5.1.2.e

anteagroup

Adviesrapportage VKA N284

Verkenning - Planstudie fase 1

projectnummer 0453970.100
definitief
17 maart 2020

Understanding today.
Improving tomorrow.

Adviesrapportage VKA N284

Verkenning - Planstudie fase 1

projectnummer 0453970.100

definitief revisie 4.0
17 maart 2020

Auteurs

5.1.2.e

Opdrachtgever

Gemeente Bladel
Markt 21
5.1.2.e

datum vrijgave	beschrijving revisie 4.0	goedkeuring	vrijgave
17-03-2020	Bijlage 10 toegevoegd	5.1.2.e 5.1.2.e	5.1.2.e

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Projectomschrijving	1
1.2	Doel adviesrapportage	2
1.3	Leeswijzer	3
2	**Traject Planstudie fase 1**	**4**
2.1	Scope Planstudie	4
2.2	Doorlopen proces	4
2.2.1	Analysefase	4
2.2.2	Scenariofase	5
2.3	Planning	5
3	**Context**	**6**
3.1	Referentiesituatie	6
3.2	Input van stakeholders	7
4	**Beoordelingsmethode**	**8**
4.1	Scope beoordelingskader	8
4.2	Bepaling meerwaarde	8
4.3	Visualisatie	9
5	**Scenario's**	**10**
5.1	Inleiding	10
5.1.1	No-regret bouwstenen	11
5.1.2	Meekoppelkansen	12
5.2	Scenario 1: Groot onderhoud met verbeteringen	14
5.2.1	Kern van scenario 1	14
5.2.2	Bouwstenen	15
5.3	Scenario 2: Kruispunten en slimme oplossingen	22
5.3.1	Kern van scenario 2	22
5.3.2	Bouwstenen	23
5.4	Scenario 3: Capaciteitsuitbreiding	34
5.4.1	Kern van scenario 3	34
5.4.2	Bouwstenen	35
5.5	Scenario 4: Nieuwe infra	48
5.5.1	Kern van scenario 4	48
5.5.2	Bouwstenen	49
6	**Beoordeling**	**58**
6.1	Inleiding	58
6.2	Bereikbaarheid en verkeersveiligheid	58

6.2.1	Beoordeling	58
6.2.2	Toelichting beoordeling per scenario	62
6.3	Ruimtelijke kwaliteit	63
6.3.1	Beoordeling	63
6.3.2	Toelichting beoordeling per scenario	64
6.4	Energie	65
6.4.1	Beoordeling	65
6.4.2	Toelichting beoordeling per scenario	65
6.5	Materialen	68
6.5.1	Beoordeling	68
6.5.2	Toelichting beoordeling per scenario	68
6.6	Ecologie	69
6.6.1	Beoordeling	69
6.6.2	Toelichting beoordeling per scenario	69
6.7	Welzijn	71
6.7.1	Beoordeling	71
6.7.2	Toelichting beoordeling per scenario	72
6.8	Vestigingsklimaat	74
6.8.1	Beoordeling	74
6.8.2	Toelichting beoordeling per scenario	74
6.9	Investeringskosten	76
7	**Voorkeursalternatief**	**81**
7.1	Beoordeling samengevat	81
7.2	Conclusie	81
7.3	Advies VKA-scenario	82
7.4	Advies aanvullende bouwstenen	82
7.5	Aanvullend onderzoek fietsstructuren en landbouwverkeer	83
7.6	Aanbevelingen	83

Bijlage 1 Probleemanalyse verkeer

Bijlage 2 Landschapsanalyse

Bijlage 3 Omgevingsscan

Bijlage 4 Beoordelingskader

Bijlage 5 Scenariokaarten

Bijlage 6 Kostenraming

Bijlage 7 Achterliggende verkeerstabellen

Bijlage 8 Modelplots

Bijlage 9 Bouwstenen Voorkeursalternatief

Bijlage 10 Afwegingsnotitie fietsstructuur, locatie fietstunnels, OV-voorzieningen en landbouwverkeer

1 Inleiding

1.1 Projectomschrijving

De provinciale weg N284 is een belangrijke verkeersader in de Kempen. Op deze weg (tussen de rotonde/aansluiting N284/N269 bij Reusel en de aansluiting op de A67) doen zich diverse knelpunten voor ten aanzien van de doorstroming, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. De huidige verbinding biedt weinig perspectief voor duurzame (robuuste) oplossingsrichtingen. Daarnaast is de provinciale weg N284 toe aan groot onderhoud. Om inzicht te krijgen in wat de beste oplossing voor de huidige problematiek zou bieden is de Planstudie fase 1 geïnitieerd door de samenwerkingspartners gemeente Bladel, gemeente Reusel-De Mierden en de Provincie Noord-Brabant.



Het gebied waar deze Planstudie fase 1 betrekking op heeft, ligt tussen de aansluiting N284 met de A67 bij Hapert en de rotonde N262/N284 nabij Reusel (km. 4,92-km 14,43). In bovenstaande kaart is de “plangrens” aangeduid door de blauwe stippellijnen (zie ook ’Gezamenlijke aanpak N284’). De mogelijke oplossingen (scenario’s) kunnen binnen dit gebied gevonden worden.

Daarbij is de context van een sub-urbane woon- en leefomgeving, met veel bedrijfslocaties voor zowel de maakindustrie als landbouw, van belang. De nabijheid van Brainport Eindhoven en het belang van vrijetijdseconomie heeft regionaal impact voor de Kempen. Daarnaast werkt de Kempen aan een energietransitie en worden verschillende maatschappelijke initiatieven (onder andere ten aanzien van mobiliteit) gestimuleerd. Naast deze regionale impact zijn de belangrijkste doelstellingen van het project voor specifiek de N284 als volgt (bron: '*Gezamenlijke Aanpak N284, d.d. 19 april 2018*) :

- Verbeterde doorstroming op de N284 voor zowel gemotoriseerd als langzaam verkeer;
- Verbeterde (fiets)verbindingen en oversteekbaarheid voor langzaam verkeer;
- Verbeteren van de infrastructuur en haltevoorzieningen van het Openbaar Vervoer;
- De N284 voor de komende 10 jaar onderhoudsarm;
- Betere toegankelijkheid van functies in de Kempen en de bedrijventerreinen in het bijzonder;
- Het versterken van de kwaliteit van het cultuurlandschap met een landschappelijke inpassing van de weg.

Vanuit deze opzet is bij start van deze planstudie fase 1 een beleidsanalyse uitgevoerd waartoe twee ambitiewebsessies zijn georganiseerd. Uit het ambitieweb kwamen de hoofdthema's naar voren, waarmee de visie en ambitie uit het PvA van de samenwerkende partners is aangescherpt en gevisualiseerd. Uit dit ambitieweb zijn in totaal zeven duurzaamheidsthema's naar voren gekomen, met als eerste focus op:

- Bereikbaarheid;
- Ruimtelijke kwaliteit;
- Energie.

Duurzaamheidsthema's die ook belangrijk werden geacht, in aanvulling op de eerste drie duurzaamheidsthema's, zijn de volgende vier:

- Materialen;
- Ecologie en biodiversiteit;
- Welzijn en gezondheid;
- Vestigingsklimaat.

1.2 Doel adviesrapportage

Voorliggende rapportage dient op overzichtelijke wijze het voorgestelde voorkeursalternatief (VKA) te beschrijven en onderbouwen en is daarmee het product waarin alle aspecten van de 5.1.2.e 1 tot en met de scenariofase (zie paragraaf 2.2) samenkomen. Dit rapport dient als basis en start van de uitwerkingsfase, waarin het voorkeursalternatief nader zal worden uitgewerkt.

Het voorkeursalternatief is de samenstelling van bouwstenen die de beste oplossingsrichting tussen Reusel en de aansluiting met de A67 biedt voor de in de probleemanalyses geconstateerde knelpunten. Dit scenario biedt daarmee een goede en robuuste inpassing en verkeersveilige inrichting, met aandacht voor duurzaamheid en leefbaarheid voor de omgeving.

Van belang voor een goed onderbouwd voorkeursalternatief zijn de schets van de vier onderscheidende scenario's en het bijbehorend beoordelingskader, welke in deze rapportage nader zijn uitgewerkt. De beoordeling is in één oogopslag herkenbaar door het kleurgebruik.

1.3 Leeswijzer

In deze inleiding is een algemene beschrijving van de overkoepelende doelen van het project beschreven. Dit door een globale omschrijving van het project, een weergave van belangrijke projectdoelen (vastgesteld in 'Gezamenlijke aanpak N284') en de aanscherping daarvan vanuit de Ambitiewebsessies. Daarnaast is het doel van voorliggende rapportage geduid.

In het volgende hoofdstuk wordt specifiek ingegaan op het (te) doorlopen traject van deze planstudie fase 1. De scope van het traject, de doorlopen stappen en de verdere planning worden hier beschreven.

In hoofdstuk 3 wordt de verdere inhoudelijke context geschetst, met alle tot nu verzamelde informatie. Dit betreft de huidige situatie en een toelichting op de referentiesituatie voor de scenario's. Deze toelichting is gebaseerd op de uitgevoerde onderzoeken en probleemanalyses. Daarnaast wordt de output van de omgevingswijzersessies en inspraakavonden kort beschreven.

In hoofdstuk 4 wordt de beoordelingsmethode besproken. De scope van het beoordelingskader, de benutte prestatie-indicatoren, hoe de meerwaarde wordt bepaald en de bijbehorende visualisatie worden hierin verder toegelicht.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 het viertal onderscheidende scenario's weergegeven. Allereerst wordt aangegeven hoe tot de verdeling van de bouwstenen is gekomen en worden bouwstenen van de no-regret maatregelen en meekoppelkansen getoond. Vervolgens heeft elk scenario de volgende opbouw:

- Overzichtskaart;
- Kernfocus van het scenario
- Beschrijving van de bouwstenen.

In hoofdstuk 6 zal de beoordeling worden beschreven, alle scenario's worden in dit hoofdstuk per thema naast elkaar gelegd. Per thema wordt een samenvatting vanuit het ambitieweb weergegeven. De tabel met de beoordeling op de indicatoren wordt weergegeven met een toelichting op de manier van beoordelen. Afsluitend wordt voor elk scenario een korte toelichting gegeven op de score voor het totaalpakket aan bouwstenen. Naast de thema's wordt in dit hoofdstuk afgesloten met een beeld van de benodigde investeringskosten per scenario.

Hoofdstuk 7 vormt het concluderende hoofdstuk van deze adviesrapportage, waarin een totaaloverzicht van de scores wordt gegeven en het advies voorkeursalternatief wordt toegelicht, met aanbevelingen voor het vervolg.

In de bijlagen zijn achterliggende rapportages waarnaar in dit stuk wordt verwezen toegevoegd.

