoor opmaakt, beperkende factor hier is wel dat de Opdrachtnemer van minder ontwerprijheid geniet.

6. Bijlagen

Bijlage	Versie	Datum
6.1. Plotseries - In deze Zipfile bevinden zich Pdf-bestanden per netbeheerder, waarin de verwachte raakvlakken/knelpunten in zijn weergegeven.	3.0	16-06-2025
6.2. Besprekingsverslagen - In deze Zipfile bevinden zich de gesprekverslagen met de betreffende netbeheerders.	1.0	27-05-2025
6.3. Additionele informatie K&L - In deze Zipfile bevindt zich extra (aanwezige) informatie over de K&L, zoals boorprofielen en Eisvoorzorgsmaatregelen	1.0	12-05-2025
6.4. Proefsleufvoorstel in PDF	1.0	22-05-2025



Kenmerk

R015-1291461PRJ-V04-evm-NL

Bijlage 4 Analyse afschermingsvoorzieningen

Bijlage 5 Notitie klimaatadaptatie

Ten behoeve van N272 werkpakket Klimaatadaptatie is op 23 februari 2024 een rapportage opgesteld met kenmerk *R005-1291461SCO-V02-SSC-NL*. Deze rapportage beschrijft de analyse van de klimaatadaptatiethema's wateroverlast, droogte en hitte met betrekking tot het tracé van de N272. Daaruit kwamen conclusies en mitigerende maatregelen naar voren. Deze zijn verder uitgewerkt in het proces naar het RO. Deze notitie beschrijft de conclusies daarvan per thema.

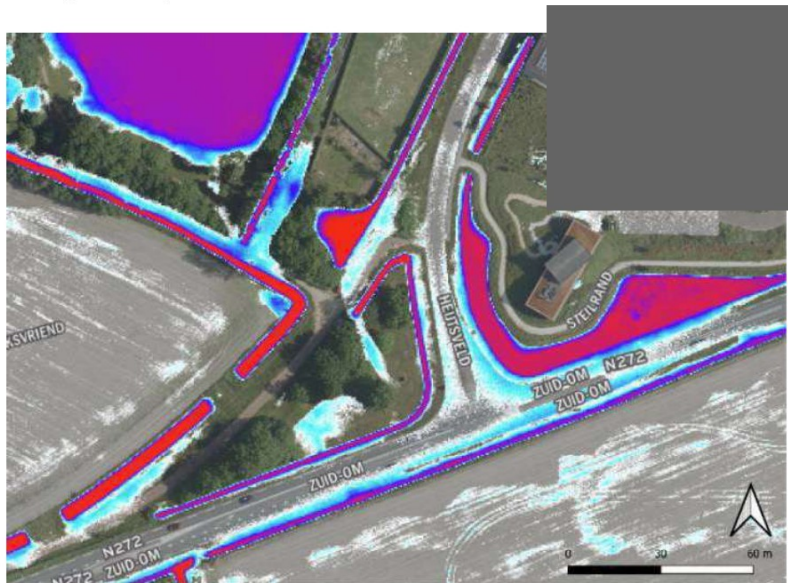
Droogte

Zoals aangegeven in de eerdere notitie zijn er geen specifieke risico's op droogte voor de N272. Droogte is echter wel een van de grootste knelpunten Brabantbreed. Door water zo veel mogelijk vast te houden in het gebied en te infiltreren (in de waterbergingslocaties) in plaats van af te voeren, dragen we bij aan aanvulling van het grondwater.

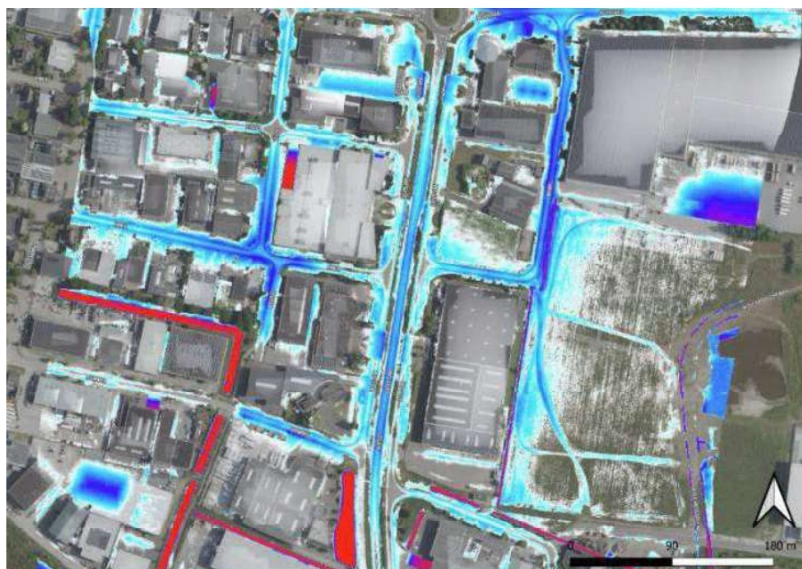
Wateroverlast

De stresstest wateroverlast geeft bij een extreme bui (70 mm) over het algemeen geen knelpunten weer, met uitzondering van:

- Onbegaanbare kruising Heijtsveld (zie figuur B5.1)
- Onbegaanbare weggedeelte (circa 500 m) Oost-om ten zuiden van de rotonde (zie figuur B5.2)



Figuur B5.1 Maximale waterhoogte na een bui van 70 millimeter neerslag in één uur ter hoogte van kruising Heijtsveld. Hoe donkerder de kleur, hoe dieper het water. Te zien is hoe vrijwel de gehele kruising te maken heeft met water op de weg



Figuur B5.2 Maximale waterhoogte na een bui van 70 millimeter neerslag in één uur ter hoogte van industriegebied Wolfsveld. Hoe donkerder de kleur, hoe dieper het water. Te zien is hoe over vrijwel het volledige weggedeelte water op de weg staat

Kruising Heijtsveld

De kruising rondom Heijtsveld ligt in het RO hoger dan de huidige situatie. Ook is rondom de nieuwe rotonde Heijtsveld meer waterberging gesitueerd dan in de huidige situatie aanwezig is, met name ten zuiden van de rotonde. We verwachten daarom dat de berekende water op straat in het RO bij een bui van 70 mm niet meer voorkomt.

Oost-Om ten zuiden van de rotonde

De berekende water op straat op de Oost-Om is besproken met de gemeente Gemert-Bakel (d.d. 10 juni 2025). Uit het gesprek en nadere analyse van de gemeente is naar voren gekomen dat de kolken van dit weggedeelte zijn aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Bij zowel de provincie als de gemeente is geen daadwerkelijke wateroverlast bekend op dit gedeelte, maar mogelijk is een soortgelijke extreme bui nog niet gevallen.

Voordat nagedacht kan worden over maatregelen, is het belangrijk dat de provincie beleid/richtlijnen gaat opstellen in hoeverre zij dit als een knelpunt ervaren. Ook is onduidelijk hoelang het berekende water op straat blijft staan. Dat is ook een indicator die belangrijk is om te bepalen of dit daadwerkelijk een knelpunt is.

Hitte

Voor het thema hitte zijn twee risico's geduid:

- Uitzetting en openbarsten asfalt
- Onvoldoende schaduw op snelfietspad

Uitzetting en openbarsten asfalt

Dit treedt met name op als onder de asfalt een betonnen fundering ligt. Deze betonnen fundering is gevoelig voor openbarsten bij extreme hitte. Echter, document 'GM-0164552 Prv N-Brabant 344584 Asfaltonderzoek N272 D1' op 16 juni 2025 (ontvangen van de provincie) geeft aan dat de N272 geen rechtstanden van beton heeft. Daarmee is het risico niet meer aanwezig.

Onvoldoende schaduw op snelfietspad

Voldoende schaduw op het snelfietspad zorgt ervoor dat de weggebruikers/ fietsers minder last van extreme hitte ondervinden. In het RO zijn bomen gesitueerd ten zuiden van het snelfietspad. Daarmee wordt voor voldoende schaduw gezorgd op het snelfietspad.



Kenmerk

R015-1291461PRJ-V04-evm-NL

Bijlage 6

Verkeersveiligheidsaudit

N272 Gemert

Verkeersveiligheidsaudit

Opdrachtgever

Titel rapport

Kenmerk

Kenmerk opdrachtgever

Datum publicatie

Projectleider Goudappel

Projectteam Goudappel

Status

Tauw bv

N272 Gemert

Verkeersveiligheidsaudit

021999.R1.02

Projectnummer 1291461

13 november 2025

[Redacted]

[Redacted]

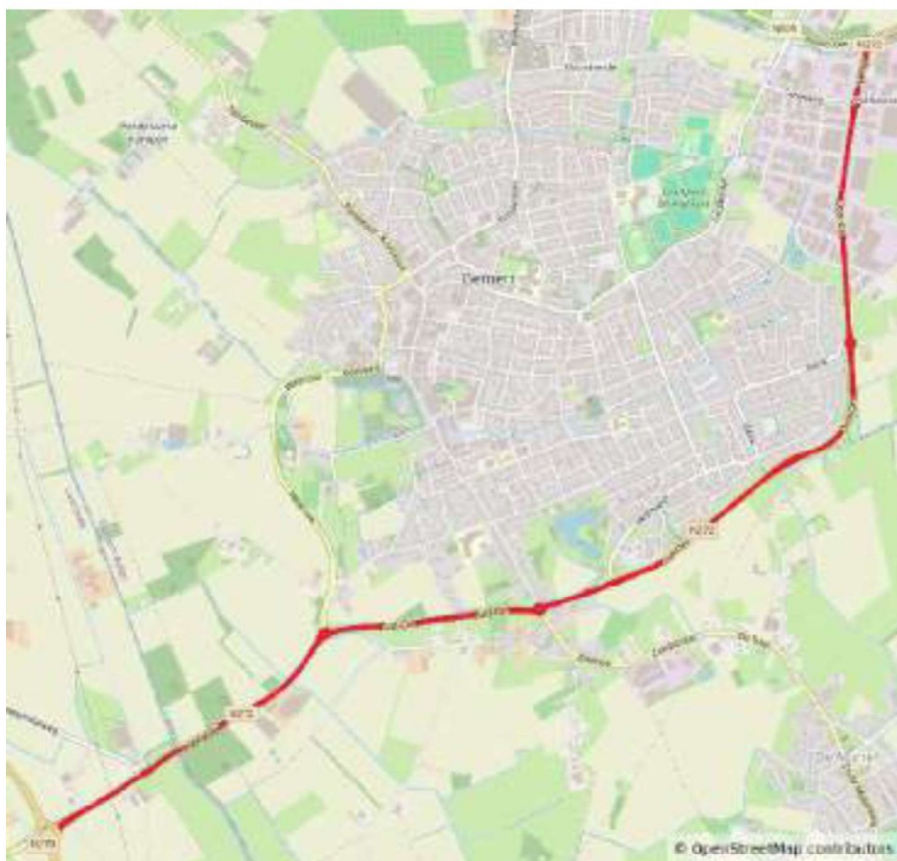
Definitief

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Werkwijze	3
2.1 Team	3
2.2 Toetsingskader	3
2.3 Gebruikte documenten	3
2.4 Aanvullende duiding risico's	4
3. Bevindingen	5

1. Inleiding

Het referentieontwerp betreft het voorontwerp voor de N272 bij Gemert, het wegdeel tussen de rotonde met de N279 en de N615 bij Beek en Donk en de rotonde met de N605 aan de oostzijde van Gemert. In het referentieontwerp zijn de kruispuntvormen, de assen en het principe dwarsprofiel uitgewerkt. Het ruimtelijk ontwerp houdt rekening met het principeplan (schetsontwerp VKA+ Waardegedreven N272) en omvat de verdere uitwerking van het horizontaal en verticaal alignement. Daarmee is er inzicht in het benodigde ruimtebeslag voor de totaaloplossing ten behoeve van ruimtelijke procedures en grondvererving. Het ruimtelijk ontwerp vormt de basis voor het ontwerp ten behoeve van de realisatiefase.



Figuur 1:1: het tracé van de N272 aan de zuid- en oostzijde van Gemert

De volgende documenten zijn door ons betrokken in deze audit:

Tekening nummer	Aantal bladen	Datum	Onderwerp
1291461-TE-WEG-RO-0251 t/m 0255	5	4-11-2025	Maaiveldinrichting
1291461-TE-B&M-RO-0221 t/m 0225	5	4-11-2025	Bebording en markering

Tekening nummer	Aantal bladen	Datum	Onderwerp
1291461-TE-RIJ-RO-0281 t/m 0285	5	4-11-2025	Controle rijcurve
291461-TE-LPR-RO-0276 t/m 0277	2	4-11-2025	Lengteprofiel
1291461-TE-DWP-RO-0271 t/m 0273	3	4-11-2025	Dwarsprofielen

Daarnaast hebben we kennisgenomen van de volgende documenten

Tekening nummer/titel	Aantal bladen	Datum	Onderwerp
1291461-TE-B&O-RO-0241 t/m 0245	5	4-11-2025	Beheer en Onderhoud
1291461-TE-WHH-RO-0291 t/m 0295	5	4-11-2025	Waterhuishouding
Bewegwijzeringsplan N272.10 reconstructie Gemert km 1.0-6.8	9 objecten	september 2025	Bewegwijzering
PNB, ROVK.ID.2021, N272.10 Ontwerpnota definitief referentieontwerp	47 exclusief bijlagen	4-11-2025	Ontwerpnota
PNB, ROVK.ID.2021, N272.10 Rapportage VKA+ Waardegedreven N272	102 exclusief bijlagen	166-2025	Optimalisering Voorkeursalternatief
Planstudie N272 Beek en Donk – Gemert, Verkeersrapport (014706.20231211.R1.09)	46 inclusief bijlagen	29 01 2025	Prognose verkeer en analyse verkeersafwikkeling
Datum publicatie 29 januari 2025			

2. Werkwijze

2.1 Team

De verkeersveiligheidsaudit is uitgevoerd door [REDACTED]. De audit is uitgevoerd op basis van de Handleiding Verkeersveiligheidsaudit onderliggend wegennet. De bevindingen uit de audit zijn gecontroleerd door een 2^e verkeersveiligheidsauditor, [REDACTED].

2.2 Toetsingskader

Het kader voor de uitvoering van de beoordeling wordt in basis gevormd door het rapport 'Handleiding Verkeersveiligheidsaudit onderliggend wegennet'. De inkadering zoals we die bij de verkeersveiligheidsaudit gebruiken is aan deze publicatie ontleend.