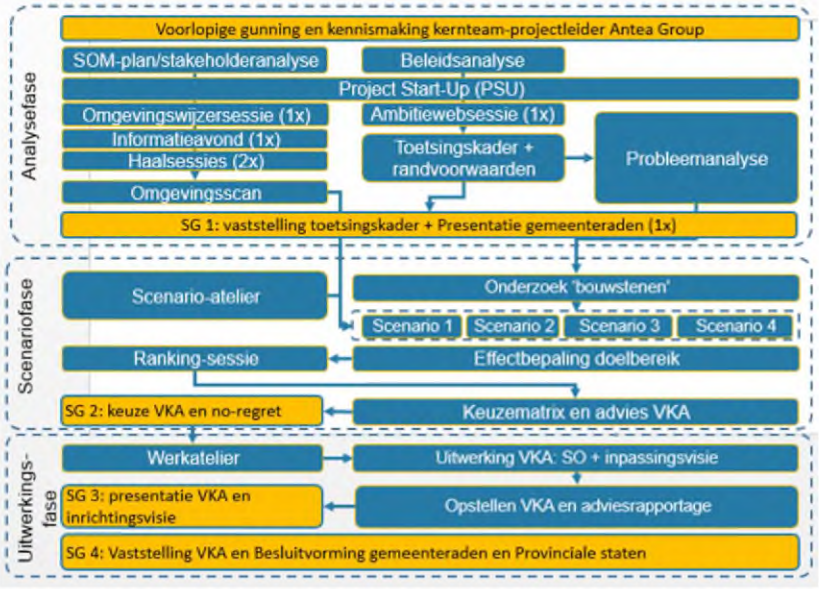
2 Traject Planstudie fase 1

2.1 Scope Planstudie

De Planstudie fase 1 bestaat uit het uitvoeren van een verkenning, waarin verschillende scenario's worden onderzocht, inclusief benodigde onderzoeken en kostenramingen, met als uitkomst een integraal voorkeursalternatief (VKA) voor een duurzame en robuuste oplossingsrichting tussen Reusel en A67, een no-regret maatregelenpakket en een adviesrapportage met een schetsontwerp (= principetekeningen) en SSK-raming van het voorkeursalternatief.

2.2 Doorlopen proces

In het weergegeven overzicht is het algehele proces van deze planstudie weergegeven, opgedeeld naar fases. Deze rapportage vormt het eindproduct van de scenariofase en geeft het startschot voor de uitwerkingsfase.



2.2.1 Analysefase

Probleemanalyse
De probleemanalyse die in 2016 is uitgevoerd is geactualiseerd tijdens deze planstudie. Daarbij zijn ook aanvullende onderzoeken, naar het onderzoek voor verkeer, gedaan. Dit betrof bijvoorbeeld een landschapsanalyse, waarmee een totaalbeeld van het plangebied is gegenereerd.

Ambitiewebsessies en beoordelingskader
De Ambitiewebsessie is opgedeeld naar twee onderdelen: een algemene en korte sessie met het kernteam tijdens de PSU, opvolgend een uitgebreidere sessie met beleidsmedewerkers waarin de projectspecifieke beschrijving per duurzaamheidsthema is vastgelegd. De zeven belangrijkste duurzaamheidsthema's vormen de leidraad voor het benutte beoordelingskader. De uitkomsten van deze sessies zijn te vinden in de reeds geleverde rapportage Ambitieweb.

Omgevingswijzersessies & haalsessies
In de omgevingswijzersessies is gesproken met een viertal stakeholders: het waterschap, Rijkswaterstaat, de MRE-regio en de Veiligheidsregio. Tijdens de haalsessies is daarnaast input vanuit de bewoners en hun belangenverenigingen opgehaald. De uitkomsten hiervan zijn benut als input voor het scenarioatelier en de bouwstenen.

2.2.2 Scenariofase

Scenarioatelier en bouwstenen
Deze sessie heeft plaatsgevonden met het kernteam. Tijdens het scenarioatelier zijn bouwstenen vanuit alle voorgaande analyses samengebracht. Inspiratie voor de bouwstenen komt uit het voortraject met stakeholders en analyses, maar betreft ook input uit andere eerder gedane onderzoeken in de regio (bijvoorbeeld ten aanzien van de 5.1.2.e). Per thema zijn de bouwstenen geïdentificeerd en vervolgens gewaardeerd en verdeeld over de scenario's om tot vier duidelijk onderscheidende scenario's te komen. Het scenarioatelier is daarmee bepalend geweest voor de in deze rapportage gepresenteerde scenario's.

Effectbepaling en beoordeling
Naar aanleiding van de vanuit het scenarioatelier opgestelde scenario's is een vergelijking tussen de effecten van de pakketten aan bouwstenen gemaakt. Hiervoor is aandacht besteed aan elk van de duurzaamheidsthema's uit het Ambitieweb. Op basis van het beoordelingskader is voor elk scenario een totaalbeoordeling naar voren gekomen. Voor de effectbepaling zijn onder andere verkeersanalyses en landschapsanalyses uitgevoerd, voor elk van de beoordeling zijn de achterliggende motivaties en redeneringen verhelderd in deze rapportage.

Advies Voorkeursalternatief
Middels voorliggende rapportage wordt een advies voor het voorkeursalternatief (VKA) aan het projectteam voorgelegd. De rapportage is een samenvoeging van het gehele voorgaande traject, om daarmee te komen tot een toelichting van de vier onderscheidende scenario's en bijbehorende beoordeling en conclusies. In het advies wordt niet alleen het scenario benoemd dat tot het beste tot VKA kan worden uitgewerkt, maar ook welke aanpassingen ten aanzien van het bouwstenenpakket aan te raden zijn. Ook aandachtspunten voor het vervolg worden belicht.

2.3 Planning

Tijdens de stuurgroep bijeenkomsten van 30 september en 23 oktober wordt besloten op welke manier het advies voor het voorkeursalternatief verder zal worden uitgewerkt.

Naar aanleiding van deze rapportage wordt het voorkeursalternatief nader uitgewerkt tot Schetsontwerp. Daarbij hoort ook een werkatelier met de omgeving.

Besluitvorming over het uitgewerkte voorkeursalternatief zal plaatsvinden in het eerste kwartaal van 2020.

3 Context

3.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie betreft de huidige situatie, geprojecteerd richting de toekomst. In de referentiesituatie blijft de huidige inrichting behouden, waarmee de knelpunten die zich nu voordoen en in de toekomst mogelijk verergeren hier onderdeel van zijn.

Gemotoriseerd verkeer en doorstroming
Knelpunten voor motorvoertuigen doen zich met name voor op het tracé tussen Bladel en de aansluiting op het Kempisch Bedrijvenpark (KBP), waar het aantal voertuigen het lastig maakt een goede doorstroming te garanderen op 2x1 rijbanen. Vrachtverkeer betreft daarbij meer dan 10% van het totale verkeer, wat een verzwaring van de doorstromingsknelpunten betekent. Kruispunten vormen het grootste probleem qua verkeersafwikkeling, waar de kruising met de Oude Provincialeweg het slechtst uit de bus komt, gevolgd door die met 5.1.2.e Andere kruispunten kunnen het verkeer matig tot goed afwikkelen.

Van het autoverkeer op de N284 tussen Reusel en de A67 is een zeer gering gedeelte aan te merken als intern verkeer. Tussen de circa 40 en 50% van dat verkeer is doorgaand ten opzichte van het studiegebied.

Het landbouwverkeer benut een groot deel van het hoofdtraject en vormt daarmee een belemmering voor de doorstorming. De verhoogde kans op gevaarlijke verkeersmanoeuvres en de doorkruising van een aantal belangrijke fietsroutes vormen een bedreiging voor de verkeersveiligheid.

Fietsverkeer
De huidige fietsvoorzieningen langs de N284 zijn te krap gedimensioneerd met daarbij een te smalle tussenberm. De fietsintensiteiten vormen momenteel nog geen knelpunt, maar tonen wel dat hier prioriteit moet liggen. De routes naar scholen zijn daarvoor de grootste aanleiding. De oversteekbaarheid van de N284 is zeer slecht, met een nog slechtere situatie in 2040.

Verkeersveiligheid
Bij toenemende verkeersdruk in de toekomst zal het risico op ernstige ongevallen sterk toenemen. Zo'n 40% van de huidige ongevallen vindt plaats op de kruispunten, er zijn veel erfaansluitingen richting de hoofdrijbaan, het landbouwverkeer kan op grote delen rijden en de breedte van de verharding en bermen is ondermaats.

Openbaar vervoer
Het gebied kent een laag Openbaar vervoersgebruik, veelal omdat de reistijdverhouding OV/auto slecht is. Het reistijdverlies doet zich vooral voor rondom Eindhoven (buiten het studiegebied). Daarnaast zijn de faciliteiten van en fietsroutes naar de bushaltes, met uitzondering van die voor lijn 319, ondermaats.

Landschappelijke kwaliteit
Naast de verkeersproblematiek is ook de landschappelijke context en de leefbaarheid van het gebied van belang. De weg doorkruist veel landschappelijke functies. Dit omdat de weg oost-west

georiënteerd is, waar veel landschappelijke kenmerken een noord-zuidverbinding vormen. Dit barrière-effect betreft bijvoorbeeld de beken, maar ook de woonfuncties van de dorpen die aan weerszijden van de weg liggen. Echter, gezien de weg op een historische lijn in het landschap ligt, vormt deze ook een essentieel onderdeel van het cultuurhistorische landschap, waarin de omliggende eikenlanen bijvoorbeeld een kenmerkend en waardevol aspect zijn.

3.2 Input van stakeholders

Nadere informatie is te vinden in de Omgevingsscan (Bijlage 3).

Tijdens het participatietraject van deze planstudiefase zijn een aantal belangrijke stakeholders gesproken en zijn informatie- en haalsessies gehouden voor omwonenden en georganiseerde particuliere organisaties (bijvoorbeeld dorpsraden). Verkregen informatie en voorgestelde maatregelen uit deze sessies en de online tool zijn benut als mogelijke bouwstenen in het scenario-atelier.

Voor elk van de organisaties die zijn gesproken in een omgevingswijzersessie zijn hier kort de belangrijkste aandachtspunten beschreven:

Waterschap de Dommel
De klimaatrobuustheid van het gebied is van belang, waarbij een ecologische verbindingszone voor zowel de groene als blauwe functie nodig is (met verwijzing naar actieplan "Leven de Dommel"). Het herstel 5.1.2.e Beerze is als meekoppelkans benoemd, deze staat nu in 2027 gepland.

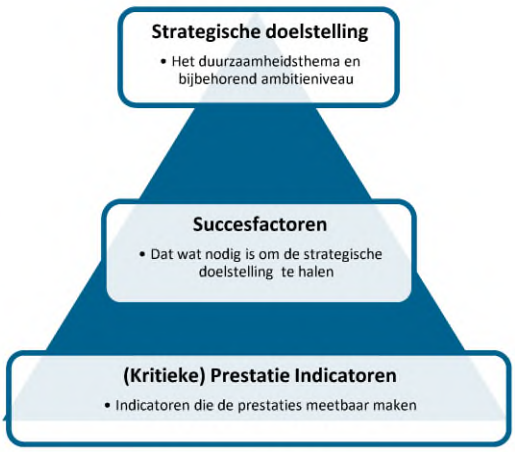
Rijkswaterstaat District Zuid-Nederland West
Voor de realisatie van HUBS en aanpassingen naar gestuurde verkeersregelinstallaties kan RWS benaderd worden om mogelijk te faciliteren.

Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost
Focus op bereikbaarheid van de dorpskernen. 5.1.2.e om geregelde verkeersregelinstallaties voor betere doorstroming in geval van incidenten.

MRE-regio
Aandacht voor langzaamverkeersroutes met het oog op meer recreatie in de omgeving in de toekomst, in het bijzonder een snelle fietsverbinding. Daarnaast belang bij het aanpassen van de beeldkwaliteit.

4 Beoordelingsmethode

4.1 Scope beoordelingskader



Het beoordelingskader is opgesteld op basis van de belangrijkste duurzaamheidsthema's van het ambitieweb. Het beoordelingskader sluit daarmee aan op de doelstellingen die voor het project zijn vastgesteld. Het betreft de onderscheidende meerwaarde die tussen de scenario's kan worden geïdentificeerd.

Tijdens de Ambitiewebsessies zijn voor elk duurzaamheidsthema aandachtspunten benoemd, wat tot een projectspecifieke beschrijving per thema heeft geleid. Hieruit zijn de strategische doelstellingen binnen dit project afgeleid, vertaald naar succesfactoren. Aan de hand hiervan zijn de prestatie-indicatoren opgesteld: hiermee wordt de bijdrage aan deze doelstellingen (succesfactoren) meet- en vergelijkbaar gemaakt.

In de beoordelingstabel (Bijlage 4) is het totaaloverzicht van thema's, succesfactoren en prestatie-indicatoren te vinden. Voor elk thema zijn de succesfactoren en prestatie-indicatoren opgenomen in de beoordelingstabel.

4.2 Bepaling meerwaarde

In het beoordelingskader zijn verschillende methoden van beoordeling bij de prestatie-indicatoren benoemd. De benutte beoordelingsmethode is per indicator verschillend, afhankelijk van de manier waarop dit onderwerp is onderzocht. Aspecten waarop de focus is gelegd bij de beoordeling worden onder de beoordelingstabel per indicator nader toegelicht.

Methode	Kwantitatief	Kwalitatief
Model-benadering	De uitkomsten van modelberekeningen worden benut om een ranking op te stellen. De score van de referentiesituatie is leidend.	Uitkomsten van modelberekeningen worden geïnterpreteerd om te beoordelen of bepaalde verschillen ten opzichte van de referentiesituatie een verbetering of verslechtering van de referentiesituatie betekenen.
Kaartanalyse	De prestatie-indicator is als ruimtelijke impact inzichtelijk te maken op kaart, waarna de grootte van het weergegeven invloedsgebied leidend is. De score is bepaald in relatie tot de referentiesituatie.	Vanuit een kaartweergave van de effecten van een scenario wordt een inschatting gemaakt van wat voor meerwaarde dit oplevert. Dit kan een combinatie van meerdere effectkaarten betreffen, het effect kan met een kwantitatieve benadering niet beoordeeld worden.
Expert judgement	**n.v.t.**	Input vanuit verschillende bronnen wordt benut om een inschatting op basis van expertise te doen over de effecten van het totaalpakket aan bouwstenen per scenario. Deze inschatting is daarmee gegrond vanuit eerdere ervaringen of door verschillende analyses naast elkaar te leggen.

4.3 Visualisatie

De scores van de scenario's worden afgezet tegen de referentiesituatie om een standlijn aan te kunnen houden. Voor elk van de indicatoren wordt de vergelijking en effectbepaling van de scenario's in een opslag inzichtelijk gemaakt door middel van kleuren:

- -	scoort veel slechter dan de referentie
-	scoort slechter dan de referentie
0	gelijke score als referentiesituatie
+	biedt meerwaarde
+ +	biedt veel meerwaarde.

De referentiesituatie betreft de huidige situatie, geprojecteerd richting de toekomst (zie ook paragraaf 3.1). In de referentiesituatie blijft de huidige inrichting behouden, waarmee ook de knelpunten die zich nu voordoen en in de toekomst mogelijk verergeren hier onderdeel van zijn.

Een neutrale score (0, geel) kan dus ook betekenen dat een knelpunt behouden blijft en zich in een scenario op gelijke mate voordoet als in de huidige situatie. De beoordeling van de scenario's is puur gericht op het verschil dat ze maakt ten opzichte van deze referentiesituatie.

Daarnaast wordt een visualisatie benut voor de vergelijking van de scenario's naar investeringskosten. Aangezien hier geen beoordeling aan wordt gekoppeld, wordt hiervoor gebruik gemaakt van een opbouw van licht naar donker:



Per scenario zijn op hoofdlijnen kosteninschattingen gemaakt van de totale investeringskosten. Deze zijn met een onzekerheidsmarge van +/-40% weergegeven in het advies.

5 Scenario's

5.1 Inleiding

Het viertal in dit hoofdstuk beschreven scenario's wordt in de basis gevormd door maatregelen ten behoeve van de bereikbaarheidsopgave, maatregelen vanuit andere duurzaamheidsthema's zijn hierin volgend. De maatregelen worden weergegeven als bouwstenen per scenario. Voor elke bouwsteen wordt kort toegelicht wat de implementatie inhoudt, waar deze zich bevindt, wat de randvoorwaarden zijn en wat de mogelijke meerwaarde is.

Elk van de scenario's is samengesteld vanuit een ander perspectief, waarna de vergelijking tussen deze scenario's vanuit het beoordelingskader zal laten zien welk perspectief de beste oplossing biedt voor de situatie van de N284. De bouwstenen per scenario zijn in samenspraak bepaald tijdens het scenario-atelier. Een vaak benoemde bouwsteen is echter niet in een van de onderscheidende scenario's geland: (turbo) rotondes worden voor dit traject niet doelmatig geacht. Dit komt onder andere door het grote aandeel vrachtverkeer op de weg, dat deze rotondes niet goed kan benutten. Daarnaast zijn rotondes negatief voor de verkeersveiligheid en oversteekbaarheid voor fietsers. Bovendien is gebleken dat weggebruikers deze rotondes vaak als onprettig en onduidelijk ervaren.

De beschrijving van elk scenario begint met een toelichting op de kernfocus met een schematische weergave, waarna de set aan bouwstenen wordt weergegeven.

5.1.1 No-regret bouwstenen

Onder no-regret maatregelen wordt verstaan: *"maatregelen die snel gerealiseerd kunnen worden, vooruitlopend op het project (uitvoering groot onderhoud en reconstructie) N284"*. Aangezien deze bouwstenen geen onderscheidende factor tussen de scenario's vormen en los van de realisatie kunnen worden uitgevoerd worden deze niet nogmaals toegelicht per scenario.

NR1
Verbeteren halte voorzieningen Openbaar Vervoer

Implementatie
Het verbeteren van de wachtruimtes, fietsenstallingen en reisinformatie bij de bushaltes. Uit de probleemanalyse volgt dat bij veel haltes goede fietsenstallingen, dynamische reisinformatie systemen (DRIS), alsmede comfortabele wachtruimtes ontbreken. Deze faciliteiten zijn essentieel in het verhogen van het openbaar vervoer gebruik binnen het 800 meter invloedsgebied.

Waar
Betreft de openbaar vervoer haltes van lijn 319 en 19 binnen het plangebied.

Aandachtspunten
In scenario 2 zijn een aantal haltes opgenomen die worden verplaatst/vervallen.

NR2
Werkgeversaanpak

Implementatie
Het verbeteren van de bereikbaarheid en duurzame verandering van het mobiliteitsgedrag. Hierin werkt 5.1.2.e van de 5.1.2.e met de Kempengemeenten samen met het bedrijfsleven.

Waar
Betreft het gehele plangebied.

Aandachtspunten
In juni 2019 is er een onderzoek gestart onder werknemers in de regio. Doel hiervan is om inzicht te krijgen in het gebruik van vervoer- en vervoersmiddelen in de Kempen en hoe de werknemers in de Kempenregio reizen.

NR3
Opheffen koude oversteek "De Uitgang"

Implementatie
Het opheffen van de koude oversteek "De Uitgang" op de N284 omdat deze verkeersonveilig is en een negatief effect heeft op de doorstroming. Er wordt geen alternatieve ontsluiting geboden voor de bewoners aan de "De Uitgang".

Waar
Betreft huidige koude oversteek "De Uitgang" over de N284 ten zuidoosten van de kern Bladel.

Aandachtspunten
Maatregelen maken ook onderdeel uit van scenario 1. In de andere scenario's worden vervangende ontsluitingen geboden.

5.1.2 Meekoppelkansen

Dit zijn kansen die in samenspraak met stakeholders uit het gebied kunnen worden gekoppeld aan de werkzaamheden rondom de N284. De realisatie van het groot onderhoud of reconstructie biedt een goed moment om deze wensen mee te nemen.

M1
Verplaatsen brandstofverkooppunten

Implementatie
Vanuit de bouwstenen voor de ontwikkeling van een smart hub en pick-up point ligt er een kans voor het uitbreiden van het voorzieningenniveau van de brandstofverkooppunten met bijvoorbeeld elektrisch laden, Adblue tanken, park-and-bike met elektrisch laden en een shop. Hiertoe worden twee brandstofverkooppunten verplaatst naar een nieuwe locatie, waar dit samengaat met de ontwikkeling van de smart hub en pick-up point.

Waar
Betreft de brandstofverkooppunten aan de N284 ter hoogte van de Oude Provincialeweg in Hapert en de Rondweg in Bladel.

Aandachtspunten
Deze kans past goed bij de uitgangspunten van scenario 2, maar dit is in principe uitwisselbaar naar andere scenario's.
De huidige vergunning/concessie voor de brandstofverkooppunten loopt tot 2032.

M2
Inrichtingsopgave beekdalen

Implementatie
Waterschap De Dommel heeft binnen het plangebied een inrichtingsopgave voor beekherstel, ecologische verbindingszone (EVZ) en natuurvriendelijke oevers aan de Raamsloop en Groote Beerze. Dit biedt een kans voor het invullen van deze opgave en verbeteren van de noord-zuid verbinding bij het uitvoeren van groot onderhoud van de N284.

Waar
De kruising van de N284 met de Raamsloop en Groote Beerze.

Aandachtspunten
De lengte van de duiker/brug zal volgen uit het dwarsprofiel van de N284 in het desbetreffende scenario. Daarnaast zijn er aandachtspunten per overkluizing:
Raamsloop:
Kruising met de N284 dient te worden verplaatst naar de westzijde van bedrijventerrein 'De Sleutel'. Daarbij is dit beekherstel ook goed te koppelen aan het benodigde waterretentiegebied voor het bedrijventerrein De Sleutel.
Uitgangspunt voor de overspanning van de duiker of brug is 15 meter (natuurvriendelijke oever eenzijdig 10 meter + 5 meter watergang met talud).

Groote Beerze:
Kruising met de N284 dient te worden gehandhaafd op de huidige locatie.
Uitgangspunt voor de overspanning van de duiker of brug is 15 meter (natuurlijke vrij-meanderende situatie met eco-passage).

M3
Wijziging verkeersstructuur N284 richting Eersel

Implementatie
Door de Hapertseweg anders in te richten en de aanrijroute te verleggen naar de Berkvenseweg en Dalemsdijk wordt het verloop richting het zuiden van de N284 natuurlijker en beter benut. Hiermee wordt sluipverkeer dat via de Hapertseweg op de N284 komt omgeleid.

Waar
De aansluitingen bij Hapert (Hapertseweg) en de A67.

Aandachtspunten

M4
Inpassing snelfietsroute

Implementatie
Betreft een uiteindelijke verbinding met SFR tussen Eindhoven-Veldhoven (ASML)-Eersel. Door de regio beter aan te sluiten op andere hoogwaardige fietsverbindingen wordt het gebruik van de fiets of e-bike een aantrekkelijker alternatief voor de auto. Hiermee wordt bijgedragen aan Brabants fietsbeleid.

Waar
Tussen Hapert en Veldhoven.

Aandachtspunten
De fietsstructuur binnen het plangebied dient hier passend op aan te sluiten.

M5
Regionale aanpak Openbaar Vervoer

Implementatie
Door maatregelen buiten het plangebied kan het gebruik van Openbaar Vervoer aantrekkelijker worden gemaakt voor de regio. Met deze maatregelen kan de reistijdverhouding tussen het Openbaar Vervoer en de auto gunstiger worden. De oorzaak van deze momenteel slechte reistijdverhouding bevindt zich onder andere bij de aansluitingen in Eindhoven.

Waar
Rondom plangebied.

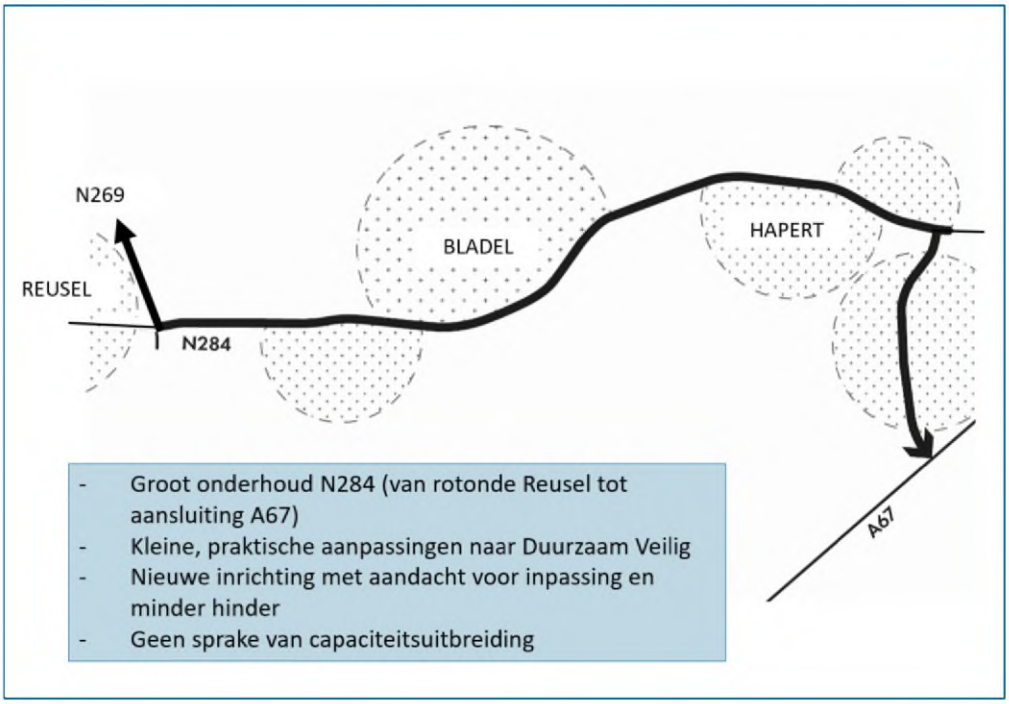
Aandachtspunten

5.2 Scenario 1: Groot onderhoud met verbeteringen

5.2.1 Kern van scenario 1

In dit scenario wordt er groot onderhoud aan de bestaande verhardingen N284 uitgevoerd. Dit betreft het gehele traject van Reusel tot de aansluiting met de A67. Onder het groot onderhoud wordt niet verstaan de weg volledig inrichten naar duurzaam veilig. Eventuele kleine aanpassingen naar duurzaam veilig die praktisch (lage inspanning - groot effect) te realiseren zijn binnen het bestaande ruimtebeslag, worden wel meegenomen. Aanvullend op het groot onderhoud wordt de bestaande inrichting geoptimaliseerd. Hieronder wordt verstaan het oplossen van de belangrijkste knelpunten op het gebied van inpassing en die hinder veroorzaken. Er is nadrukkelijk geen sprake van capaciteitsuitbreiding in dit scenario, wel wordt de doorstroming op de N284 verbeterd.

Uitgangspunt in dit scenario is dat de ruimtelijke context van de weg nauwelijks zal wijzigen. Kleine aanpassingen ter verbetering van de ruimtelijke kwaliteit (lage inspanning - groot effect) worden wel meegenomen. In bijlage 5 is de gedetailleerde scenariokaart te vinden. In deze gedetailleerde versie is ook een overzicht van alle bouwstenen per thema opgenomen.



5.2.2 Bouwstenen

Bereikbaarheid

B1.1
Groot onderhoud N284

Implementatie
Betreft groot onderhoud aan de rijbaan van de N284.

Waar
Groot onderhoud aan de weg N284 vanaf rotonde Reusel tot aansluiting A67 (Hapert)

a) Compleet nieuwe wegconstructie tussen rotonde Reusel en VRI Hapertseweg.
b) Deklaagvervanging tussen A67 en verkeersregelinstallatie Hapertseweg.

Aandachtspunten

B1.2
Praktische, kleine aanpassingen bestaande N284 naar Duurzaam Veilig

Implementatie
Betreft lokale markeringen en het kappen van bomen ten behoeve van verkeersveiligheid.

Waar:
Langs het gehele traject, met name op de kruisingsvlakken.

Aandachtspunten

B1.3
Bestaande verkeersregelinstallaties vervangen en aanpassen naar intelligente verkeersregelinstallaties

Implementatie
Recentelijk zijn de verkeersregelinstallaties (VRI's) op de Lange Trekken, Europalaan en Castersedijk voorbereid op intelligente verkeersregelinstallaties (iVRI's). Overige VRI's worden compleet vervangen (betreft naast benoemd nog 5 VRI's)

Waar
Kruisingen Raambrug, Europalaan, Lange Trekken, Castersedijk, 5.1.2.e
Kapelweg en Smaragdweg (aansluiting Kempisch Bedrijven Park).

Aandachtspunten

B1.4
Prioritering doorgaand verkeer door groene golf

Implementatie
Aan de doorgaande richtingen is meer groentijd gegeven door de kruispuntweerstand op die richtingen te verlagen met 20%.

Waar
Op de N284 vanaf de aansluiting van de N284 met de A67 tot aan de rotonde bij Reusel.

Aandachtspunten
Uit eerder onderzoek is gebleken dat de afstand tussen de kruispunten te groot is om een groene golf te creëren. Door de benutting van een iVRI's is dit echter wel mogelijk.

B1.5
Opheffen koude oversteek "De Uitgang"

Implementatie
Knip in de koude oversteek ''De Uitgang''.

Waar
Betreft huidige koude oversteek "De Uitgang" over de N284 ten zuidoosten van de kern Bladel.

Aandachtspunten
In dit scenario betreft dit enkel afsluiting van de oversteek over de N284. Er zijn geen verdere maatregelen meegenomen als alternatieve ontsluiting.

B1.6
Verbreden van twee enkelzijdig bereden fietspaden direct aan N284

Implementatie
Verbreden van twee fietspaden ten zuiden van de N284 (waar mogelijk) van 2,0 meter naar 2,5 meter breedte.

Waar
Verbreding fietspad zuidzijde N284 tussen rotonde Reusel en kruispunt Raambrug.
Verbreding fietspad zuidzijde N284 tussen de Lange Trekken – Castersedijk.

Aandachtspunten
Verbreding van fietspaden afhankelijk van beschikbare ruimte en grondeigendom..

B1.7
Toevoegen middengeleiders ten behoeve van VRI-geregelde fietsoversteken

Implementatie
Toevoegen/uitbreiden middengeleiders bij VRI-geregelde fietsoversteken om extra ruimte te creëren om de N284 als fietser/voetganger in twee etappes veilig te kunnen oversteken.

Waar
Betreft vijf kruispunten (Raambrug, Europalaan, Lange Trekken, Castersedijk, De Wijer).

Aandachtspunten
Uitbreiding van VRI geregelde fietsoversteken levert een mogelijk knelpunt met de huidige groenstructuur en beschikbare ruimte.

B1.8
Veilige oversteek realiseren voor fietsverkeer (ongeregeld)

Implementatie
Toevoegen/uitbreiden middengeleiders bij ongeregelde fietsoversteken om extra ruimte te creëren. Dit zodat fietsers/voetgangers de N284 in twee etappes veilig kunnen oversteken.

Waar
Betreft drie ongeregelde oversteken, rotonde Reusel-N284, ter hoogte van de Nijverheidsstraat en Hallenstraat (De Sleutel, Bladel).

Aandachtspunten
Uitbreiding van ongeregelde fietsoversteken, mogelijk knelpunt: huidige groenstructuur en beschikbare ruimte.

B1.9
Optimaliseren doorstroming Openbaar Vervoer.

Implementatie
Betreft het verbeteren van de doorstroming van Openbaar Vervoer op kruispunten op de openbaar vervoersas N284 tussen Reusel en Eersel. Optimaliseren van de afwikkeling van Openbaar Vervoer door toepassing van iVRI's.

Waar
Betreft zes van de kruispunten waar iVRI's geplaatst worden (bouwsteen B1.3) op de openbaar vervoersas tussen Reusel en Eersel, te weten: Raambrug, Europalaan, Lange Trekken, Castersedijk, 5.1.2.e en Hapertseweg.

Aandachtspunten

B1.10
Landbouwverkeer handhaven op de N284

Implementatie
Betreft het handhaven van landbouwverkeer op de huidige N284.

Waar
Op de N284 vanaf rotonde Reusel tot en met VRI-kruising (Hapertseweg).

Aandachtspunten
Er is een verbod voor landbouwverkeer op het terrein van het Kempisch Bedrijven Park tussen aansluiting A67 en Hapertseweg.