Deze verkeersveiligheidsaudit wordt uitgevoerd met als enige doel op onafhankelijke wijze potentiële verkeersveiligheidsproblemen te identificeren en mogelijke oplossingsrichtingen aan te geven. Andere aspecten, die een rol kunnen spelen bij beslissingen rond de opzet en uitwerking van infrastructurele projecten, zijn bewust buiten beschouwing gelaten. Op die manier wordt het mogelijk de verkeersveiligheid expliciet mee te wegen in het besluitvormingsproces en bij de verdere uitwerking en uitvoering.

In de praktijk van ontwerp en toetsing van verkeersinfrastructuur hebben we het toetsingskader voor het ontwerp in het kader van de verkeersveiligheidsaudit uitgewerkt binnen de volgende drie pijlers.

Duurzaam Veilig Principes:

- Functionaliteit
- Homogeniteit
- Voorspelbaarheid
- Vergevingsgezindheid

Consistentie in het ontwerp:

- Keuzes consequent doorgevoerd?
- Afwijkingen herkenbaar en zichtbaar?

Human Factors

- Verwachten
- Waarnemen
- Begrijpen
- Kunnen
- Willen

2.3 Gebruikte documenten

De audit betreft een beoordeling van het referentie ontwerp ten aanzien van de effecten op de verkeersveiligheid. Er is daarbij gebruik gemaakt de 'Handleiding Verkeersveiligheidsaudit onderliggend wegennet' (2016) van DTV Consultants. Daarnaast zijn er meerdere (ontwerp)-richtlijnen van CROW gehanteerd. Tabel 2.1 geeft het overzicht weer van de gehanteerde toetsdocumenten. Naast deze toetsdocumenten zijn bevindingen gebaseerd op eigen ervaringen en expertise.

Toetsdocument	Uitgave van:
10 Gouden Regels om rekening te houden met de weggebruiker	Rijkswaterstaat (2008)
Handboek wegontwerp	CROW (2025)
ASVV 2021	CROW (2021)
Ontwerpwijzer Fietsverkeer	CROW, publicatie 3.1.2 (2014) en publicatie 351 (2016)
Handboek veilige inrichting van bermen	CROW (2019)
Bebakening en markering van wegen	CROW (2024)

Tabel 2.1: toetsdocumenten

2.4 Aanvullende duiding risico's

De bevindingen zijn in de onderstaande tabellen weergegeven. De nummering (nr. x.y) van onderstaande bevindingen zijn als volgt te lezen:

x = aard van de bevinding

y = het volgnummer van de bevinding

De aard van de bevinding kunnen betrekking hebben op:

1. Algemeen
2. Horizontaal alignement
3. Verticaal alignement
4. Dwarsprofiel
5. Knooppunten en aansluitingen
6. Kruispunten en kruisingen
7. Markering, bebording, bebakening en verlichting
8. Human Factors

In aanvulling op standaard werkwijze VVA (voor onderliggend wegennet) is er in het kader van de risicogestuurde aanpak een ernstklasse toegevoegd per bevinding. Niet alle bevindingen zijn van even groot belang. Onderscheid wordt gemaakt naar drie klassen:

Klasse	Toelichting
A (afwijking):	Afwijking van datgene dat gebruikelijk is. Herstel is naar het oordeel van het auditteam gewenst vanwege het negatieve effect op de verkeersveiligheid.
EA (ernstige afwijking)	Afwijking met een serieus ongevalsrisico. Verbeteringen zijn naar het oordeel van het auditteam dringend gewenst.
O (opmerking of observatie)	Auditteam heeft een opmerking die zijdeling of niet een relatie met de verkeersveiligheid heeft, maar zij vanuit een ander perspectief (b.v. milieu, algemene verkeerskunde, geluidhinder, luchtkwaliteit, etc.) onder de aandacht van de opdrachtgever wil brengen.

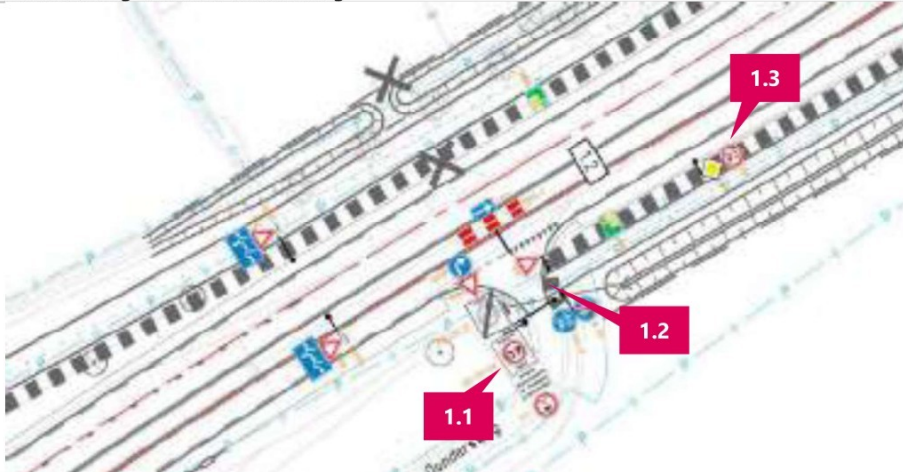
Tabel 2.2: ernstklasse

3. Bevindingen

De bevindingen zijn weergegeven vanaf de rotonde van de N272 met de N279 aan de westzijde naar rotonde met de N60 aan de oostzijde. De opmerkingen zijn niet per tekeningblad opgesteld maar per locatie. Er is geen onderscheid gemaakt in de verschillende ontwerponderdelen zoals netwerk, alignement en kruispunten. De bevindingen zijn telkens op een uitsnede van de tekening weergegeven met een nummer. Dit nummer correspondeert met het nummer in de tabel daaronder. In de tabel zijn de afwijking met mogelijke risico('s) en oplossingsrichting beschreven. De oplossingsrichtingen geven geen daadwerkelijk oplossing weer maar een richting of richtlijn waar aan voldoen zou moeten worden.

Algemene opmerkingen:

- Bijna alle grote kruisingen in het gebied zijn nu rotondes. De omzetting naar kruispunten met verkeerslichten is vanuit de verkeersafwikkeling noodzakelijk maar past minder goed in het verwachtingspatroon van de weggebruiker. Bij een met lichten geregeld kruispunt wordt de snelheid van het autoverkeer niet fysiek geremd zoals bij een rotonde. Minder fysieke snelheidsremming in combinatie met een op plaatsen krap en weinig vergevingsgezind profiel draagt niet bij aan de verkeersveiligheid.
- Een 2x1 profiel levert beperkingen op voor nood- en hulpdiensten bij calamiteiten. Dit is deels ondervangen door het toepassen van een overrijdbare berm. Op een aantal locaties ontbreekt de ruimte daarvoor.

Locatie	Constatering	Bevinding	Is er een maatregel?
1. Aansluiting Professor Dondersweg			
			
1.1	Beperkte toegang: landbouw- en bestemmingsverkeer.	Niet aangegeven op de N272, door de U-bocht is er grote kans dat bestuurders het bord C12 niet zien	Bord D4 langs de N272 met onderbord 'uitgezonderd landbouw- en bestemmingsverkeer'
	Rechts in rechts uit	Aan westzijde keermogelijkheid op rotonde, aan oostzijde is er een keermogelijkheid gecreëerd op kruispunt Peeleindseweg	
1.2	Fietspad sluit met rechte (haakse) hoeken aan,	Risico dat fietsers onvoldoende rechts houden bij het afslaan	Afrondingsstraal aanbrengen.

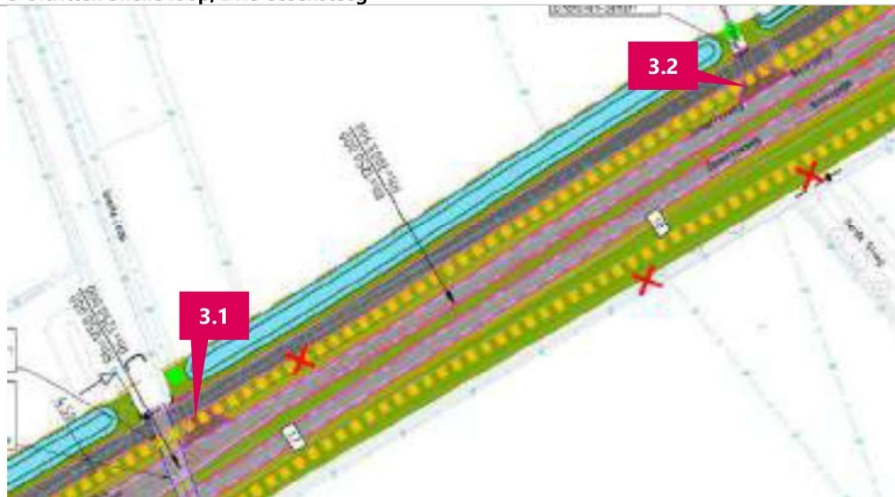
Locatie	Constatering	Bevinding	Is er een maatregel?
1.3	Borden C15 in de directe omgeving van aanduiding (brom)fietspad G12-A	Bord C15 is dubbelop	Geen bord C15 plaatsen als de plek van de (brom)fiets duidelijk is

2 Kruispunt Peeleindseweg



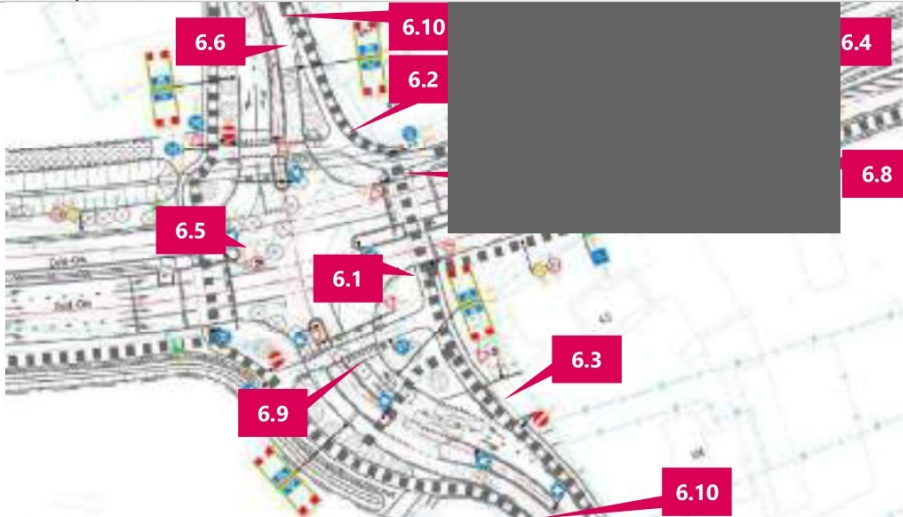
2.1	U-bocht toegestaan voor voertuigen tot 9m lang	Rijbeweging is formeel niet toegestaan bij VRI, bord F7 uitgezonderd voertuigen korter	In dit specifieke geval is er als de VRI in bedrijf is geen conflict met andere rijrichtingen.
2.2	Kort rechtsafvak zuidzijde, geen ruimte voor volledig detectieveld op alle richtingen	Enige snelheidsremming door afslaand verkeer, mogelijk iets langere wachttijd	Geen
2.3	Aansluiting onverharde weg direct bij de stopstreep	Gezien het beperkte gebruik geen opmerkingen	

3 Uitritten Snelle loop, Drie Ossensteeg



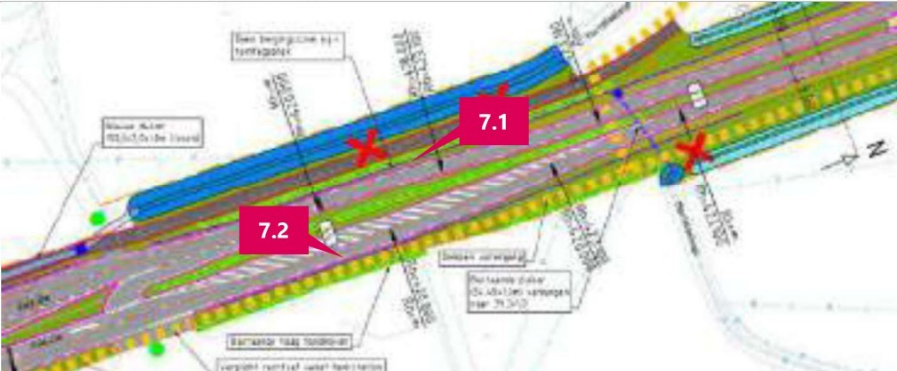
3.1, 3.1	Twee noordelijke uitritten rechtstreeks op de hoofdrijbaan - rechts in, rechts uit, t.b.v. van bosbeheer (zwaar verkeer)	Uitritten zijn ongewenst. Er is ruimte tussen rijbaan en fietspad om een personenauto op te stellen, heit fietspad wordt niet geblokkeerd. Uitvoegend verkeer beperkt de doorstroming	In verband met verwacht zwaar en groot verkeer is een uitrit te verkiezen boven medegebruik van het fietspad.
----------	--	---	---

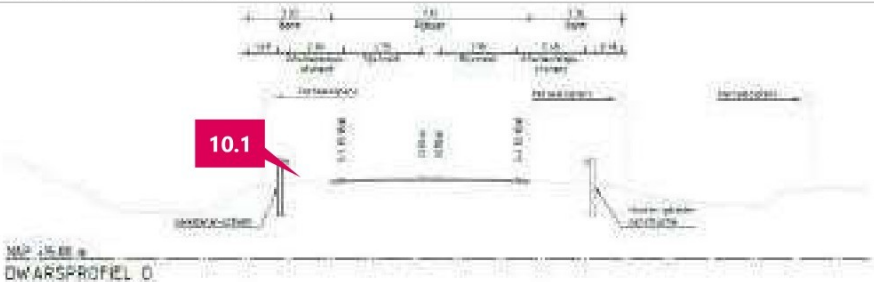
Locatie	Constatering	Bevinding	Is er een maatregel?
4 Wegvak West-Om			
			
4.1	Nieuwe uitrit aan de westzijde van de weg, ter hoogte fietsoversteek, rechts in, rechts uit	Uitritten zijn ongewenst - maar deze vangt de bestaande uitrit op de N272 Aandachtspunt: voorkomen van keerbeweging van dit verkeer op het kruispunt	Betere uitritlocatie dan rechtstreeks op de N272
4.2	Nieuwe uitrit aan de oostzijde van de weg, zuidelijk van de Heuvel	Uitritten zijn ongewenst. Beoogde aansluiting toekomstige OV-hub. Bomen tussen fietspad en rijbaan beperken het zicht vanaf de hub naar het zuiden.	Ov-hub voorzien van verkeerslichten?
4.3	Tweerichtingen fietsoversteek brengt fietsers naar de verkeerde zijde van de Hazeldonkiaan, middeneiland is te smal om veilig in het midden op te stellen.	Bestaande oversteek – valt formeel net buiten de plangrens.	Maak het middeneiland in de West-Om 2,5 meter breed
5. Kruispunt West-Om			
			
5.1	U-bocht toegestaan voor voertuigen tot 9m lang	Rijbeweging is formeel niet toegestaan bij VRI, bord F7 uitgezonderd voertuigen korter	Conflict met rechtsafslaand verkeer vanuit West-Om. Dit moet worden afgedekt in de VRI zodat beide richtingen niet gelijktijdig groen kunnen krijgen.
5.2	Borden C15 in de directe omgeving van aanduiding (brom)fietspad G12-A	Bord C15 is dubbelop	Geen bord C15 plaatsen als de plek van de (brom)fiets duidelijk is

Locatie	Constatering	Bevinding	Is er een maatregel?
5.3	Bij de noord-zuidoversteek ontbreekt bord G12-A aan de overzijde	Enigszins theoretisch: formeel geen verplichting het fietspad te gebruiken	Bord G12-A toevoegen
5. Kruispunt West-Om			
			
5.4	De bomenrijen volgen de bogen in het tracé niet.	Door bogen in het tracé en de bomenrij is de blik van de automobilist pas laat op het kruispunt gericht. Is de staart van de wachtrij op tijd in beeld, kijkt men naar de juiste lantaarn?	Extra geleiding in de vorm van doortrekken groen aan zuidzijde waterberging (gestippelde groene lijn in de figuur.)
6. Kruispunt Oudestraat			
			
6.1	Bij de noord-zuidoversteek ontbreekt bord G12-A aan de overzijde	Enigszins theoretisch: formeel geen verplichting het fietspad te gebruiken	Bord G12-A toevoegen
6.2	G12-A ontbreekt in beide gevallen aan de overzijde van de west-oost-oversteek	Enigszins theoretisch: formeel geen verplichting het fietspad te gebruiken	Bord G12-A toevoegen
6.3	In- uitrit op zeer korte afstand van het kruispunt., risico op verstoring verkeersafwikkeling.	Binnen de bebouwde kom, met kruizen op de weg aangegeven.	Uitrit zo haaks mogelijk op de rijbaan maken.
	Onvoldoende ruimte tussen rijbaan en tweerichtingenfietspad.	Risico op blokkade tweerichtingenfietspad, bijzonder slecht zicht op fietsers voor afslaande auto's vanuit het zuiden	Opstelruimte van ten minste 5 meter realiseren tussen tweerichtingenfietspad en rijbaan
6.4	Autoverkeer kan vanaf molen De Volksvriend rechtdoor oversteken of linksafslaan	Met haaiantanden en rechtsafverplichting is de kans hierop beperkt	Dichtzetten inrit naar de Molen niet mogelijk in verband met eigendomsgrenzen?

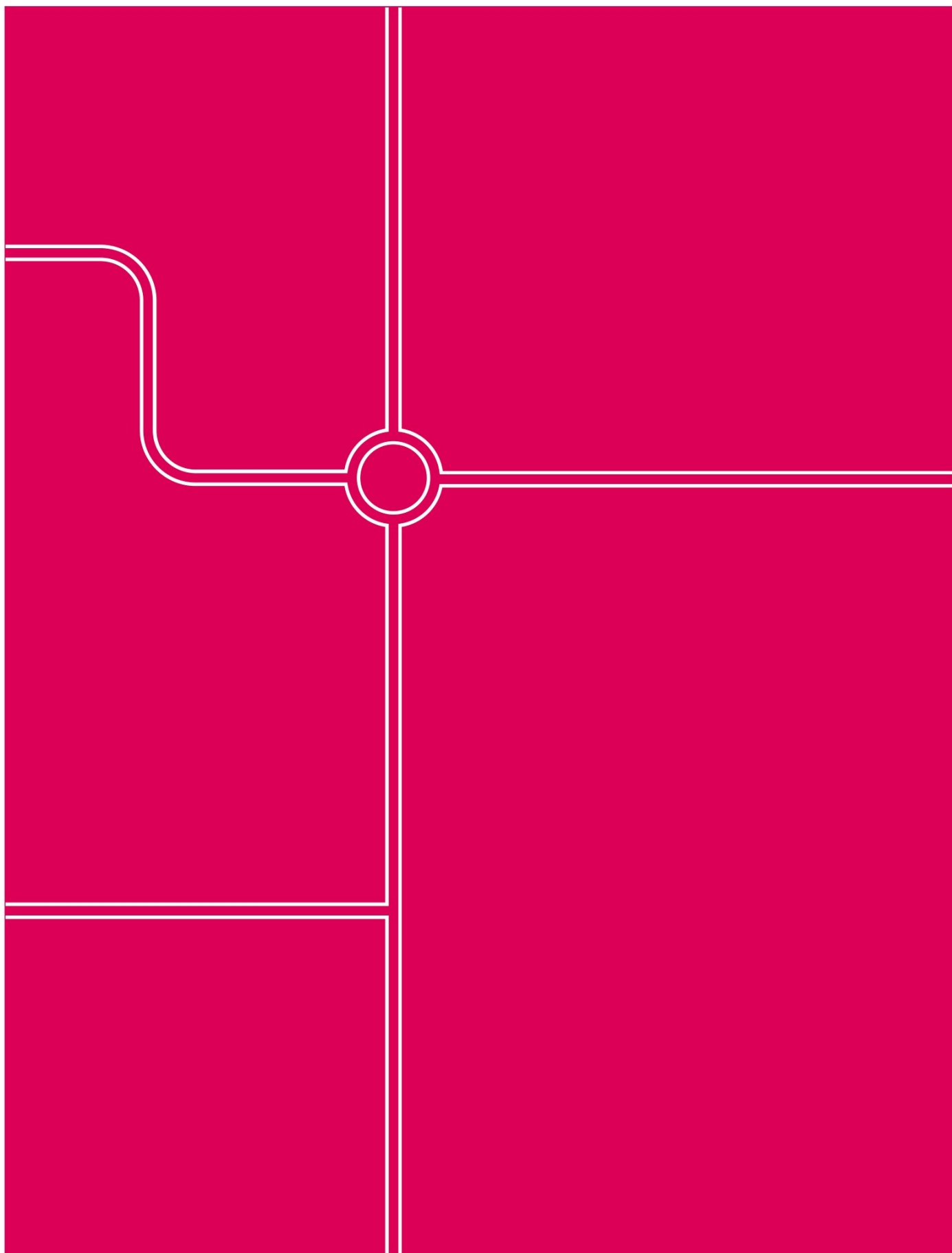
Locatie	Constatering	Bevinding	Is er een maatregel?
6.4	Onvoldoende opstelruimte tussen rijbaan en fietspad, risico op blokkade fietspad	Automobilisten worden met bord J24F en onderbord gewaarschuwd	
6.5	U-bocht toegestaan voor voertuigen tot 9m lang	Rijbeweging is formeel niet toegestaan bij VRI, bord F7 uitgezonderd voertuigen korter	Conflict met rechtsafslaand verkeer vanuit West-Om. Dit moet worden afgedekt in de VRI zodat beide richtingen niet gelijktijdig groen kunnen krijgen.
6.6	In- uitrit Oudestraat nummer 88-90 op zeer korte afstand van het kruispunt., risico op verstoring verkeersafwikkeling	Binnen de bebouwde kom, doorsteek in door het middeneiland	
6.7	Onvoldoende opstelruimte voor fietsers	Doorgaande en wachtende fietsers blokkeren elkaar. Kans op conflict op fietsers onderling bij de oversteek.	Ten minste 2,5 meter ruimte creëren tussen fietspad en rijbaan.
6.8	De doorsteek in het einde van samenvoeging.	Risico op het verkeerd inschatten van de naderingssnelheid van het verkeer vanaf de VRI. De huidige situatie is eenvoudiger en levert al flank aanrijdingen op.	Doorsteek laten vervallen
6.9	Te korte afstand tussen stopstreep en lantaarn	Onvoldoende zicht op de lantaarn vanaf de stopstreep	Ten minste 3 meter aanhouden tussen stopstreep en lage lantaarn. Toevoegen lage lantaarn voor rechtdoor-linksaf.
6.10	Geen rugdekking voor fietsers bij de samenvoeging met het autoverkeer	Conflict auto-fiets ter plaatse van de samenvoeging	Creëren rugdekking of met een verkeersdrempel het snelheidsverschil beperken.

7. Tussen Oudenstraat en Heitsveld

			
7.1	Geen vlucht- en bergingszone in de zijberm noordelijke rijbaan	Risico op blokkade bij een calamiteit	Halfverharding in de middenberm ten behoeve van passage nood- en hulpdiensten
7.2	Geen vlucht- en bergingszone in de zijberm zuidelijke rijbaan	Het verdrijfvlak biedt ruimte voor passage nood- en hulpdiensten	

Locatie	Constatering	Bevinding	Is er een maatregel?
8. Rotonde Heijtsveld			
			
8.1	Geen bord C15 voorbij de aansluiting van de Mortelseloop	Waarschijnlijk geen gevolgen	Toevoegen bord C15 direct na de aansluiting van de Mortelseloop
9. Tussen Groenendaal en			
			
9.1	Geleiderails noordzijde van de weg waardoor beperking van de vlucht- en bergingszone	Parallelweg of fietspad binnen obstakelvrije zone (6 meter) en/of geluidwering	Geen
9.2	Geleiderails zuidzijde van de weg waardoor beperking van de vlucht- en bergingszone	Parallelweg of fietspad binnen obstakelvrije zone (6 meter) en/of geluidwering	Geen
10. Tussen Hm 4.3 en 4.6			
			
10.1	Bestaande verharding 7,12m, smaller dan aanbevolen 7,50m, redresseerstrook c.q. vlucht- en bergingszone 1,55m	Zowel rijbaan als berm smaller dan aanbevolen maat, beperkte passeermogelijkheden bij calamiteiten	Onderzoek of het mogelijk is de geleiderail 0,50m naar buiten te verplaatsen.

Locatie	Constatering	Bevinding	Is er een maatregel?
11. Fietstunnel Eeuwse			
			
11.1	Ontbreken van een vlucht- en bergingszone	Over een korte lengte, beveiligd met een geleidrail	Overweeg het viaduct te verbreden
11.2	Hellingen fietstunnel steiler dan aanbeveling	Hellingpercentages liggen binnen de bandbreedte van de Ontwerpwijzer Fietsverkeer, uitgaande van de afwezigheid van windhinder in een tunnel. Het hoogteverschil is te groot voor minder validen. Risico op gelijkvloers oversteken. Doorzicht is door de knik in het tracé en de steile helling is beperkt. Beleving, gevoel van sociale veiligheid	Gelijkvloers oversteken in de directe omgeving is onmogelijk door de vangrails. Alternatief is een goed gemarkeerde en verlichte gelijkvloerse oversteek in combinatie met een fysieke snelheidsremmende maatregel op de N272.
11.3	Extra optische versmalling in de binnenboog door geleiderails die naar de weg toebuigt.	Mogelijk een schrikreactie bij de weggebruiker, die meer het midden van de rijbaan opzoekt.	Overweeg het viaduct te verbreden.
12 Wegvak Oost-Om			
			
12.1	2 erfaansluitingen op de N272 ter plaatse van Oost-om 6	Twee erfaansluitingen past niet bij het streven het aantal inritten te beperken.	Een van beide erfaansluitingen laten vervallen.



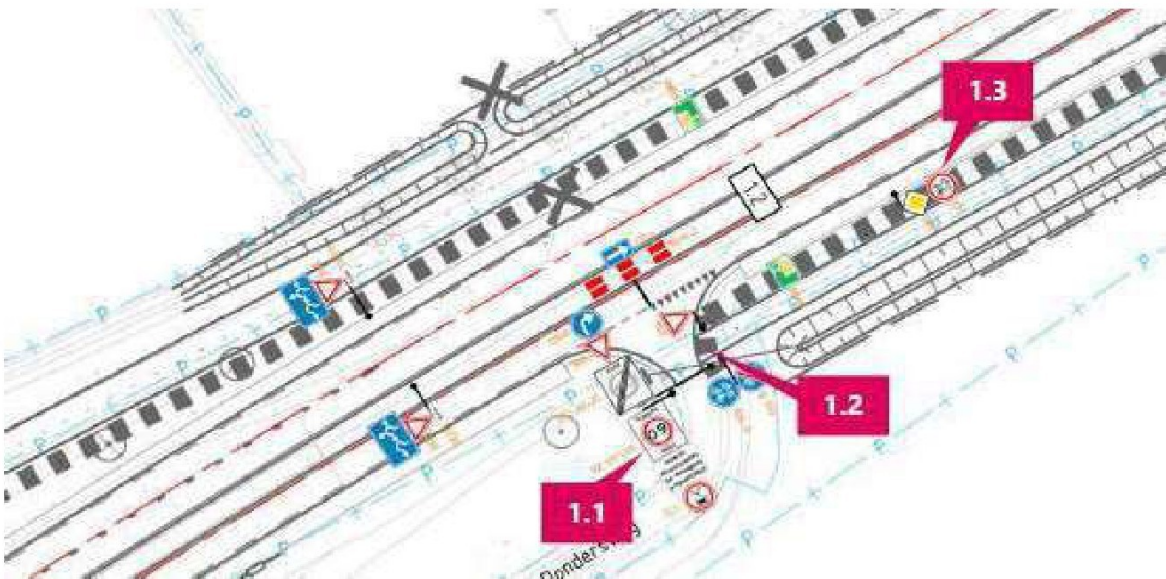
Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