Ruimtelijke kwaliteit

R1.1
Behoud bestaande bomenrijen en lanen 5.1.2.e

Implementatie
De (in hoofdzaak) eikenlanen worden als Kempisch-eigen landschapswaarden gewaardeerd. In beginsel is het doel deze zo veel als mogelijk te behouden, vooral ook omdat ze op de meeste plaatsen volwassen groenstructuren vormen.

Waar
Verspreid langs het gehele tracé. Dit betreft soms enkelzijdige en soms tweezijdige bomenrijen.

Aandachtspunten
Geen aandachtspunten bij vervanging binnen het bestaande kunstwerk/fundament.

R1.2
Behoud robuust afschermend groen tussen woongebieden en N284 5.1.2.e

Implementatie
Waar schermen (akoestisch) noodzakelijk zouden zijn, worden deze geïntegreerd met het groen. De bestaande dichte groenstructuren vormen een prettige afscherming voor de achterliggende woongebieden. Dit omdat deze vaak dicht en volumineus zijn, breed en ver uitgegroeid, is het behoud wenselijk.

Waar
Ter hoogte van de meeste woongebieden (binnen of aan de rand van de bebouwde kom).

Aandachtspunten
Het is bij gelijkblijvend ruimtebeslag mogelijk om de volwassen groenstructuur te behouden.

R1.3
Behoud smal wegprofiel ingebed in ruim groen profiel (bermen en lanen)

Implementatie
Met name de oudere wegdelen hebben een relatief smal profiel. Met de ruime en groene landschappelijk omgeving rond de weg wordt de ruimtelijke kwaliteit vooral bepaald door de landschappelijke omgeving en in mindere mate door de invloed van de weg op de beleving.

Waar
Tussen Reusel en de recente aansluiting op het Kempisch bedrijvenpark.

Aandachtspunten
Het groot onderhoud moet zorgvuldig worden uitgevoerd, met beperking van schade aan groene bermen rond de verharding.
Na afronding van de wegrenovatie kunnen de bermen hersteld worden met ecologisch meer verrijkt gras- en bloemenmengsel.

R1.4
Herstel en beleving beekdalen

Implementatie
De beekdalen worden door de N284 doorsneden, waardoor bijna alle noord-zuidrelaties, behouders de waterdoorvoer, zijn afgesneden. Door tijdens realisatie een ruimere onderdoorgang te maken, middels een duiker, tunnel of brug, wordt ruimte gegeven aan deze verbindingen voor water en ecologie.
Daarbij zijn deze landschapsbepalende verbindingen momenteel ook nauwelijks waarneembaar voor de weggebruikers, wat afbreuk doet aan de leesbaarheid van het landschap. Door de onderdoorgang ruim uit te voeren zijn er naar de toekomst toe kansen om water, natuur en recreatie beter te verbinden (haaks op de N284).

Waar
R4A: De doorsnijding van de Raamsloop;
R4B: De doorsnijding 5.1.2.e Beerze, gecombineerd met een faunapassage.

Aandachtspunten

R1.5
Versterken herkenbaarheid entrees kernen en verbeterde oversteekbaarheid 5.1.2.e

Implementatie
De entrees van de kernen zijn vaak ruimtelijk ‘verstopt’ en vooral vindbaar door de bewegwijzering. Ter vergroting van de stedenbouwkundige samenhang kunnen aansluitingen van de N284 naar de centra en woongebieden van de kernen en naar de bedrijventerreinen ruimtelijk versterkt worden.
Dit is te integreren met de gemeentelijke doelstelling om een groene lob te maken en landschap en natuur de kern in te halen.

Waar

Europalaan – Bredasebaan: de verbeterde fietsoversteekbaarheid wordt aangegrepen om deze ook ruimtelijk goed vorm te geven, bijvoorbeeld met doorlopende groene hagen en/of bomenrij.

Aandachtspunten
Bij de ruimtereservering voor een verbeterde fietsoversteek dient extra ruimte in het profiel opgenomen te worden voor een berm, haag of bomenrij.

Ecologie

EB1.1
Bestaande bomenrijen en bermen behouden ten behoeve van Ecologische Verbindingszones

Implementatie
Het behouden van bestaande bomenrijen ten behoeve van de ecologische verbinding, hiervoor zijn er geen aanvullingen of verdere aanpassingen in het lengteprofiel van de N284 van toepassing.
Voor de noord-zuidverbinding zal langs de Europalaan een bescheiden ecologische verbinding worden gerealiseerd, wat wordt gecombineerd met de landschappelijke aankleding van het daargelegen fietspad.
Daarnaast draagt de vervanging van de wateronderdoorgangen bij de Raamsloop en Groote Beerze bij aan een lichte verbetering van de ecologische noord-zuidverbinding.

Waar
Langs de Europalaan (rondom het fietspad) en de doorgangen 5.1.2.e Beerze en de Raamsloop.

Aandachtspunten
Het groot onderhoud moet zorgvuldig worden uitgevoerd, met beperking van schade aan groene bermen rond de verharding.

Energie

E1.1
Minimaliseren energieverbruik en meer duurzame energie opwekken

Implementatie
Voldoen aan de doelstelling voor het realiseren van een energie opwekkende weg tijdens de gebruiksfase. Hiervoor is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar:
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67 en omliggende plangebied.

Aandachtspunten
In de planfase en contractfase (met aanbesteding en EMVI) dienen de concrete maatregelen te worden ontwikkeld om te voldoen aan de doelstelling. Hierbij zal energie als gebiedsopgave worden beschouwd.
In de beoordeling zijn kansen meegenomen om het realisme van energieopwekking in het plangebied beter te kunnen staven.

Materialen

M1.1
Minimaal 30% circulair materiaal gebruik

Implementatie
Het behouden van de aanwezige materialen en gebruiken van duurzame materialen, waardoor minder primaire grondstoffen gebruikt worden. Dit zodat voldaan wordt aan de doelstelling voor ten minste 30% circulair materiaal verbruik. Hiervoor is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar:
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67.

Aandachtspunten
In de planfase en contractfase (met aanbesteding en EMVI) dienen de concrete maatregelen te worden ontwikkeld om te voldoen aan de doelstelling.
De doelstelling past in de ambitie zoals vastgelegd in het Nationaal Grondstoffenakkoord. Deze is onder meer door de provincie Noord-Brabant ondertekend.

Welzijn

W1.1
Wettelijke verplichte maatregelen op basis van Wet Geluidshinder

Implementatie
In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de geluidsbelasting berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67, in het geval er sprake is van een fysieke wijziging van de weg.
Alleen de vervanging van een wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidsreducerende werking is geen fysieke wijziging.

Aandachtspunten
De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de Wet Geluidshinder. In de planfase worden exacte geluidsberekeningen gemaakt. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen:
- Bronmaatregelen (bijv. toepassing geluidsreducerend asfalt);
- Overdrachtsmaatregelen (bijv. geluidscherm);
- Maatregelen bij de ontvanger (bijv. isoleren woningen).

W1.2
Bovenwettelijke maatregelen op basis van Provinciale verordening

Implementatie
In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de geluidsbelasting berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67.

Aandachtspunten
De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de Provinciale verordening. In de planfase worden exacte geluidsberekeningen gemaakt. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen.

W1.3
Wettelijk verplichte maatregelen om te voldoen aan de luchtkwaliteitseisen

Implementatie
In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de luchtvervuiling berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67.

Aandachtspunten
De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet Milieubeheer en de Natuurbeschermingswet. In de planfase worden exacte berekeningen van de luchtkwaliteit gemaakt. De mogelijke stikstofdepositie ten gevolgde van realisatie wordt hierin ook meegenomen. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen.

Vestigingsklimaat

V1.1
Zichtbaarheid bedrijven behouden

Implementatie
Het bestaande zicht vanaf de N284 naar de bedrijven(terreinen) gelegen aan langs de weg behouden.

Waar:
Betreft het Kempisch Bedrijven Park (KBP), bedrijventerreinen Hapert, De Sleutel en 5.1.2.e Hoeven.

Aandachtspunten
Heeft veel samenhang met het zoveel mogelijk behouden van de bestaande bomenrijen en het groen.

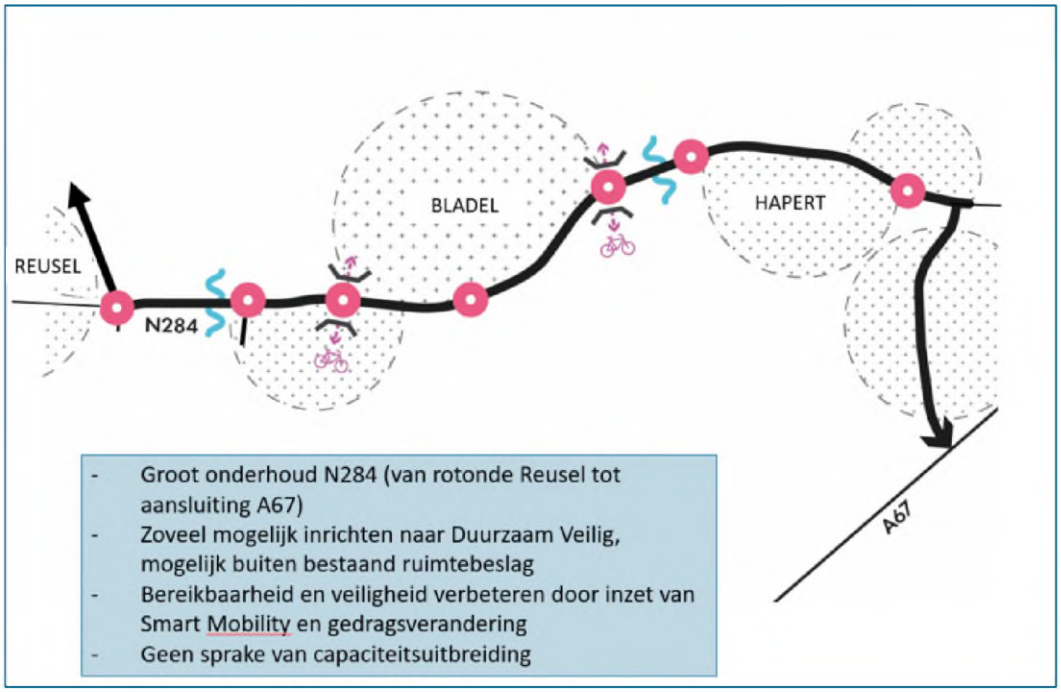
5.3 Scenario 2: Kruispunten en slimme oplossingen

5.3.1 Kern van scenario 2

Groot onderhoud N284 van rotonde Reusel tot aan aansluiting A67. Zoveel mogelijk inrichten naar Duurzaam Veilig, mogelijk buiten bestaand ruimtebeslag. Bereikbaarheid & Veiligheid verbeteren door inzet van Smart Mobility en gedragsverandering. Beperkte capaciteitsuitbreiding. In bijlage 5 is de gedetailleerde scenariokaart te vinden. In deze gedetailleerde versie is ook een overzicht van alle bouwstenen per thema opgenomen.