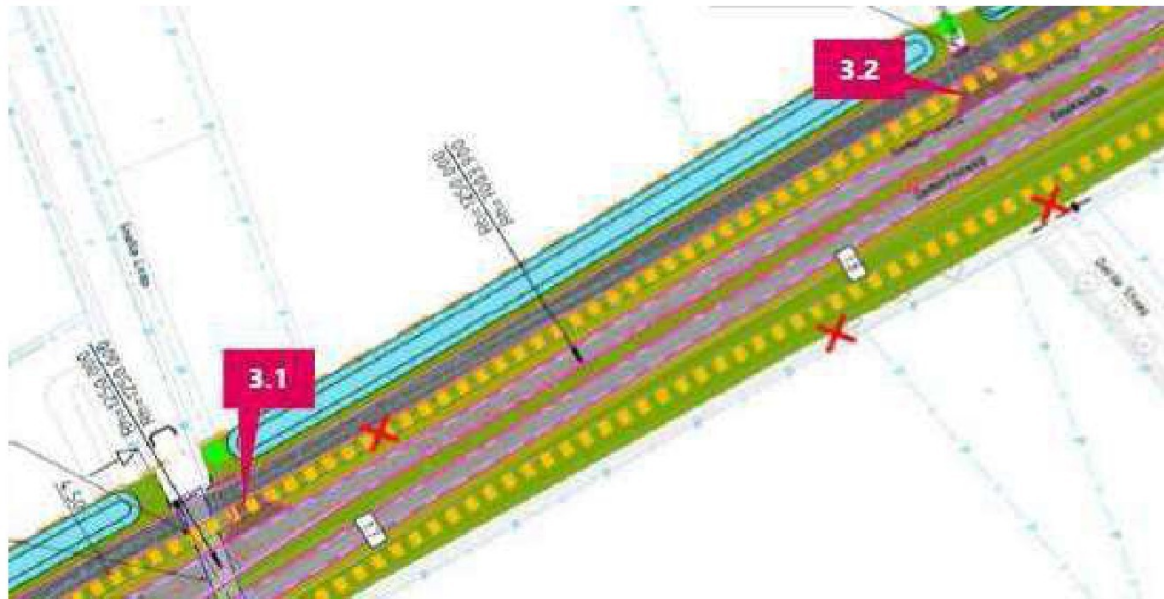
Locatie	Constatering	Bevinding	Is er een maatregel?	Reactie TAUW
1. Aansluiting Professor Dondersweg				
				
1.1	Beperkte toegang: landbouwen bestemmingsverkeer.	Niet aangegeven op de N272, door de Ubocht is er grote kans dat bestuurders het bord C12 niet zien	Bord D4 langs de N272 met onderbord 'uitgezonderd landbouw en bestemmingsverkeer	Aangepast
	Rechts in rechts uit	Aan westzijde keermogelijkheid op rotonde, aan oostzijde is er een keermogelijkheid gecreëerd op kruispunt Peeleindseweg		Geen bijzonderheden
1.2	Fietspad sluit met rechte (haakse) hoeken aan,	Risico dat fietsers onvoldoende rechts houden bij het afslaan	Afrondingsstraat aanbrengen.	Aangepast
1.3	Borden C15 in de directe omgeving van aanduiding (brom)fietspad G12-A	Bord C15 is dubbelop	Geen bord C15 plaatsen als de plek van de (brom)fiets duidelijk is	Aangepast

2. Kruispunt Peeleindseweg



2.1	U-bocht toegestaan voor voertuigen tot 9m lang	Rijbeweging is formeel niet toegestaan bij VRI, bord F7 uitgezonderd voertuigen korter	In dit specifieke geval is er als de VRI in bedrijf is geen conflict met andere rijrichtingen.	Geen bijzonderheden
2.2	Kort rechtsafvak zuidzijde, geen ruimte voor volledig detectieveld op alle richtingen	Enige snelheidsremming door afslaand verkeer, mogelijk iets langere wachttijd	Geen	Geen bijzonderheden
2.3	Aansluiting onverharde weg direct bij de stopstreep	Gezien het beperkte gebruik geen opmerkingen		Geen bijzonderheden

3. uitritten Snelle Loop, Drie Ossensteeg



3.1, 3.2

Twee noordelijke uitritten rechtstreeks op de hoofdrijbaan - rechts in, rechts uit, t.b.v. van bosbeheer (zwaar verkeer)

Uitritten zijn ongewenst. Er is ruimte tussen rijbaan en fietspad om een personen- auto op te stellen, het fietspad wordt niet geblokkeerd. Uitvoegend verkeer beperkt de doorstroming

In verband met verwacht zwaar en groot verkeer is een uitrit te verkiezen boven medegebruik van het fietspad.

Geen bijzonderheden

4. Wegvak West-Om



4.1	Nieuwe uitrit aan de westzijde van de weg, ter hoogte fiets-oversteek, rechts in, rechts uit	Uitritten zijn ongewenst - maar deze ver- vangt de bestaande uitrit op de N272 Aandachtspunt: voorkomen van keerbe- weging van dit verkeer op het kruispunt	Betere uitritlocatie dan recht- streeks op de N272	Geen bijzonderheden
4.2	Nieuwe uitrit aan de oostzijde van de weg, zuidelijk van de Heuvel	Uitritten zijn ongewenst. Beoogde aan- sluiting toekomstige OV-hub. Bomen tussen fietspad en rijbaan beper- ken het zicht vanaf de hub naar het zui- den.	Ov-hub voorzien van verkeerslich-ten?	Op deze locatie is ruimte voor de OV-Hub gereserveerd. Na terugkoppeling besluit of deze OV-Hub hier daadwerkelijk komt eventuele maatregelen bepalen en nadere uitwerking meenemen in contract. Als dat niet het geval is kan deze aansluiting namelijk komen te vervallen.
4.3	Tweerichtingen fietsoversteek brengt fietsers naar de ver- keerde zijde van de Hazeldon- klaan, middeneiland is te smal om veilig in het midden op te stellen.	Bestaande oversteek – valt formeel net buiten de plangrens.	Maak het middeneiland in de West-Om 2,5 meter breed	Valt buiten scopegrens. Advies verdere afstemming in overleg met aannemer en beheerder bij de nadere uitwerking op te pakken.

5. Kruispunt West-Om



5.1	U-bocht toegestaan voor voer- tuigen tot 9m lang	Rijbeweging is formeel niet toegestaan bij VRI, bord F7 uitgezonderd voertuigen korter	Conflict met rechtsafslaand ver- keer vanuit West-Om. Dit moet worden afgedekt in de VRI zodat beide richtingen niet gelijktijdig groen kunnen krijgen.	Meenemen in contract
-----	--	--	---	----------------------

5.2	Borden C15 in de directe omgeving van aanduiding (brom)fietspad G12-A	Bord C15 is dubbelop	Geen bord C15 plaatsen als de plek van de (brom)fiets duidelijk is	Aangepast
5.3	Bij de noord-zuidoversteek ontbreekt bord G12-A aan de overzijde	Enigszins theoretisch: formeel geen verplichting het fietspad te gebruiken	Bord G12-A toevoegen	Aangepast

5. Kruispunt West-Om



5.4	De bomenrijen volgen de bogen in het tracé niet.	Door bogen in het tracé en de bomenrij is de blik van de automobilist pas laat op het kruispunt gericht. Is de staart van de wachtrij op tijd in beeld, kijkt men naar de juiste lantaarn?	Extra geleiding in de vorm van doortrekken groen aan zuidzijde waterberging (gestippelde groene lijn in de figuur.)	Meenemen in contract
-----	--	--	---	----------------------

6. Kruispunt Oudestraat



6.1	Bij de noord-zuidoversteek ontbreekt bord G12-A aan de overzijde	Enigszins theoretisch: formeel geen verplichting het fietspad te gebruiken	Bord G12-A toevoegen	Aangepast
6.2	G12-A ontbreekt in beide gevallen aan de overzijde van de west-oost-oversteek	Enigszins theoretisch: formeel geen verplichting het fietspad te gebruiken	Bord G12-A toevoegen	Aangepast
6.3	In- uitrit op zeer korte afstand van het kruispunt., risico op verstoring verkeersafwikkeling.	Binnen de bebouwde kom, met kruizen op de weg aangegeven.	Uitrit zo haaks mogelijk op de rijbaan maken.	Geen aanpassingen mogelijk
	Onvoldoende ruimte tussen rijbaan en tweerichtingenfietspad.	Risico op blokkade tweerichtingenfietspad, bijzonder slecht zicht op fietsers voor afslaande auto's vanuit het zuiden	Opstelruimte van ten minste 5 meter realiseren tussen tweerichtingenfietspad en rijbaan	Geen optimalisatie mogelijk
6.4	Autoverkeer kan vanaf molen De Volksvriend rechtdoor oversteken of linksafslaan	Met haaiantanden en rechtsafverplichting is de kans hierop beperkt	Dichtzetten inrit naar de Molen niet mogelijk in verband met eigendomsgrenzen?	Aangepast. Bord D05r toegevoegd
6.4	Onvoldoende opstelruimte tussen rijbaan en fietspad, risico op blokkade fietspad	Automobilisten worden met bord J24F en onderbord gewaarschuwd		Geen aanpassingen

7.1	Geen vlucht- en bergingszone in de zijberm noordelijke rijbaan	Risico op blokkade bij een calamiteit	Halfverharding in de middenberm ten behoeve van passage nood-en hulpdiensten	Geen aanpassingen. Advies verdere afstemming in overleg met aannemer en beheerder eventuele maatregelen te bepalen. Voor nadere uitwerking mee te nemen in contract. Randvoorwaardelijk is gedegen beheer en onderhoud en beeldkwaliteit ten aanzien van haag in de middenberm.
7.2	Geen vlucht- en bergingszone in de zijberm zuidelijke rijbaan	Het verdrijfvlak biedt ruimte voor passage nood- en hulpdiensten		Geen aanpassingen

8. Rotonde Heijtsveld



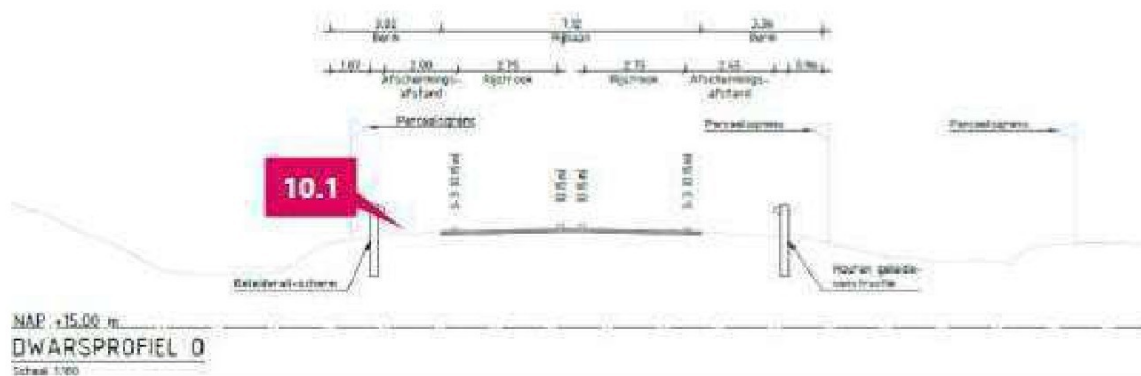
8.1	Geen bord C15 voorbij de aansluiting van de Mortelseloop	Waarschijnlijk geen gevolgen	Toevoegen bord C15 direct na de aansluiting van de Mortelseloop	Aangepast
-----	--	------------------------------	---	-----------

9. Tussen Groenendaal en rotonde Slenk



9.1	Geleiderails noordzijde van de weg waardoor beperking van de vlucht- en bergingszone	Parallelweg of fietspad binnen obstakel- vrije zone (6 meter) en/of geluidwering	Geen	Aangepast
9.2	Geleiderails zuidzijde van de weg waardoor beperking van de vlucht- en bergingszone	Parallelweg of fietspad binnen obstakel- vrije zone (6 meter) en/of geluidwering	Geen	Geen aanpassingen

10. Tussen hm 4.3 en 4.6



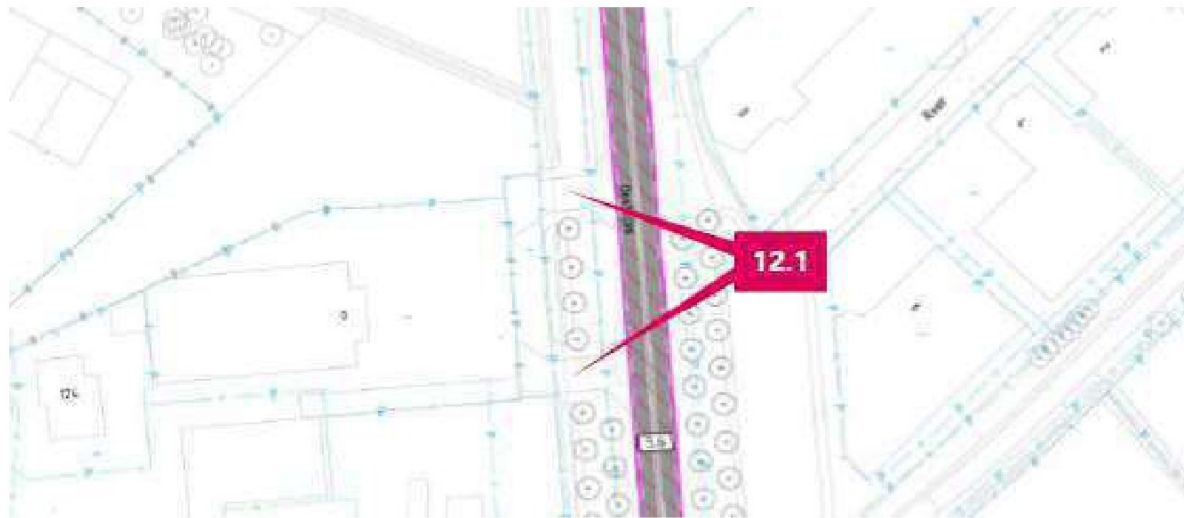
10.1	Bestaande verharding 7,12m, smaller dan aanbevolen 7,50m, redresseerstrook c.q. vlucht- en bergingszone 1,55m	Zowel rijbaan als berm smaller dan aanbevolen maat, beperkte passeermogelijkheden bij calamiteiten	Onderzoek of het mogelijk is de geleiderail 0,50m naar buiten te verplaatsen.	Nader te optimaliseren door aannemer
------	---	--	---	--------------------------------------

11. Fietstunnel Eeuwse



11.1	Ontbreken van een vlucht- en bergingszone	Over een korte lengte, beveiligd met een geleidrail	Overweeg het viaduct te verbreden	Nader te optimaliseren door aannemer
11.2	Hellingen fietstunnel steiler dan aanbeveling	Hellingpercentages liggen binnen de bandbreedte van de Ontwerpwijzer Fietsverkeer, uitgaande van de afwezigheid van windhinder in een tunnel. Het hoogteverschil is te groot voor minder validen. Risico op gelijkvloers oversteken. Doorzicht is door de knik in het tracé en de steile helling is beperkt. Beleving, gevoel van sociale veiligheid	Gelijkvloers oversteken in de directe omgeving is onmogelijk door de vangrails. Alternatief is een goed gemarkeerde en verlichte gelijkvloerse oversteek in combinatie met een fysieke snelheidsremmende maatregel op de N272.	Geen aanpassingen. Acceptatie door beheerders
11.3	Extra optische versmalling in de binnenboog door geleiderails die naar de weg toebuigt.	Mogelijk een schrikreactie bij de weggebruiker, die meer het midden van de rijbaan opzoekt.	Overweeg het viaduct te verbreden.	Nader te optimaliseren door aannemer door eventueel toepassen slanke constructie

12. Erfaansluitingen Oost-Om 6



12.1	2 erfaansluitingen op de N272 ter plaatse van Oost-om 6	Twee erfaansluitingen past niet bij het streven het aantal inritten te beperken.	Een van beide erfaansluitingen laten vervallen.	Geen aanpassingen. Keren kan plaatsvinden via de rotondes zonder dat een rijbaanscheiding hoeft te worden doorkruist. Door het huidige beheer en onderhoud (struiken kort houden) is het zicht bij het oprijden voldoende. Opstellen gebeurt momenteel op de bestaande inritten, tussen het hek van de eigenaar en kant asfalt.
------	---	--	---	---



Kenmerk

R018-1291461TKH-V04-sla-NL

Bijlage 3

**Rapportage VKA+ Waardegedreven
N272**



PNB, ROVK.ID.2021, N272.10

Rapportage VKA+ Waardegedreven N272

16 juni 2025

Kenmerk R009-1291461PVE-V03-hgm-NL

Verantwoording

Titel	PNB, ROVK.ID.2021, N272.10
Opdrachtgever	Provincie Noord-Brabant
Projectleider	██████████
Auteur(s)	Jeffrey Prins, Patrick van Esch
Tweede lezer	██████████
Kenmerk	R009-1291461PVE-V03-hgm-NL
Aantal pagina's	102 (exclusief bijlagen)
Datum	16 juni 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.



Colofon

TAUW bv
Ekkersrijt 4008
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
T +31 40 23 25 55 0
E info.eindhoven@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding en procedure	6
1.2	Leeswijzer	7
2	Probleemanalyse en doelstellingen.....	7
2.1	Inleiding.....	7
2.2	Vertrekpunt project N272	7
2.2.1	Ontwikkeling projecten.....	8
2.2.2	Verkeer- en vervoersbeleid	9
2.3	Wegbeeld.....	10
2.3.1	Richtlijnen.....	10
2.3.2	Onderbouwing keuzes afwijkingen ten opzichte van de richtlijnen	11
2.4	Verkeersanalyse	12
2.4.1	Doorstroming huidige situatie.....	13
2.4.2	Doorstroming nieuwe situatie.....	13
2.4.3	Openbaar vervoer	13
2.4.4	Oversteekbaarheid.....	14
2.4.5	Ongevallenanalyse.....	14
2.5	Doelstellingen project.....	16
3	De varianten	16
3.1	Inleiding.....	16
3.1.1	Toelichting reconstructie.....	17
3.1.2	Snelfietsroute (SFR) Eindhoven-Gemert	17
3.1.3	OV-Hub	18
3.1.4	Koude (fiets-)oversteken en uitritten	18
3.1.5	Kruispuntlocaties.....	22
3.2	Toelichting te onderzoeken varianten	27
3.2.1	Fietsinfrastructuur	29
3.2.2	Kruispuntvormen.....	33
3.2.3	Parallelstructuur	46
3.2.4	Landbouwverkeer.....	50

3.2.5	Samenvatting varianten	51
4	Beoordeling varianten.....	53
4.1	Aanpak en werkwijze effectenanalyse	53
4.1.1	Werkwijze.....	53
4.1.2	Referentiesituatie	53
4.1.3	Beoordeling effecten	53
4.1.4	Duurzaamheid.....	54
4.2	Beoordeling varianten fietsinfrastructuur.....	54
4.2.1	Professor Dondersweg – koude oversteek	54
4.2.2	Groenendaal - koude oversteek.....	61
4.2.3	Eeuwsel – koude oversteek	64
4.3	Beoordeling varianten kruispuntvormen.....	67
4.3.1	Kruispunt Peeleindseweg.....	67
4.3.2	Kruispunt West-Om.....	72
4.3.3	Kruispunt Oudestraat	77
4.3.4	Kruispunt Heijtsveld	82
4.3.5	Kruispunt Noord-Om	86
4.4	Beoordeling varianten parallelstructuur.....	87
4.4.1	Variant D3 Parallelweg Peeleindseweg tot Beeksedijk 10.....	88
4.4.2	Variant D4 Parallelweg Beeksedijk 10 tot Broekstraat.....	89
4.4.3	Variant I1 Linksafslaande opstelstrook champignonkwekerij met fietspad	90
4.4.4	Variant I2 Linksafslaande + rechstafslaande opstelstrook champignonkwekerij met fietspad 91	
4.4.5	Variant I3 linksaf beide bedrijven + rechtsaf champignonkwekerij.....	91
4.5	Overzicht best beoordeelde varianten	92
5	Advies voorkeursvariant	93
5.1	Overzicht voorkeursvariant per kruispunt en rechtstand	93
5.1.1	Gehele wegtraject	94
5.1.2	Koude oversteek Professor Dondersweg.....	94
5.1.3	Kruispunt Peeleindseweg.....	94
5.1.4	Koude oversteek Drie Ossensteeg/Derde Steeg en Uitrit bedrijven Beeksedijk 10..	94
5.1.5	Kruispunt West-Om.....	95

5.1.6	Koude oversteek Groenendaal	95
5.1.7	Kruispunt Oudestraat	95
5.1.8	Kruispunt Heijtsveld	95
5.1.9	Koude oversteek Eeuwsel.....	96
5.1.10	Kruispunt Noord-Om.....	96
5.1.11	Overige kruispunten en uitritten.....	96
5.2	Participatie en mogelijke aanpassingen in voorkeursvariant	96
5.2.1	Participatieproces.....	96
5.2.2	Mogelijke aanpassingen in de voorkeursvariant	100
6	Toets BBMA 2024	102
	Bijlage 1 Rapportage Verkeersanalyse	103
	Bijlage 2 Ontwerp VKA+ Waardegedreven N272	104
	Bijlage 3 Verkeerstellingen	105
	Bijlage 4 Begrippen en afkortingenlijst	106

Bijlage 1 Rapportage Verkeersanalyse
 Bijlage 2 Ontwerp VKA+ Waardegedreven N272
 Bijlage 3 Verkeerstellingen
 Bijlage 4 Begrippen en afkortingenlijst

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en procedure

De N272 is de provinciale weg tussen de N279 (nabij Beek en Donk) en de A73 (nabij Boxmeer). Het project omvat de reconstructie van het gedeelte van de N272 vanaf de aansluiting op de N279 (1,0 km) tot aan de rotonde bij de aansluiting van de N605 (Noord-Om) op de N272 (6,8 km). Met deze onderhavige rapportage is de planstudiefase afgerond. Op basis van een bestaand voorkeursalternatief (VKA) is toegewerkt naar een gedragen VKA+ Waardegedreven N272.

De provinciale weg N272 dient gereedgemaakt te worden voor 2040 middels een reconstructie en groot onderhoud. Voor het gehele traject vanaf de N279 tot de N605 is hiervoor in beeld gebracht wat kansrijke maatregelen zijn om het projectdoel te realiseren, namelijk 'de verkeersveiligheid en de doorstroming op de N272 naar de toekomst toe zo veel als mogelijk te blijven garanderen'. Hiervoor is door de Provincie Noord-Brabant, gemeenten Gemert-Bakel en Laarbeek het voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. In het voorjaar van 2024 is besloten dat het vastgestelde VKA voor het project N272.10 een optimalisatieslag behoeft. Hiervoor zijn alle alternatieve maatregelen beschouwd waarbij de toegevoegde waarde van maatregelen op gebied van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid in relatie tot de (meer)kosten in ogenschouw zijn genomen.

Informatie over het VKA en VKA+ Waardegedreven N272 komen uit de volgende rapportages:

- Effectenstudie N615 N272 (inclusief bijlagen) - D10016777 250821 DEF d.d. 25 augustus 2021
- Adviesnotitie Optimaliseren VKA: Analyse varianten N272.10 (20240701 BO Bijlage 1 adviesnotitie optimaliseren VKA) d.d. 26 juni 2024

Het wegvak vanaf de rotonde N279 met de aansluiting op de kruising Peeleindseweg was onderdeel van het project N279. Door de vertraging welke binnen het project N279 is opgelopen is besloten om het kruispunt Peeleindseweg toe te voegen aan de scope van de N272, waardoor de projectgrens is uitgebreid tot de rotonde met de N279 om tot een logische projectgrens te komen.

Bovenstaande informatie is aangevuld op basis van gesprekken met stakeholders uit de omgevingen input opgehaald in een informatiebijeenkomst voor omwonenden. Daarnaast zijn er sessies georganiseerd met verkeerskundigen en beheerders van de provincie Noord-Brabant en de gemeenten Laarbeek en Gemert-Bakel, waarbij aanvullende overwegingen zijn besproken. Van de kansrijke maatregelen zijn de effecten in beeld gebracht voor onder andere de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, ruimtelijke inpasbaarheid, omgevingswaarden en wensen, kosten en risico's. Dit heeft geleid tot een VKA+ Waardegedreven N272, die in september 2024 is vastgesteld door de Stuurgroep.

In dit rapport vindt u resultaten van deze analyse en een onderbouwing van de voorstellen met betrekking tot het optimaliseren van het Voorkeursalternatief.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de toetsing van het VKA op het BBMA 2022 en de toekomstvastheid te vinden. In hoofdstuk 3 is in beeld gebracht wat kansrijke maatregelen en belangrijkste kenmerken van de varianten zijn om het projectdoel te realiseren.

In hoofdstuk 4 worden de belangrijkste punten van de analyse van alle verkende varianten per locatie samengevat, waarbij de nadruk ligt op de overwegingen die doorslaggevend zijn voor optimalisaties van het VKA.

Het advies op basis van de resultaten uit de studie is terug te vinden in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 zijn de resultaten en conclusies weergegeven van de toets op het VKA+

Waardegedreven N272 met de nieuwe BBMA 2024 cijfers.

2 Probleemanalyse en doelstellingen

2.1 Inleiding

De N272 is een 1x2 gebiedsontsluitingsweg type II (GOW) hoofdzakelijk buiten de bebouwde kom met als wettelijke snelheid 80km/uur, uitgezonderd ter hoogte van de rotonde bij de Oudestraat.

De rotonde Oudestraat is namelijk binnen de bebouwde kom gesitueerd. Het wegprofiel- en inrichting voldoet niet op alle punten aan de geldende CROW-richtlijnen en er worden diverse knelpunten op gebied van verkeersveiligheid ervaren. Bovendien neemt het verkeer op de N272 toe en zal in toenemende mate de doorstroming onder druk komen te staan.

De provincie heeft daarom met het project N272 bij Gemert het voornemen om maatregelen te nemen zodat op de N272 de verkeersveiligheid wordt vergroot en de doorstroming gegarandeerd blijft. Het project richt zich op de N272 vanaf de rotonde N279 tot de rotonde N605 (km 1.0 tot km 6.8). De direct aansluitende wegen zijn geen onderdeel van het project.

In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op beleid en (toekomstige) ontwikkelingen die relevant zijn voor het project N272. Daarnaast is een verkeersanalyse uitgevoerd op basis van verkeersmodelgegevens om de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op wegvak en kruispunt niveau te bepalen. Hierbij is ook gekeken naar de oversteekbaarheid van de weg en de verkeersveiligheid. In paragraaf 2.3 wordt ingegaan op het wegbeeld van het uitgewerkt VKA+ Waardegedreven N272 en de afwijkingen ten opzichte van de richtlijnen. In paragraaf 2.4 zijn de conclusies uit de verkeersanalyse opgenomen. In paragraaf 2.5 wordt ten slotte ingegaan op de doelstellingen van het project.

2.2 Vertrekpunt project N272

De Provincie Noord-Brabant werkt aan de aanpassing van de N272 bij Gemert. De weg wordt op diverse punten aangepast. In een eerder planstadium zijn diverse alternatieven beschouwd en is een voorkeursalternatief (VKA) gekozen.

De uitgangspunten voor dit VKA dienen te worden geactualiseerd en waar nodig dient het bijbehorende ontwerp te worden aangepast, zodat een geoptimaliseerd VKA ontstaat.

2.2.1 Ontwikkeling projecten

Met betrekking tot het onderzoeksgebied N272 speelt een aantal (toekomstige) ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de doorstroming. Hierna wordt kort in gegaan op de verschillende ontwikkelingen.

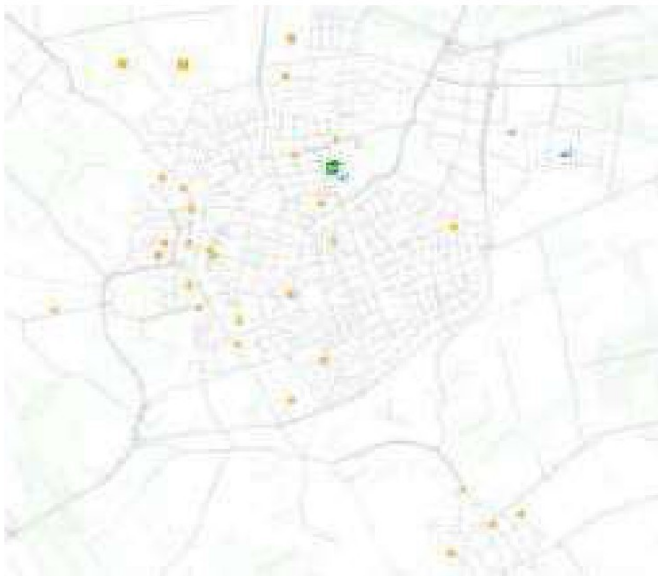
Door de provincie is de reconstructie van N279 tussen Veghel en Asten voorbereid. In 2021 is het provinciaal inpassingsplan (PIP) na een beroepsprocedure bij de Raad van State vernietigd. De aansluiting van de N615 en de N272 met de N279 en de direct aansluitende wegen vallen om die reden buiten de scope. Er loopt op dit moment een nieuwe verkenning voor de reconstructie van de N279.