Uitgangspunt in dit scenario is dat de ruimtelijke context van de weg beperkt zal wijzigen. Aanpassingen ter verbetering van duurzaam veilig (bredere bermen, grotere afstand tot vrijliggende fietspaden etc.) zullen de ruimtelijke kwaliteit beïnvloeden maar ook kansen bieden om delen van bestaande wegprofielen een nieuw ruimtelijk beeld te geven. Deze kansen hebben ook betrekking op verbeteringen ten behoeve van de ecologische verbinding.

Daarnaast worden de maatregelen uit scenario 1 meegenomen (lage inspanning - groot effect), met mogelijk andere aandachtspunten ten aanzien van de implementatie.



5.3.2 Bouwstenen

Bereikbaarheid

B2.1
Groot onderhoud N284

Implementatie
Betreft groot onderhoud aan de rijbaan van de N284.

Waar
Groot onderhoud aan de weg N284 vanaf rotonde Reusel tot aansluiting A67 (Hapert)

a) Compleet nieuwe wegconstructie tussen rotonde Reusel en VRI Hapertseweg.
b) Deklaagvervanging tussen A67 en VRI Hapertseweg.

Aandachtspunten

B2.2
Zoveel mogelijk inrichten N284 naar Duurzaam Veilig

Implementatie
Betreft het implementeren van een compleet nieuw wegprofiel conform Duurzaam Veilig (standaardprofiel Gebiedsontsluitingsweg 80km/uur). Dit betekent, waar het enigszins mogelijk is, het toepassen van:

- Herkenbaar wegprofiel en standaardisatie;
- Beperking van in- en uitritten;
- Obstakelvrije zijbermen.

Waar
N284 vanaf rotonde Reusel tot VRI Haperteweg.

Aandachtspunten
In een latere uitwerkingsfase zullen aanpassingen in samenspraak met omgeving worden toegepast. Daarnaast is niet overal de benodigde ruimte beschikbaar voor deze toepassingen.

B2.3
Kruispunten gelijkvloers geschikt maken voor 2040 voor autoverkeer inclusief openbaar vervoer

5.1.2.e

Implementatie
Opstelruimte/opstelstroken doorgaand verkeer uitbreiden ter plaatse van alle VRI's inclusief de rotonde Reusel.

Waar

- Rotonde Reusel;
- kruisingen Raambrug, Europalaan, Lange Trekken, Castersedijk, De Wijer, Hapertseweg

Aandachtspunten

B2.4
Bestaande verkeersregelinstallaties vervangen en aanpassen naar intelligente verkeersregelinstallaties

Implementatie
Recentelijk zijn de VRI's op de Lange Trekken, Europalaan en Castersedijk voorbereid op iVRI's. Overige VRI's worden compleet vervangen (5 VRI's).

Waar
Kruisingen Raambrug, Europalaan, Lange Trekken, Castersedijk, 5.1.2.e Kapelweg en Smaragdweg (aansluiting Kempisch Bedrijven Park).

Aandachtspunten

B2.5
Prioritering doorgaand verkeer door groene golf

Implementatie
Aan de doorgaande richtingen is meer groentijd gegeven door de kruispuntweerstand op die richtingen te verlagen met 20%.

Waar
Op de N284 vanaf de aansluiting van de N284 met de A67 tot aan de rotonde bij Reusel.

Aandachtspunten
Uit eerder onderzoek is gebleken dat de afstand tussen de VRI's te groot is om een groene golf te creëren. Met de toepassing van iVRI's is dit echter wel mogelijk.

B2.6
Opheffen koude oversteek "De Uitgang" inclusief alternatieve ontsluiting

Implementatie
Knip in de koude oversteek ''De Uitgang''.

Waar
Betreft huidige koude oversteek "De Uitgang" over de N284 ten zuidoosten van de kern Bladel. De ventweg vanaf de Europalaan wordt voor de alternatieve ontsluiting benut.

Aandachtspunten
In dit scenario betreft dit naast de afsluiting van de oversteek over de N284 ook de maatregelen ten behoeve van een alternatieve ontsluiting.

B2.7
Smart Logistics (doorstroming vrachtverkeer optimaliseren met iVRIs)

Implementatie
Prioritering vrachtverkeer op de N284 t.b.v. de doorstroming.

Waar
Op de N284 vanaf de rotonde bij Reusel tot en met de aansluiting van de N284 met de A67.

Aandachtspunten

B2.8
Optimaliseren wegprofiel voor hulpdiensten

Implementatie
De weg verbreden met een strook van halfverharding zodat hulpdiensten bij calamiteiten het gemotoriseerde verkeer kunnen passeren tussen de beide rijstroken.

Waar
Op de N284 vanaf de aansluiting van de N284 met de A67 tot aan de rotonde bij Reusel.

Aandachtspunten

B2.9
Aanleg 2e ontsluiting van bedrijventerrein "De Sleutel" op de N284

Implementatie
Betreft het aanleggen van een extra ontsluiting van bedrijventerrein “De Sleutel” op de N284 ten westen van de huidige aansluiting, tussen de bedrijventerreinen 5.1.2.e (Reusel) en De Sleutel (Bladel).

Waar
Op de N284 ter hoogte van de Hallenstraat.

Aandachtspunten
Mogelijk te combineren met aansluiting van erftoegangsweg op de N284 op de bouwsteen B2.10.

B2.10
Aanleg parallelweg/fietsstraat voor erfontsluitingen

Implementatie
Betreft het aanleggen van een parallelweg/fietsstraat voor erfontsluitingen en langzaam verkeer ten noorden van de N284 tussen rotonde Reusel en de nieuw te realiseren 2e ontsluiting De Sleutel (bouwsteen B2.9).

Waar
Ten noorden van de N284 tussen Rotonde Reusel en de N284 ter hoogte van de Hallenstraat (westzijde industrieterrein De Sleutel).

Aandachtspunten
Mogelijk te combineren met 2e ontsluiting De Sleutel bouwsteen B2.9.

B2.11
Aanleg van twee tweerichtingenfietspaden ten zuiden van N284

Implementatie
Betreft het aanleggen van een tweetal tweerichtingenfietspaden als feeders op de onderdoorgangen onder de N284 (B2.12)

Waar
- Tweerichtingenfietspad ten zuiden van de N284 tussen de Raambrug en de Europalaan in Bladel.
- Tweerichtingenfietspad ten zuiden van de N284 tussen de Lange Trekken en de Castersedijk in Bladel.

Aandachtspunten
Waarschijnlijk grondaankoop nodig voor realisatie van deze maatregelen.

B2.12
Aanleg van twee fietsonderdoorgangen N284 (noord-zuid)

Implementatie
Betreft het aanleggen van een tweetal fietsonderdoorgangen onder de N284 ten behoeve van een ongelijkvloerse kruising van fietsers met de N284.

Waar
- Fietsonderdoorgang ter hoogte van de Raambrug.
- Fietsonderdoorgang ter hoogte van Lange Trekken.

Aandachtspunten
Uitgangspunt voor de kostenraming is een fietsonderdoorgang, vergelijkbaar met huidige fietsonderdoorgangen op het terrein van het Kempisch Bedrijven Park.

B2.13
Veilige aansluitingen vanuit woon- en industriegebieden op fietspaden

Implementatie
Betreft het aanleggen van veilige aansluitingen vanuit woon- en industriegebieden op de huidige fietsvoorzieningen op en langs de N284.

Waar
Als uitgangspunt t.b.v. de kostenraming zijn de volgende locaties meegenomen:
- Fietsaansluiting De Sleutel (2x).
- Fietsaansluiting Industrieterrein Hapert (1x).
- Fietsaansluiting kern Hapert (2x).
- Fietsaansluiting kern Bladel (2x).
- Fietsaansluiting kern Reusel / 5.1.2.e (1x).

Aandachtspunten
In de raming zijn richtbedragen opgenomen voor het opwaarderen van de ontsluitingen naar dorpskernen en industrieterreinen.

B2.14
Optimaliseren doorstroming Openbaar Vervoer

Implementatie
Betreft het verbeteren van de doorstroming van Openbaar Vervoer op kruispunten op de openbaar vervoersas N284 tussen Reusel en Eersel. Optimaliseren van de afwikkeling van Openbaar Vervoer door toepassing van iVRI's.

Waar
Betreft zeven kruispunten waar iVRI's geplaatst worden op de openbaar vervoersas tussen Reusel en Eersel, te weten: Hallenstraat, Raambrug, Europalaan, Lange Trekken, Castersedijk, 5.1.2.e en Hapertseweg.

Aandachtspunten

B2.15
Optimaliseren/aanpassen haltelocaties Openbaar Vervoer

Implementatie
Betreft het optimaliseren en aanpassen van de haltelocaties voor het Openbaar Vervoer op basis van de OV-potentiescan en probleemanalyse Openbaar Vervoer.

Waar
Betreft het nieuw aanleggen van drie grote haltelocaties/overstaplocaties centraal in Bladel (2x, centrum en Pius X) en Hapert (1x) direct aan de N284 met bijbehorende voorzieningen zoals dynamische reisinformatie, wachtvoorzieningen, overstapmogelijkheden (deel)vervoer/fiets. Betreft bovendien het verwijderen/opheffen van bestaande haltelocaties (4x) aan de randen van de dorpen die minder goed gebruikt worden.

- 5.1.2.e e verplaatsen zodat deze op 5.1.2.e en 319 komt te liggen
- Haltes Abdijstraat, Oude Provinciale weg en De Wijer te Hapert samenvoegen en verplaatsen naar de N284.

Te realiseren haltes betreffen daarmee:

- Halte Lange Trekken te Bladel
- Halte Europalaan te Bladel
- Halte centraal gelegen in Hapert

Aandachtspunten

B2.16
Verbeteren bereikbaarheid halte Openbaar Vervoer met fiets

Implementatie
Betreft het optimaliseren en verbeteren van de bereikbaarheid van haltelocaties met de fiets (aanleg ontsluitende fietsvoorzieningen).

Waar
Betreft het verbeteren van de fietsontsluiting rondom een drietal toekomstige OV-haltelocaties in Hapert (1x) en Bladel (2x). Op de belangrijke feeders naar de haltes (zie resultaat probleemanalyse).

Aandachtspunten
Betreft stelpost per halte, nog geen uitwerking gedaan van fietsroutes.

B2.17
Aanleg Smart 5.1.2.e (Openbaar Vervoer, overstaplocatie, P&R) op strategische locatie

Implementatie
Betreft het aanleggen van een Smart 5.1.2.e met Openbaar Vervoerontsluiting, P&R-voorzieningen en een overstaplocatie naar andere modaliteiten of (deel)vervoer.

Waar
Gedacht wordt aan een Smart 5.1.2.e in de omgeving van het Kempisch Bedrijven Park. Exacte locatie nader te bepalen.

Aandachtspunten
Betreft stelpost in de raming. Samen optrekken met Smart 5.1.2.e studie regio Eindhoven (ZO Slim Bereikbaar).