In 2018 heeft de regio Zuidoost Brabant samen met de provincie Noord-Brabant de verkennende studie Bundelroutes Zuidoost-Brabant uitgevoerd om de druk van het autoverkeer op de Bundelroutes en in het buitengebied te verminderen. De N272 sluit aan op de N279 als Bundelroute en is rekening gehouden met een studie naar capaciteitsverruiming van de rotondes bij Gemert. Aangetoond is dat deze onderzochte maatregel een positieve bijdrage levert aan de bereikbaarheid van de regio, maar is geconstateerd dat op dit specifiek wegdeel tussen rotonde N279 en rotonde West-om nauwelijks verkeer wordt gebundeld, maar dit niet leidt tot doorstromingsproblemen.

Ruimtelijke ontwikkelingen

De ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructurele aanpassingen in de directe omgeving zijn vertaald naar ontwikkellocaties in het verkeersmodel en toegevoegd aan het prognosenetwerk 2040. In de verkeersrapportage (zie bijlage verkeersanalyse) staat meer achtergrondinformatie over deze ontwikkelingen. Daarnaast speelt in de omgeving de planstudie naar een snelfietsroute (SFR) tussen Eindhoven en Gemert en is de gemeente Gemert-Bakel op zoek naar een geschikte locatie voor een OV-hub. Meer hierover in hoofdstuk 3.

De ruimtelijke ontwikkelingen die zijn opgenomen in het BBMA2024 zijn weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 2.1 Locaties woningbouw (oranje), banen (blauw) en leerlingplaatsen (groen) in prognoses van BBMA2024

Infrastructurele aanpassingen

- Wettelijke snelheid tussen Beek en Donk en Gemert aanpassen vanwege verlegging komgrens van de kern Beek en Donk
- Aanpassing rotonde Gemert

2.2.2 Verkeer- en vervoersbeleid

Het Provinciaal verkeers- en vervoersbeleid is opgenomen in het Beleidskader Mobiliteit Koers 2030; (najaar 2020). Het beleid geeft richting aan 6 hoofdpogaven:

- Gezonde leefomgeving
- Energietransitie
- Klimaatproof
- Duurzame verstedelijking, vitaal platteland en mobiliteit
- Duurzame concurrerende economie
- Leefbaarheid

De beoogde transitie van het mobiliteitssysteem is hieronder weergegeven.



Figuur 2.2 Transitie mobiliteitssysteem uit Beleidskader Mobiliteit Koers 2030 Provincie Noord-Brabant

2.3 Wegbeeld

De N272 is te categoriseren als gebiedsontsluitingsweg (GOW), type II, 80 km/uur, buiten de bebouwde kom met de rotonde Oudestraat binnen de bebouwde kom gesitueerd, zoals vermeld in paragraaf 2.1.

2.3.1 Richtlijnen

Bij het opstellen van het VKA+ Waardegedreven N272 is hoofdzakelijk gebruik gemaakt van de richtlijn Handboek Wegontwerp (CROW, 2013) en het handboek Provincie Noord-Brabant versie 6. Daarnaast is ook gebruik gemaakt van de onderstaande richtlijnen:

- Eenheid in rotondes (CROW, 2014)
- Bebakeningen en markering van wegen, (CROW, 2024)
- Verkeerstekens (CROW, 2017)
- Handboek verkeersveiligheid (CROW, 2016)
- Basiskennmerken Wegontwerp (CROW, 2021)
- Richtlijn drempels, plateaus en uitritten (CROW, 2014)
- Richtlijn toegankelijkheid (CROW, 2014)
- Veilig oversteken? Vanzelfsprekend! (CROW, 2006)
- Ontwerpwijzer fietsverkeer (CROW, 2017)
- ASVV 2021 (CROW, 2021)

Vanuit de bovengenoemde richtlijnen zijn de volgende maten gewenst voor de N272:

- De breedte van de rijstroken tussen de markeringen is 2,75 m (1x2-profiel) of 3,10 m (2x2 en 2x1-profiel)
- De breedte van de redresseerstrook bedraagt 0,3 m
- De breedte van de deelstreep en kantstreep is 0,15 m, de blokstreep een breedte van 0,45 m heeft
- De breedte van de rijbaanscheiding tussen de markeringen is minimaal 0,3 m en maximaal 0,8 m
- De breedte van de vlucht- en bergingsruimte, gemeten vanaf de binnenzijde van de kantstreep, is 2,4 m
- De breedte van de middenberm is minimaal 3 m en maximaal 6 m
- De breedte van de obstakelvrije ruimte in de buitenbermen bedraagt 6 m
- De breedte van het fietspad is 2,5 m voor 1 richting en 3,5 m voor 2 richtingen
- De gewenste minimale breedte van een SFR is 4 m

2.3.2 Onderbouwing keuzes afwijkingen ten opzichte van de richtlijnen

Tijdens het uitwerken van het ontwerp VKA+ Waardegedreven N272 bleek het noodzakelijk om op een aantal locaties af te wijken van de richtlijnen. Voornamelijk vanwege dwangpunten in de omgeving die richtinggevend zijn geweest voor ontwerpkeuzes. Om de haalbaarheid van de ontwerpinpassingen te maximaliseren en tegelijkertijd de impact op de omgeving tot een minimum te beperken bestaan er de volgende afwijkingen:

- Een koude aansluiting, zoals die bij de Professor Dondersweg op de Gemertseweg (N272), is niet gewenst. Dit creëert een onveilige situatie door het langzamere opkomende verkeer, wat kan leiden tot gevaarlijke verkeerssituaties
- Geen bergingszone mogelijk over 100 m aan de noordzijde van het tankstation (km 3.7 tot 3.6)
- In het wegontwerp is het dwarsprofiel van het wegvak Zuid-Om van km 2.8 tot 3.1, het tussengedeelte vanaf de kruising West-om tot de kruising Oudestraat, beperkt tot een onderhoudsopgave
- Van km 3.8 tot 4.2 is een obstakelvrije zone van 4,5 m aangehouden. Als gevolg hiervan is de huidige insteek van de waterpartij aan de noordzijde van de Zuid-Om minimaal verschoven, om het functioneren van het bestaande watersysteem niet onmogelijk te maken
- Door de inpassing is op verschillende locaties geleiderail benodigd, omdat de obstakelvrije zone niet inpasbaar is
- De hellingbanen van de fietstunnel Eeuwsel hebben vanwege inpasbaarheid een hellingspercentages van 5,6 % en 6 % voor respectievelijk de noord- en zuidzijde. Dit geeft een beperking in het gebruik voor de doelgroep mindervaliden. Het hellingspercentage voor een mindervalide helling ligt op 4% en moet er om het halve meter hoogteverschil een plateau aangelegd worden. In het vervolg dient onderzocht te worden of de hellingbanen anders vormgegeven kunnen worden om bij te dragen in de bruikbaarheid voor mindervaliden

Daarnaast bevat het VKA+ Waardegedreven N272 enkele aandachtspunten die in de volgende ontwerpfase moeten worden bekeken:

- Het perceel van de champignonkwekerij wordt overschreden door het nieuwe tracé. Om dit te voorkomen, dient het gehele tracé aan de westzijde vanuit de rechtstand met circa 4 m naar het noorden te worden verlegd
- Voor het verleggen van de watergangen zijn principebreedtes van 5 m gehanteerd. Een aandachtspunt hierbij is dat er ook A-watergangen aanwezig zijn in het projectgebied. Deze moeten 1 op 1 worden verlegd. Gegevens dienen te worden verkregen vanuit het waterschap
- In de bocht van de hellingbaan van de fietstunnel Eeuwsel is minimaal 21 m stopzicht vereist, wat in de binnenbocht niet wordt gehaald. Een verruiming van de boog van de tunnelwand zou hier een oplossing kunnen bieden
- Er moeten belangrijke kabels en leidingen (categorie 1) worden verlegd, en deze kunnen een impact hebben op de kosten

2.4 Verkeersanalyse

Het door de Provincie Noord-Brabant, gemeenten Gemert – Bakel en Laarbeek opgestelde voorkeursalternatief (VKA) is gebaseerd op het scenario dat pleit voor groot onderhoud en gelijktijdige ombouw van de weg zodat de weg tot 2040 goed blijft functioneren. De haalbaarheid, consequenties en oplossend vermogen van dit VKA moet getoetst worden op de vigerende regelgeving, het vigerende BBMA en de toekomstvastheid met richtjaar 2040. Ook moet getoetst worden of het noodzakelijk is het weg profiel tot 2 x 2 tussen 1 en 2,5 km uit te breiden.

Ten tijde van uitvoering van het verkeerskundig onderzoek tijdens de planstudie van de N272 is gebruik gemaakt van het toen vigerende BBMA 2022. De verkeerseffecten van de voorgestelde maatregelen zijn geëvalueerd met het Verkeersmodel Zuidoost-Brabant versie 2022, dat de meest actuele informatie bevat over infrastructuur en ruimtelijke ontwikkelingen in Brabant. Dit model zorgt voor een solide basis voor eventuele vervolgonderzoeken op het gebied van lucht, geluid en stikstof. Het basisjaar van het verkeersmodel is 2019. Conclusie uit de modelvalidatie is dat het verkeersmodel BBMA 2022 voldoende valide is om een betrouwbare voorspelling te geven van de toekomstige verkeersstromen in 2040. Het vormt een geschikt instrument om uitspraken te doen over verkeersprognoses voor de N272. De referentiesituatie 2040 beschrijft de toekomstige verkeerssituatie op basis van het bestaande wegennet, inclusief geplande ruimtelijke en infrastructurele wijzigingen tot het jaar 2040. De plansituatie 2040 bevat het voorkeursalternatief (VKA) voor de N272.

In november 2024 is het BBMA 2024 beschikbaar gekomen, welke nieuwe inzichten ten aanzien van verkeerscijfers geven. In hoofdstuk 2 is uitgegaan van het BBMA2022. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de verschillen met het BBMA 2022 en de gevolgen daarvan op de planstudie N272 bij Gemert.

2.4.1 Doorstroming huidige situatie

De doorstroming op de N272 en omliggende wegen is volgens de verkeersintensiteiten en I/C-verhoudingen over het algemeen goed, met de verkeersintensiteiten van 2023 die in lijn liggen met die van het basisjaar 2019. De verkeersbelasting is het hoogst tussen N279 en West-Om met circa 21.500 voertuigen per etmaal en neemt af richting de Mortel en Noord-Om. De I/C-verhoudingen blijven onder de grenswaarde van 0,80, wat duidt op een adequate capaciteit van de huidige 1x2 rijstrookconfiguratie voor de verkeersafwikkeling.

Ondanks de goede doorstroming op de wegvakken, worden congesties in de praktijk veroorzaakt door beperkte capaciteit bij de kruispunten. Op basis van simulatie middels Floating Car Data wordt geconcludeerd dat in de drukke spits op de N272 het verkeer langzaam rijdt en hierdoor wachtrijen kunnen ontstaan van circa 200 m. In de ochtendspits is middels deze simulatie inzichtelijk gemaakt dat de wachtrij vanuit Gemert voor de N279 ruim 400 m kan worden.

2.4.2 Doorstroming nieuwe situatie

In de toekomstige situatie van 2040, met inachtneming van de aanvullende ruimtelijke ontwikkelingen, vertonen de verkeersintensiteiten op de N272 en omliggende wegen een aanzienlijke toename ten opzichte van het basisjaar 2019. De intensiteiten stijgen met 18 % tussen N279 en West-Om en ruim 30 % op de overige delen van de N272, met een opmerkelijke stijging van meer dan 50 % tussen Heijtsveld en Rooije Hoefsedijk.

De I/C-verhoudingen nemen ook toe, maar blijven onder de grenswaarde van 0,80, wat betekent dat de huidige 1x2 rijstrookconfiguratie voldoende capaciteit biedt voor de toekomstige verkeersafwikkeling. Op basis van bovenstaande wordt geen noodzaak gezien voor een verbreding van de N272 naar 2x2 rijstroken. De verwachting is echter dat de kruispunten N279 – N272 en N272 – Peeleindseweg (in westelijke rijrichting) meerdere rijstroken krijgen.

Om de vormgeving en de toekomstvastheid van de kruispunten in de huidige situatie en/of het VKA te toetsen is een analyse uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van verkeerscijfers uit het verkeersprognosemodel BBMA2022. De geplande ontwikkeling van woningbouw en bedrijventerreinen in Gemert zijn aan het verkeersmodel prognosenetwerk 2040 toegevoegd. Geconcludeerd is dat de locaties Peeleindseweg, Oudestraat en Heijtsveld niet toekomstvast zijn. In hoofdstuk 3 wordt hier verder op ingegaan.

2.4.3 Openbaar vervoer

Diverse buslijnen maken gebruik van (een deel van) de N272. Dit betreffen de lijnen 25, 26, 321, 322 en 323. Zie figuur hieronder welke de lijnnetkaart weergeeft voor de omgeving van Gemert.



Figuur 2.3. Lijnnetkaart Busvervoer (situatie oktober 2024, Bravo/Hermes)

Langs de N272 zijn geen haltevoorzieningen. De bussen maken gebruik van dezelfde rijbaan als het autoverkeer. Daarmee is de afwikkeling van het openbaar vervoer gelijk met de afwikkeling van het reguliere verkeer.

2.4.4 Oversteekbaarheid

Eerder is uit de Effectenstudie N615 N272 (inclusief bijlagen) - D10016777 250821 DEF) gebleken dat de oversteekbaarheid van de N272 op enkele plekken conform de rekentool Capacito (op basis van methode De Haes) als "zeer slecht" is beoordeeld. Dit betreft het wegvak tussen de Peeleindseweg en de Oudestraat. De oversteekbaarheid is opnieuw tegen het licht gehouden (met rekentool Capacito). De eerdere conclusies uit paragraaf 2.4.4 uit de Effectenstudie N615 N272 (inclusief bijlagen) - D10016777 250821 DEF) blijven overeind. De eerder beschouwde wegbreedtes zijn niet gewijzigd. Bij wegvak Peeleindseweg tot Oudestraat is sprake van lange rechtstanden. Hierdoor is sprake van goed zicht, maar een risico op hoge rijsnelheden.

2.4.5 Ongevallenanalyse

Alle geregistreerde ongevallen op de N272 in de periode 2014-2024 zijn uit de VIA Software verkregen. De geregistreerde ongevallen clusteren met name aan de zuidzijde van de N272. Met name de rotonde met de Oudestraat en de rotonde met de West-Om vallen op wat betreft de aantallen geregistreerde ongevallen. De rotonde met de Oudestraat wijkt af van de andere rotondes omdat deze binnen de bebouwde kom ligt, terwijl de rest van de weg buiten de bebouwde kom ligt. Fietzers zitten hierbij in een voorrangregeling op de hoofdrijbaan van de rotonde en niet op een vrijliggend fietspad. Op deze rotonde zijn sinds 2014 13 ongevallen geregistreerd, waarbij in totaal 3 gewonden zijn gevallen (allen (elektrische) fietsers).

Op de rotonde met de West-Om zijn sinds 2014 5 ongevallen geregistreerd. Dit betreft een rotonde buiten de bebouwde kom. Fietsverkeer is gescheiden en de fietsoversteken zijn, uit de voorrang, uitgebogen van de afslagbeweging van het gemotoriseerde verkeer. Geen van de ongevallen op deze rotonde betrof een ongeval met letsel. Opvallend is ook het aantal geregistreerde ongevallen op de N272 tussen de West-Om en de Derde Steeg (17 ongevallen sinds 2014). Dit betreft voornamelijk ongevallen van invoegend/uitvoegend verkeer richting zijstraten op ongeregelde kruispunten en erfaansluitingen. In totaal zijn er sinds 2014 3 gewonden gevallen. Sinds 2014 is er 1 ongeval met dodelijke afloop geregistreerd. Dit ongeval vond plaats op de fietsoversteek van de Eeuwsel over de N272. Het ongeluk vond plaats tussen een vrachtauto en een e-bike bestuurder. Hierbij is de e-biker van 91 jaar overleden. Fietsverkeer is op deze koude oversteek uit de voorrang en kan oversteken in 2 fases (er is een middengeleider aanwezig).



Figuur 2.4 geregistreerde ongevallen N272 periode 2014-2024 Bron VIA

Tot slot, op het weggedeelte tussen N279 en West-Om zijn in de periode 2014-2023 14 wildaanrijdingen (9x met reeën, 4x met Dassen, 1x met wildzwijn) geregistreerd. Dit blijkt uit het wildaanrijdingen dashboard van de Provincie Noord-Brabant.

2.5 Doelstellingen project

Het project N272 Beek en Donk - Gemert kent een tweedelige doelstelling:

- Het hoofddoel de verkeersveiligheid en de doorstroming op de N272 naar de toekomst toe zo veel als mogelijk te blijven garanderen
- Vanuit provinciale en gemeentelijke doelstellingen om het fietsverkeer te stimuleren, is langs de N272 tussen de rotonde N279 tot en met de rotonde met de West-Om de SFR Eindhoven-Gemert voorzien

Voor de beoordeling of het project voldoet aan de hoofddoelstelling wordt gekeken naar de effecten op de bereikbaarheid en de verkeersveiligheid. Ten aanzien van fietsverkeer wordt gekeken naar de effecten op fietsers.

3 De varianten

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste kenmerken van de varianten weergegeven. De nadruk ligt op de varianten die doorslaggevend zijn voor het VKA+ Waardegedreven N272.

Voor elke locatie, of het nu een wegvak of een kruispunt betreft, zijn de meest kansrijke maatregelen of varianten geïdentificeerd. Het eerder vastgestelde VKA en alle alternatieve (combinaties van) maatregelen zijn op het gehele tracé beschouwd waarbij de toegevoegde waarde van maatregelen op gebied van in het bijzonder verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid in relatie tot de (meer)kosten in ogenschouw zijn genomen. In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de knelpunten in de huidige situatie en/of VKA vormgeving per locatie. In paragraaf 3.1.1 is de reconstructie van de N272 toegelicht. De SFR Eindhoven-Gemert is beschreven in paragraaf 3.1.2. In paragraaf 3.1.3 is ingegaan op de plannen om ter hoogte van West-Om een OV-Hub te realiseren. De koude (fiets-)oversteken en uitritten zijn behandeld in paragraaf 3.1.4. In paragraaf 3.1.5 komen de kruispuntlocaties aan de orde.

Met de herinrichting komt een aantal koude oversteken te vervallen. Om het fietsnetwerk te kunnen blijven faciliteren zijn diverse (on-)gelijkvloerse fietsoversteken onderzocht. Ook is uit de verkeersberekeningen gebleken dat de huidige en/of VKA vormgeving van diverse kruispunten niet voldoet. Om voldoende capaciteit te blijven waarborgen voor gemotoriseerd verkeer zijn diverse varianten onderzocht. Daarnaast is onderzocht hoe het bestemmingsverkeer de champignonkwekerijen in meest optimale manier ten aanzien van doorstroming en veiligheid kan blijven bereiken. Tevens is onderzocht hoe diverse bedrijven langs de N272 goed ontsloten kunnen worden. Ook is onderzocht hoe de bereikbaarheid voor het landbouwverkeer geborgd kan blijven. Deze varianten worden verder beschreven en toegelicht in paragraaf 3.2. Vervolgens zijn in hoofdstuk 4 de effecten van de varianten beoordeeld en een analyse weergegeven van de belangrijkste punten.

3.1.1 Toelichting reconstructie

Uit de verkeersanalyses blijkt dat 1 rijstrook per rijrichting voldoende capaciteit biedt voor de afwikkeling van het verkeer, met uitzondering van het gedeelte tussen de N279 en de Peeleindseweg. Hier zijn 2 rijstroken in de richting van de N279 nodig. Dit is noodzakelijk om een goede aansluiting te realiseren op de verschillende opstelstroken richting de rotonde bij de N279 en bij het kruispunt Peeleindseweg. Hoewel in het tussenliggende gedeelte 1 rijstrook theoretisch zou kunnen voldoen voor de verkeersafwikkeling, zou dit resulteren in veel weefbewegingen tussen rijstroken over een lengte van 150 m om terug te gaan naar 1 rijstrook. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt, en omdat weven ten koste gaat van de capaciteit, wordt daarom geadviseerd om ook in dit tussengedeelte van 150 m 2 rijstroken te realiseren. Uit de BBMA 2024 cijfers blijkt dat in het basisjaar 2019 hier 21.800 voertuigen per etmaal rijden. Dit loopt op naar 24.500 voertuigen per etmaal in het referentiejaar 2040. Wanneer er gekozen wordt voor het realiseren van een iVRI bij het kruispunt Peeleindseweg is het bijkomend voordeel dat deze het verkeer kan doseren op het moment dat er sprake is van een terugslag bij de rotonde N272-N279. Een ei-rotonde heeft deze mogelijkheid niet. Een nadere toelichting hiervan is te vinden in paragraaf 4.3.1 waarin de beoordeling van de kruispunt varianten op de locatie van de Peeleindseweg is beschreven.

Op het gehele traject wordt het noodzakelijke Groot Onderhoud uitgevoerd aan de verhardingen en wegobjecten, zoals lichtmasten, bebording en dergelijke. Uitgangspunt van dit Groot Onderhoud is dat de weg na realisatie 10 jaar vrij is van uitvoeren van groot onderhoud.

3.1.2 Snelfietsroute (SFR) Eindhoven-Gemert

Langs de N272 ligt ook de SFR Eindhoven-Gemert en maakt deel uit van het lokaal en regionaal fietsnetwerk. Er is uitgegaan van het verbreden van het fietspad tussen de rotonde met de N279 tot het kruispunt West-Om. De SFR langs de N272 kruist het kruispunt Peeleindseweg en eindigt bij de West-Om. Vanaf daar kunnen fietsers via het gemeentelijk netwerk Gemert in fietsen. De West-Om wordt op 2 locaties overgestoken, 1 voor de huidige enkelstrooksrotonde en 1 bij de Hazeldonkiaan. Aangezien er circa 1600 fietsers (zie bijlage verkeerstellingen) gebruik maken van het fietspad aan de westzijde van de West-Om en circa 1900 fietsers van het fietspad naast de N272 is het wenselijk deze fietsers over te laten steken op locaties met goede voorzieningen. Op de Peeleindseweg en West-Om wordt daarom een iVRI voorgesteld. Dit biedt voor fietsers de mogelijkheid om conflictvrij het kruispunt over te steken en het is mogelijk fietsers in de regeling prioriteit te verlenen met name in relatie tot de SFR. Punt van aandacht is de aansluiting van dit nieuwe fietspad op de gemeentelijke infrastructuur.

Daarnaast is er voor de fietser op het lokaal en regionaal fietsnetwerk een alternatieve verbinding met een acceptabele omrijafstand om via de gelijkvloerse fietsoversteek op de oostzijde van kruispunt Peeleindseweg. Deze alternatieve verbinding is er ook via de gelijkvloerse fietsoversteek op de noord- en oostzijde van kruispunt West-Om met aansluiting op de Broekstraat met een verknoping op de Galgeveldseweg of naar de Derde Steeg. Tevens is er een aansluiting van de Drie Ossensteeg voor langzaam verkeer op de SFR westelijk naast de N272. Hiermee wordt de noord-zuidrelatie van het fietsverkeer over de N272 in stand gehouden.

3.1.3 OV-Hub

De gemeente Gemert-Bakel zoekt een geschikte locatie voor een OV-hub. Een potentiële locatie ligt aan de weg West-Om en dicht op het kruispunt met de West-Om en de N272. Er geldt dat het uiteindelijke definitieve ontwerp voor de West-Om binnen het project PN272.10 bepalend is en het ontwerp voor een OV-hub volgend is. Er is een iVRI bij de West-Om voorgesteld met gelijkvloerse oversteken voor de fietsers. Deze variant biedt het meeste potentieel voor de komst van een OV-hub ter hoogte van de West-Om. Een OV-hub is op, de vrijblijvende ruimte, inpasbaar. Bovendien biedt een iVRI de mogelijkheid prioriteit te geven aan het openbaar vervoer. De tweede kansrijke variant op de West-Om is een turbotonde met 2 fietstunnels. Uit eerste globale schetsen blijkt een OV-hub nog inpasbaar, maar zijn er meer gronden nodig van particulieren.

3.1.4 Koude (fiets-)oversteken en uitritten

Op de N272 bevinden zich diverse uitritten van bedrijven en percelen, evenals enkele 'koude (fiets-)oversteken'. Deze uitritten en oversteken vormen potentiële verkeersveiligheidsrisico's. Daarom is het provinciale beleid erop gericht om deze, waar mogelijk, te saneren.

Dit mag echter niet leiden tot onevenredige nadelige effecten, zoals onacceptabele omrij-tijden of het onbereikbaar worden van bedrijven, woningen of percelen. Het opheffen van fiets- en voetgangersoversteken is fysiek te realiseren. In de praktijk blijkt dat deze locaties ondanks het ontbreken van de oversteek, veelvuldig gebruikt blijven worden ('olifantenpaadjes'). Dit kan resulteren in onveilige situaties. Wanneer saneren niet haalbaar is, wordt gezocht naar maatregelen die de veiligheid van de oversteek of uitrit kunnen verbeteren. Het gaat specifiek om de hierna volgende locaties en varianten. Daarnaast zijn er diverse (perceel)uitritten met sporadisch gebruik nader te verkennen in vervolgfase (detailontwerp).

3.1.4.1 Koude oversteek Professor Dondersweg

In de huidige situatie kunnen fietsers zonder voorzieningen op deze locatie de N272 oversteken. Uit tellingen blijkt dat er 63 fietsers per etmaal deze oversteek maken. Voor gemotoriseerd verkeer geldt een inrijverbod met uitzondering voor bestemmingsverkeer. Uit tellingen blijkt dat er 379 voertuigbewegingen per etmaal zijn.

Door de benodigde inrichting van het traject Peeleindseweg – N279 met twee rijstroken in de richting van de N279 in combinatie met de oplopende verkeersintensiteit is het niet wenselijk vanuit verkeersveiligheid om de oversteek bij de Professor Dondersweg te laten bestaan. Zie paragraaf 3.2.1 fietsinfrastructuur voor de toelichting hierop.



Figuur 3.1 Huidige situatie aansluiting Professor Dondersweg op N272

3.1.4.2 Uitrit bedrijf (Gemertseweg 25)

De directe inrit op de N272 kan worden gesaneerd door het te ontsluiten via de Peeleindseweg. Zie paragraaf 3.2.1 fietsinfrastructuur voor de toelichting hierop.

3.1.4.3 Uitrit bedrijf (Gemertseweg 28)

De directe inrit op de N272 kan worden gesaneerd door het te ontsluiten via het kruispunt Peeleindseweg, zodra daar een intelligente Verkeersregelininstallatie (iVRI) is gerealiseerd. Zie paragraaf 3.2.2 kruispuntvormen voor de toelichting hierop.

3.1.4.4 Koude oversteek Drie Ossensteeg/Derde Steeg

Door de uitweg Drie Ossensteeg op de SFR Eindhoven-Gemert aan te sluiten kan de directe inrit op de N272 worden gesaneerd en blijft het bereikbaar voor fietsverkeer. Het gebruik van deze oversteek is beperkt blijkt uit tellingen. Bij de Derde Steeg blijkt dat er 56 fietsoversteken in het weekend zijn per dag en 15 bewegingen met een motorvoertuig per dag. Voor de Drie Ossensteeg zijn dit 7 fietsbewegingen per dag en 4 motorvoertuigbewegingen per dag. De uitweg Derde Steeg kan worden gesaneerd door het via de Broekstraat te ontsluiten op het kruispunt West-Om met een intelligente Verkeersregelininstallatie (iVRI), waardoor het bereikbaar blijft voor zowel gemotoriseerd- als fietsverkeer. De gemeente Gemert-Bakel heeft 2 wijzigingen doorgevoerd in het fietsknooppuntennetwerk waardoor de oversteek niet meer binnen het fietsnetwerk valt. Het wordt nu 'omgeleid' via de Broekstraat en kruispunt West-Om. Zie paragraaf 3.2.3 parallelstructuur voor de toelichting hierop.



Figuur 3.2 Huidige situatie aansluiting Derde Steeg/Drie Ossensteeg op N272

3.1.4.5 Uitrit Beeksedijk 10 en Uitrit Galgeveldseweg 15

De bedrijven hebben in de huidige situatie uitritten direct op de N272. Voor het tracé Peeleindseweg - West-Om zijn 5 varianten bekeken voor de bereikbaarheid. In alle varianten heeft het wegprofiel 2x1 rijstroken en een fysieke scheiding tussen de rijstroken. Zie paragraaf 3.2.3 parallelstructuur voor de geïdentificeerde varianten en toelichting.

3.1.4.6 Koude oversteek Groenendaal

In de huidige situatie kan het (fiets)verkeer zonder voorzieningen de N272 oversteken. Het gebruik van deze oversteek door fietsers is beperkt. Per weekdag steken er 44 motorvoertuigen en 48 fietsers (werkdag) over. Zie paragraaf 3.2.1 fietsinfrastructuur voor de geïdentificeerde varianten en toelichting.