B2.18
Landbouwverkeer handhaven op de N284

Implementatie
Betreft het handhaven van landbouwverkeer op de huidige N284.

Waar
Op de N284 vanaf rotonde Reusel tot en met VRI-kruising Hapertseweg.

Aandachtspunten
Er is een verbod voor landbouwverkeer op het KBP-terrein tussen aansluiting A67 en Hapertseweg. Ten noorden van de N284 is in dit scenario een maatregel opgenomen voor specifieke erfontsluitingen tussen Reusel en Hallenstraat (Bladel), bouwsteen B2.10.

Ruimtelijke kwaliteit

R2.1
Waar mogelijk behoud bestaande bomenrijen en lanen
R2.1A
Ongewijzigd profiel Kempisch bedrijvenpark

5.1.2.e

Implementatie
Door inrichtingsmaatregelen duurzaam veilig zal een deel van de bestaande profielen worden aangepast, waardoor onvermijdelijk ook bestaande bermen en bomenrijen worden verwijderd en/of vervangen door nieuwe groenstructuren. De doelstelling is het ruimtebeslag minimaal te laten zijn.
De vernieuwde en brede bermranden kunnen worden benut om ecologisch en landschappelijk waardevolle wegbermen te maken en onder andere infiltratiegreppels mee te ontwerpen. Dit zodat een nieuw en wederom ruim groen profiel ontstaat. Indien daarin ruimte gecreëerd kan worden voor een nieuwe rij wegbegeleidende boomaanplant, heeft dat een meerwaarde.

Waar
Profiel bij Kempisch bedrijvenpark blijft ongewijzigd (R1A).
Verder verspreid langs het gehele tracé tussen Reusel en aansluiting Kempisch bedrijvenpark, soms enkelzijdig, soms tweezijdig. Hier komt wellicht één zijde te vervallen door profielverbreding die voortkomt uit de inrichting duurzaam veilig.

Aandachtspunten
Bij uitwerking van de profielen duurzaam veilig dient er aandacht te zijn voor het zoveel mogelijk behouden van het boombestand:
- Daar waar bomen aan één zijde staan, bij voorkeur het wegprofiel ‘opbouwen’ vanuit de te behouden bomenrij.
- Daar waar tweezijdig bomen staan, bij voorkeur de bomenrij aan de zijde van de aangrenzende kern (woonbuurt) behouden en van daar uit het nieuwe profiel opbouwen.

R2.2
Behoud robuust afschermend groen tussen woongebieden en de N284

5.1.2.e

Implementatie
In relatie tot R1: Bij een groter infrastructureel ruimtebeslag als gevolg van de inrichting duurzaam veilig wordt bij voorkeur het robuuste afschermende groen (volwassen groenstructuur) aan de woonwijkenzijde behouden. Deze vormen een prettige afscheiding omdat deze vaak dicht en volumineus zijn.

Daar waar schermen (akoestisch) noodzakelijk zouden zijn, kunnen deze worden geïntegreerd met het groen.

Waar
Ter hoogte van de meeste woongebieden (in of rand bebouwde kom)

Aandachtspunten
Omdat in vrijwel alle situaties slechts aan één zijde van de weg een woonwijk ligt die door groen wordt afgeschermd (zie R2 op kaart), is dit beginsel ruimtelijk toepasbaar in vrijwel alle situaties.
Het gevolg is dat het wegprofiel wordt verruimd in de richting van bedrijvigheid of landelijk gebied.

R2.3
Behoud smal wegprofiel ingebed in ruim groen profiel (bermen en lanen) 5.1.2.e

Implementatie
Ook na de realisatie van de inrichting conform duurzaam veilig is het wenselijk om het groene en landschappelijke karakter van de wegomgeving visueel dominant te laten zijn.
Na afronding van de wegrenovatie kunnen de bermen hersteld worden met ecologisch meer verrijkt gras- en bloemenmengsel en, daar waar ruimte is, met een wegbegeleidende bomenrij.
Ook kunnen fietsroutes parallel aan de N284 op ruime afstand van de weg worden aangelegd en begeleid met ruime bermen en bomenrijen, waardoor de ruimtelijke kwaliteit van de fietsroute wordt versterkt.

Waar
Tussen Reusel en recente aansluiting Kempisch bedrijvenpark.

Aandachtpunten
Groot onderhoud moet zorgvuldig worden uitgevoerd, met beperking van schade aan groene bermen, in ieder geval de zijde van te behouden bomenrijen en bermen.

R2.4
Herstel en beleving beekdalen 5.1.2.e

Implementatie
Het bestaande wegprofiel wordt aangepast naar duurzaam veilig. Dit is als aanleiding te gebruiken om herkenbaarheid van en inrichting van de beekdalen integraal mee te nemen in het omgevingsontwerp, zodat naast ruimte voor de weg ook ruimte voor een verbeterd landschap wordt meegenomen in de inrichting.
Door de onderdoorgang ruim uit te voeren zijn er naar de toekomst toe kansen om water, natuur en recreatie beter te verbinden (haaks op de N284).

Waar
R4A: De doorsnijding van de Raamsloop;
R4B: De doorsnijding 5.1.2.e Beerze, gecombineerd met een faunapassage.

Aandachtspunten
De maatregel is gelijk aan scenario 1, aangevuld met:
- Aansluiting fiets- en voetpad langs N284 aansluiten op onderdoorgang bij de beken;
- Profielverbreding N284 compenseren in beekdalversterking zoals:
  1) waterberging in laagste delen beekdal en benutten voor meer ruimte en herkenbaarheid beekzone;

2) landschappelijke compensatie uitvoeren in beekdal-eigen structuren zoals rietvelden, knotwilgen etc, haaks op de N284;
3) herkenbaarheid kruisingsmoment vergroten door beekdalkruising te markeren met brugranden, afwijkende geleiderail etc.

R2.5
Versterken herkenbaarheid entrees kernen en verbeterde oversteekbaarheid

Implementatie
Een integraal omgevingsontwerp maken in samenhang met het verkeersontwerp. Dit bij aanpassing van de aansluiting voor een verbeterde bereikbaarheid en/of oversteekbaarheid. Dit is te integreren met de gemeentelijke doelstelling om een groene lob te maken en landschap en natuur de kern in te halen.

Waar
R2.5A Rotonde Reusel;
R2.5B Postelweg-Raambrug;
R2.5C Europalaan – Bredasebaan;
R2.5D Dwarsstraat-De Uitgang;
R2.5E Lange Trekken;
R2.5F Castersedijk-Oude provinciale weg;
R2.5G Energieweg-De Wijer.

Aandachtspunten
Bij het omgevingsontwerp van de nieuwe kruisingsvlakken en dorpsentrees dienen de volgende aspecten te worden meegenomen:

1) de verbeterde fietsoversteekbaarheid aangrijpen om deze ook ruimtelijk goed vorm te geven, bijvoorbeeld met doorlopende groene hagen en/of bomenrijen;
2) verbeterde herkenning van de kern-entree (eigen beeld entree, per locatie als maatwerk te ontwerpen);
3) parallelstructuren aan de N284 (bermen, watergangen, bomenrijen): voldoende continuïteit laten behouden en subtiel doorsnijden of onderbreken ter versterking van de herkenbaarheid van het kruispunt;
4) opgave waterberging inzetten als ontwerpmiddel.

Energie

E2.1
Minimaliseren energie verbruik en meer duurzame energie opwekken

Implementatie
Voldoen aan de doelstelling voor het realiseren van een energie opwekkende weg tijdens de gebruiksfase. Hiervoor is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar:
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67 en omliggende plangebied.

Aandachtspunten
In de planfase en contractfase (met aanbesteding en EMVI) dienen de concrete maatregelen te worden ontwikkeld om te voldoen aan de doelstelling. Hierbij zal energie als gebiedsopgave worden beschouwd.
In de beoordeling zijn kansen meegenomen om het realisme van energieopwekking in het plangebied beter te kunnen staven.

Ecologie

EB2.1
Behoud van bomen waar mogelijk t.b.v. EVZ

Implementatie
De eventuele eenzijdige of tweezijdige aanpassing van de wegbermen kan worden gecombineerd met de aanleg van ecologisch meer interessante bermzones. Daarbij kan de aanpak van kruisingsvlakken worden benut om ook ecologische oversteken te realiseren, zowel parallel aan als haaks op de weg. Dit beperkt de barrièrewerking van de weg. Kruisingen met de Raamsloop en Groote Beerze kunnen parallel aan de beken worden voorzien van een droge en een natte ecologische verbindingszone.

Waar
Betreft bijna het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67, waar aanpassingen aan de berm voorzien zijn.
Speciale aandacht voor de kruisingen met Raamsloop en Groote Beerze.

Aandachtspunten
Eventuele retentie- en compensatieopgaven kunnen worden ingezet voor natte natuurontwikkeling rond de beekkruisingen.

Materialen

M2.1
Minimaal 30% circulair materiaal gebruik

Implementatie
Het behouden van de aanwezige materialen en gebruiken van duurzame materialen, waardoor minder primaire grondstoffen gebruikt worden. Dit zodat voldaan wordt aan de doelstelling voor ten minste 30% circulair materiaal verbruik. Hiervoor is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar:
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67.

Aandachtspunten
In de planfase en contractfase (met aanbesteding en EMVI) dienen de concrete maatregelen te worden ontwikkeld om te voldoen aan de doelstelling. De doelstelling past in de ambitie zoals vastgelegd in het Nationaal Grondstoffenakkoord. Deze is onder meer door de provincie Noord-Brabant ondertekend.

Welzijn

W2.1
Wettelijke verplichte maatregelen op basis van Wet Geluidshinder

Implementatie
In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de geluidsbelasting berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67, in het geval er sprake is van een fysieke wijziging van de weg.
Alleen de vervanging van een wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidsreducerende werking is geen fysieke wijziging.

Aandachtspunten
De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de Wet Geluidshinder. In de planfase worden exacte geluidsberekeningen gemaakt. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen:
- Bronmaatregelen (bijv. toepassing geluidsreducerend asfalt);
- Overdrachtsmaatregelen (bijv. geluidscherm);
- Maatregelen bij de ontvanger (bijv. isoleren woningen).

W2.2
Bovenwettelijke maatregelen op basis van Provinciale verordening

Implementatie
In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de geluidsbelasting berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67.

Aandachtspunten
De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de Provinciale verordening. In de planfase worden exacte geluidsberekeningen gemaakt. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen.

W2.3
Wettelijk verplichte maatregelen om te voldoen aan de luchtkwaliteitseisen

Implementatie
In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de luchtvervuiling berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67.

Aandachtspunten
De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet Milieubeheer en de Natuurbeschermingswet. In de planfase worden exacte berekeningen van de luchtkwaliteit gemaakt. De mogelijke stikstofdepositie ten gevolgde van realisatie wordt hierin ook meegenomen. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen.

Vestigingsklimaat

V2.1
Zichtbaarheid bedrijven behouden

Implementatie
Het bestaande zicht vanaf de N284 naar de bedrijven(terreinen) gelegen aan langs de weg behouden.