Figuur 3.3 Huidige situatie koude oversteek Groenendaal over N272

3.1.4.7 Uitrit Molen Oudestraat

Het uitgangspunt is om de huidige situatie te laten bestaan om het perceel bereikbaar te houden. Zie paragraaf 3.2.2 kruispuntvormen voor de toelichting hierop.

3.1.4.8 Uitrit Tankstation Oudestraat

De inrit vanuit de N272 naar het tankstation dient te blijven bestaan. In de huidige situatie is hier een aparte linksaf-er. Deze wordt in de nieuwe situatie behouden.

Tevens dient de inrit vanaf de Oudestraat naar het tankstation te blijven bestaan. Zie paragraaf 3.2.2 kruispuntvormen voor de geïdentificeerde variant en toelichting.

3.1.4.9 Koude fietsoversteek Eeuwsel

Dit betreft een koude oversteek voor fietsers, waarbij een aantal bewoners van de Paashoefsedijk een ontheffing hebben om van het fietspad gebruik te maken met hun auto via het fietspad de N272 over te steken. Per weekdag steken er 680 fietsers over. Zie paragraaf 3.2.1 fietsinfrastructuur voor de geïdentificeerde varianten en toelichting.



Figuur 3.4 Huidige situatie koude oversteek Eeuwsel over N272

3.1.5 Kruispuntlocaties

Uit de verkeersberekeningen BBMA2022 en op basis van verkeersmodellering is gebleken dat de huidige en/of VKA vormgeving van diverse kruispunten niet voldoet. Er zijn op de Peeleindseweg, West-Om, Oudestraat, Heijtsveld en Noord-Om diverse varianten onderzocht om voldoende capaciteit te blijven waarborgen voor gemotoriseerd verkeer. In de volgende paragrafen worden de huidige knelpunten per locatie toegelicht en is aangegeven welke varianten zijn onderzocht.

3.1.5.1 Peeleindseweg

Kruispunt Peeleindseweg is in huidige situatie een T-splitsing. Fietzers moeten de Peeleindseweg zonder wezenlijke voorzieningen oversteken. Het traject van de SFR Eindhoven-Gemert loopt over dit fietspad. Uit de verkeersberekeningen is gebleken dat de huidige vormgeving van het kruispunt niet voldoet (voorrangsgeregeld) en het verkeer onvoldoende kan afwikkelen in de toekomst. Het is daarmee niet toekomstvast tot 2040 op basis van het BBMA2022.

Voor de Peeleindseweg zijn verschillende opties onderzocht: verkeerslichten (iVRI) en een ei-rotonde. Als extra toevoeging voor de fietsers is ook een tunnel onder de Peeleindseweg als optie in beeld gebracht. Zie paragraaf 3.2.2 kruispuntvormen voor de geïdentificeerde varianten en toelichting.



Figuur 3.5 Huidige situatie T-splitsing Peeleindseweg met N272

3.1.5.2 West-Om

Kruispunt West-Om is in huidige situatie een enkelstrooksrotonde. Voor de West-Om zijn verschillende varianten onderzocht met als hoofdvarianten verkeerslichten (iVRI) of rotonde. Daarnaast moet de verbetering van de kruispuntvormgeving een voordeel voor de fietsers op de SFR-route Eindhoven-Gemert en voor het openbaar vervoer tussen rotonde N279 en rotonde West-Om opleveren. Van alle hoofdvarianten zijn diverse sub-varianten onderzocht, met als onderscheid:

- De Broekstraat wel of niet aangesloten: een kruispunt/ rotonde met 4 of 3 aansluitingen c.q. 'takken'
- 1 of meerdere oversteken voor fietsers
- Gelijkvloerse of ongelijkvloerse (tunnels/brug) oversteken voor fietsers

Zie paragraaf 3.2.2 kruispuntvormen voor de geïdentificeerde varianten en toelichting.



Figuur 3.6 Huidige situatie Ronde West-Om op N272

3.1.5.3 Oudestraat

Het kruispunt Oudestraat is in huidige situatie een enkelstrooksrotonde met het fietspad tegen de rijbaan aan. Het is het enige kruispunt op het traject dat binnen de bebouwde komt valt en daarom ook de fietsers in de voorrang heeft. De kans bestaat dat de voorrangssituatie verkeerd wordt ingeschat, omdat het een afwijkende situatie is ten opzichte van de overige kruispunten. Voor automobilisten kunnen fietsers zich in de dode hoek bevinden, wat het moeilijk maakt om goed zicht op hen te houden.



Figuur 3.7 Huidige situatie rotonde Oudestraat met fietsers in voorrang

Uit de verkeersberekeningen is gebleken dat de enkelstrooksrotonde opgenomen in het VKA het verkeer onvoldoende kan afwikkelen in de toekomst. Het is daarmee niet toekomstvast tot 2040 op basis van het BBMA2022. Voor de locatie Oudestraat zijn verschillende varianten onderzocht met iVRI of rotonde gecombineerd met verschillende subvarianten voor aparte vrij liggende gelijkvloerse fietspaden. Zie paragraaf 3.2.2 kruispuntvormen voor de geïdentificeerde varianten en toelichting.



Figuur 3.8 Huidige situatie Rotonde Oudestraat op N272

3.1.5.4 Heijtsveld

Dit betreft een T-splitsing met enkel gemotoriseerd verkeer met voorrang voor het verkeer op de hoofdrichting (N272). Er bevinden zich geen fietsoversteken bij het kruispunt. Uit de verkeersberekeningen is gebleken dat de huidige situatie zoals opgenomen in het VKA niet voldoet (voorrangsgeregeld) en het verkeer niet goed kan afwikkelen in de toekomst. Het is daarmee niet toekomstvast tot 2040 op basis van het BBMA2022. Verschillende opties voor dit kruispunt zijn onderzocht, variërend van iVRI tot diverse rotonde-varianten. Zie paragraaf 3.2.2 kruispuntvormen voor de geïdentificeerde varianten en toelichting.



Figuur 3.9 Huidige situatie T-splitsing Heijtsveld met N272

3.1.5.5 Noord-Om

In de huidige situatie is het kruispunt N272 – Noord-Om een enkelstrooksrotonde. Uit de verkeersberekeningen is gebleken dat met de huidige vormgeving er mogelijk in de toekomst een verminderde doorstroming is in de avondspits. Dit geldt dan voor het verkeer vanaf de oostelijke tak (Peeldijk) en voor verkeer vanaf de zuidelijke tak (Oost-Om). Zie paragraaf 3.2.2 kruispuntvormen voor de geïdentificeerde varianten en toelichting.



Figuur 3.10 Huidige situatie Ronde Noord-Om op N272

3.1.5.6 Overige kruispunten

Op de overige kruispunten Slenk en Scheiweg zijn geen maatregelen nodig. Dit blijkt uit de verkeersberekeningen BBMA2022 en verkeersmodellering. Die tonen aan dat de verkeersafwikkeling op deze locaties ook in de toekomst gewaarborgd is. Op gebied van verkeersveiligheid zijn geen significante knelpunten uit de analyses naar voren gekomen die aanleiding geven tot aanpassingen. Er worden dan ook geen maatregelen op deze kruispunten voorgesteld. In de volgende paragraaf zijn de te onderzoeken varianten per locatie nader toegelicht.

3.2 Toelichting te onderzoeken varianten

Verschillende varianten zijn onderzocht naar aanleiding van de verkeersanalyse en om de inrichting en oplossing te verbeteren. Het gaat om de volgende varianten, welke zijn onderverdeeld in fietsinfrastructuur, kruispuntvormen en parallelstructuur:

Fietsinfrastructuur (paragraaf 3.2.1):

- Variant Z1 en Z2 bij fietsoversteek Professor Dondersweg
- Variant fietsoversteek Groenendaal 1, 2 en 3
- Variant H, H3 en H5 bij fietsoversteek Eeuwse

Kruispuntvormen (paragraaf 3.2.2):

- Variant D5 tot en met D8 bij kruispunt Peeleindseweg
- Variant E5 tot en met E8.1a bij rotonde West-Om
- Variant F1 tot en met F3 en Y1 en Y2 bij rotonde Oudestraat

- Parallelstructuur (paragraaf 3.2.3):*

- Voor de benummering van de verschillende varianten is aangesloten op de analogie gehanteerd bij de Effectenstudie N615 N272 (inclusief bijlagen) - D10016777 250821 DEF) d.d. 25 augustus 2021. Schematisch zijn de locaties van de varianten binnen de voorziene reconstructie op het tracé weergegeven.



3.2.1 Fietsinfrastructuur

De volgende (on-)gelijkvloerse kruisingen varianten zijn geïdentificeerd om het fietsverkeer te faciliteren:

3.2.1.1 Variant Z1 Fietsoversteek Professor Dondersweg optimalisatie

In deze variant is de bestaande oversteek ter plaatse van de Professor Dondersweg geoptimaliseerd door een gefaseerde oversteek middels een middeneiland.

Om vanuit de Professor Dondersweg richting de N279 te rijden is er een 1ste keermogelijkheid bij de iVRI Peeleindseweg. Dit is nader toegelicht in paragraaf 3.2.2 kruispuntvormen bij de varianten Peeleindseweg. Het aanliggende perceel van Gemertseweg 25 kan via een aansluiting op de Peeleindseweg gefaciliteerd worden.



Figuur 3.12 Variant Z1 Geoptimaliseerde fietsoversteek Professor Dondersweg

3.2.1.2 Variant Z2 Fietsoversteek Professor Dondersweg via kruispunt Peeleindseweg

In deze variant is de oversteek gesaneerd en een fietspad aangelegd via kruispunt Peeleindseweg. Daarmee is een geregelde gelijkvloerse fietsoversteek bij de Peeleindseweg nodig. Dit is nader toegelicht in paragraaf 3.2.2 kruispuntvormen bij de varianten Peeleindseweg. Dit fietspad kan grotendeels binnen provinciale eigendommen worden gerealiseerd en leidt fietsers naar een geregleerde, veilige oversteek.



Figuur 3.13 Variant Z2 Fietsoversteek Professor Dondersweg via kruispunt Peeleindseweg

3.2.1.3 Variant Groenendaal 1 Sanering koude oversteek

In deze variant is de koude oversteek Groenendaal gesaneerd voor fietsers en autoverkeer. Het verkeer dient via kruispunt Oudestraat (300 m) en/of het kruispunt West-Om (750 m) zijn bestemming te vinden. De omrij-afstand naar veilige fietsoversteken is maximaal 750 m (Oudestraat) en wordt als acceptabel gezien.



Figuur 3.14 Variant Groenendaal 1 Sanering koude oversteek

3.2.1.4 Variant Groenendaal 2 Sanering koude oversteek autoverkeer

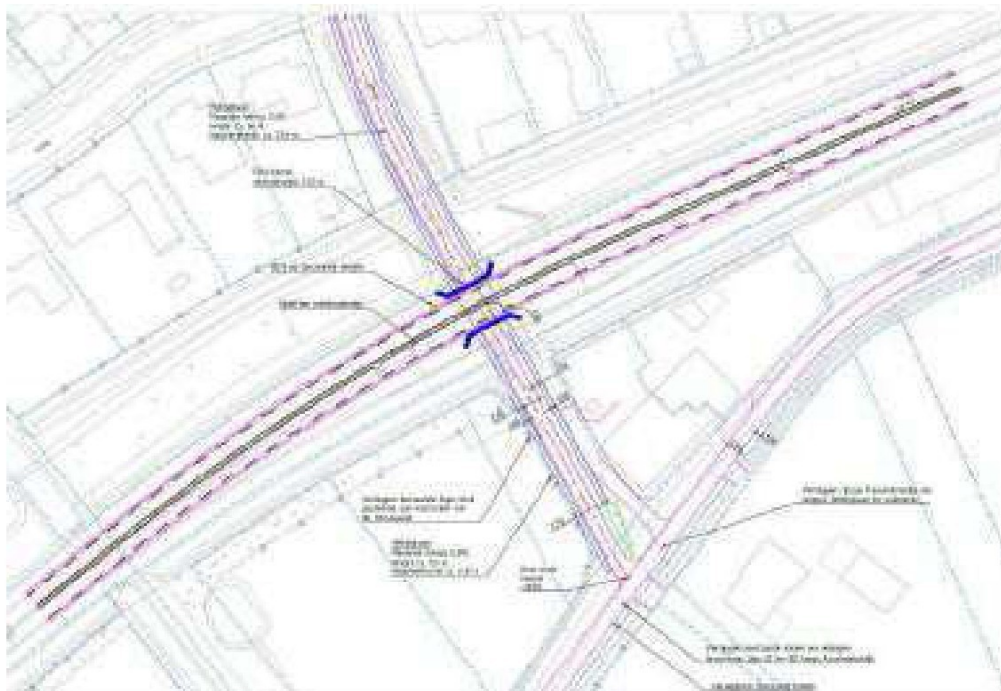
In deze variant is de koude oversteek Groenendaal gesaneerd voor autoverkeer en een gefaseerde oversteek voor fietsers gecreëerd. Auto's die nu gebruik maken van deze oversteek dienen om te rijden via het kruispunt Oudestraat of West-Om.

3.2.1.5 Variant Groenendaal 3 Behouden huidige situatie

In deze variant is het uitgangspunt om de huidige situatie te behouden.

3.2.1.6 Variant H3 Fietstunnel Eeuwsel

Deze variant gaat uit van een fietstunnel. Hierbij dient de Paashoefsedijk deels verlegd te worden om de hellingbaan van de fietstunnel hierop aan te kunnen sluiten. Een aandachtspunt is dat de hellingen relatief steil zijn en daarmee de bruikbaarheid voor mensen met een mobiliteitsbeperking inperken. Daarnaast is de ligging van een hogedruk gasleiding parallel aan de Eeuwsel ook een belangrijk aandachtspunt. Ook dient rekening gehouden te worden met aanwezige bebouwing nabij de te realiseren tunnel. Dit maakt de inpassing van de fietstunnel niet onmogelijk.



Figuur 3.15 Variant H3 Fietstunnel Eeuwseel

3.2.1.7 Variant H5 Fietstunnel Eeuwseel met inrit Paashoefsedijk

Deze variant is een optimalisatie van variant H3 waarbij de Paashoefsedijk op de huidige positie kan blijven gehandhaafd en voor de nieuwe inrit van Paashoefsedijk 32 rekening is gehouden met een bedrijfsbus. Hiervoor is de hellingbaan richting het westen uitgebogen waarbij rekening is gehouden met de huidige perceelsgrens van Paashoefsedijk 30. In het vervolg dient onderzocht te worden of meer zichtafstand voor fietsers is te creëren, vanwege de uitbuiging van de keerwand.