Waar:
Betreft het Kempisch Bedrijven Park (KBP), bedrijventerreinen Hapert, De Sleutel en Hoeven. 5.1.2.e

Aandachtspunten
Heeft veel samenhang met het zoveel mogelijk behouden van de bestaande bomenrijen en het groen.

V2.2
Pick-up point (onderdeel smart hub)

Implementatie
De ontwikkeling van een smart hub, waar overgestapt kan worden tussen modaliteiten, biedt een potentiële kans voor de vestiging van een pick-up point. Bij dit pick-up point kunnen verschillende voorzieningen gekoppeld worden, zoals het ophalen van pakketten en boodschappen en een (fastfood) restaurant.

Waar:
Pick-up point koppelen aan de locatie van de smart hub (nog niet vastgesteld).

Aandachtspunten
De invulling van het pick-up point dient in de planfase verder ontwikkeld te worden. Dit is mede afhankelijk van private partijen. Voor de ontwikkeling is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

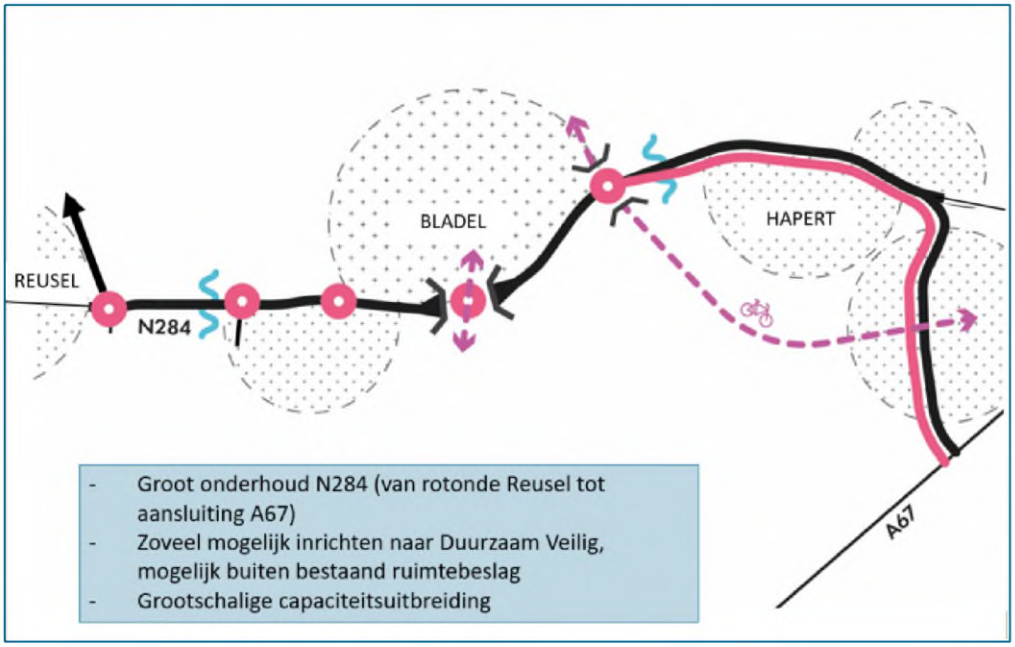
5.4 Scenario 3: Capaciteitsuitbreiding

5.4.1 Kern van scenario 3

Groot onderhoud N284 van rotonde Reusel tot aan aansluiting A67. Zoveel mogelijk inrichten naar Duurzaam Veilig, mogelijk buiten bestaand ruimtebeslag. Grootschalige capaciteitsuitbreiding N284. In bijlage 5 is de gedetailleerde scenariokaart te vinden. In deze gedetailleerde versie is ook een overzicht van alle bouwstenen per thema opgenomen.

Ruimtelijk betekent dit scenario dat het bestaande tracé het meest ingrijpend wordt gewijzigd en ook op verschillende wijzen wordt aangepast. Ruimtelijk leidt dit per tracé-deel tot verschillende opgaven en oplossingen. Voor het wegtracé geldt in dit scenario een ruimtelijke vierdeling:

- Tussen Reusel en De Sleutel een nieuwe gebiedsontwikkeling die aansluit op en samenhang heeft met de profilering N284;
- Tussen De Sleutel en Lange Trekken profielbehoud met enkele aanpassingen en een verdiepte ligging bij de kruising Europalaan – Bredasebaan (deze verdiepte ligging sluit daarmee ook aan op de gekozen scenario's voor de 5.1.2.e van Bureau BUUR);
- Tussen Lange Trekken en Kempisch Bedrijvenpark een geheel nieuw fietstracé en een verdubbeling naar 2x2 van het wegprofiel tot aan de aansluiting A67;
- Binnen Kempisch Bedrijvenpark een ongewijzigd tracé met alleen een verbeterde aansluiting bij Hapert.



5.4.2 Bouwstenen

Bereikbaarheid

B3.1
Groot onderhoud N284

Implementatie
Betreft groot onderhoud aan de rijbaan van de N284.

Waar
Groot onderhoud aan de weg N284 vanaf rotonde Reusel tot Bladel
a) Compleet nieuwe wegconstructie tussen rotonde Reusel en Bladel.

Aandachtspunten
Voor de raming uitgegaan van complete wegreconstructie van Reusel tot kruispunt Lange Trekken (Bladel).

B3.2
Zoveel mogelijk inrichten N284 naar Duurzaam Veilig

Implementatie
Betreft het implementeren van een compleet nieuw wegprofiel conform Duurzaam Veilig (standaardprofiel Gebiedsontsluitingsweg 80km/uur). Dit betekent, waar het enigszins mogelijk is, het toepassen van:
- Herkenbaar wegprofiel en standaardisatie;
- Beperking van in- en uitritten;
- Obstakelvrije zijbermen.

Waar
N284 vanaf rotonde Reusel tot Bladel.

Aandachtspunten
In een latere uitwerkingsfase zullen aanpassingen in samenspraak met omgeving worden toegepast. Daarnaast is niet overal de benodigde ruimte beschikbaar voor deze toepassingen. Voor de raming uitgegaan van complete wegreconstructie van Reusel tot kruispunt Lange Trekken (Bladel).

B3.3
Capaciteitsuitbreiding van N284 naar 2x2 rijstroken tussen A67 en Bladel

Implementatie
Betreft het implementeren van een compleet nieuw wegprofiel 2x2 rijstroken conform Duurzaam Veilig tussen A67 en Bladel (Lange Trekken).

Waar
N284 vanaf Lange Trekken in Bladel tot aansluiting A67 (Hapert).

Aandachtspunten

B3.4
Kruispunten (on)gelijkvloers geschikt maken voor 2040 voor autoverkeer inclusief openbaar vervoer

Implementatie
Betreft het geschikt maken van alle kruispunten op de N284 voor planjaar 2040.

Waar
N284 vanaf Reusel tot aansluiting A67 (Hapert).
Het betreft 8 kruispunten: rotonde Reusel, Hallenstraat, Raambrug, Lange Trekken, Castersedijk, 5.1.2.e Smaragdweg.

Aandachtspunten
Kruispunt Europalaan is niet meegenomen in deze bouwsteen, kosten hiervoor zijn separaat opgenomen in bouwsteen B3.5 'Verdiepte ligging N284 (5.1.2.e).
Kruispunt Hapertseweg is niet meegenomen in deze bouwsteen, kosten hiervoor zijn separaat opgenomen in bouwsteen B3.6 'Doorgaande route Hapertseweg ombuigen'.

B3.5
Verdiepte ligging N284 ter hoogte 5.1.2.e (5.1.2.e)

Implementatie
Toepassen van een verdiepte ligging van de N284 ter hoogte van de Europalaan.

Waar
Ter hoogte van de Europalaan in Bladel (5.1.2.e).

Aandachtspunten
Vooralsnog in deze maatregel geen op- en afritten van en naar N284 opgenomen in het verkeersmodel. Deze bouwsteen is dus een ongelijkvloerse kruising. Auto- en fietsverkeer (noord-zuid Bladel) gaat op maaiveldniveau (niveau 0) over de nieuwe N284 (niveau -1).

B3.6
Doorgaande route N284 Eersel (Hapertseweg) ombuigen richting aansluiting op de A67.

Implementatie
Doorgaande route Eersel ombuigen richting aansluiting op de A67.

Waar
Kruispunt Provincialeweg – Hapertseweg.

Aandachtspunten
Optimalisatie mogelijk met ontsluiting bedrijventerrein Hapert in relatie tot kruispunt De Weijer. Eventueel nader te onderzoeken bij uitwerking van dit scenario.
Uitgangspunt voor de raming is handhaving van de huidige fietsonderdoorgang ter plaatse van dit kruispunt.

B3.7
Bestaande verkeerregelinstallaties vervangen en aanpassen naar intelligente verkeersregelinstallaties

Implementatie
Recentelijk zijn de verkeersregelinstallaties (VRI's) op de Lange Trekken en Castersedijk voorbereid op intelligente verkeersregelinstallaties (iVRI's). Overige VRI's worden compleet vervangen (5 VRI's).

Waar
Kruisingen Raambrug, Lange Trekken, Castersedijk, 5.1.2.e Kapelweg en Smaragdweg (aansluiting Kempisch Bedrijven Park).

Aandachtspunten

B3.8
Prioritering doorgaand verkeer door groene golf

Implementatie
Aan de doorgaande richtingen is meer groentijd gegeven door de kruispuntweerstand op die richtingen te verlagen met 20%.

Waar
Op de N284 vanaf de aansluiting van de N284 met de A67 tot aan de rotonde bij Reusel.

Aandachtspunten
Uit eerder onderzoek is gebleken dat de afstand tussen de VRI's te groot is om een groene golf te creëren. Door de benutting van iVRI's is dit echter wel mogelijk.

B3.9
Opheffen koude oversteek "De Uitgang" inclusief alternatieve ontsluiting

Implementatie
Knip in de koude oversteek ''De Uitgang''

Waar
Betreft huidige koude oversteek "De Uitgang" over de N284 ten zuidoosten van de kern Bladel

Aandachtspunten
In dit scenario betreft dit naast de afsluiting van de oversteek over de N284 ook de maatregelen t.b.v. een alternatieve ontsluiting.

B3.10
Optimaliseren wegprofiel voor hulpdiensten

Implementatie
De weg verbreden zodat hulpdiensten bij calamiteiten het gemotoriseerde verkeer kunnen passeren tussen de beide rijstroken.

Waar
Op de N284 vanaf de Lange Trekken tot aan de rotonde bij Reusel.

Aandachtspunten
Geldt enkel voor het tracédeel wat 2x1 rijstrook blijft in dit scenario.

B3.11
Aanleg 2e ontsluiting van bedrijventerrein "De Sleutel" op de N284

Implementatie
Betreft het aanleggen van een extra ontsluiting van bedrijventerrein "De Sleutel" op de N284 ten westen van de huidige aansluiting, tussen de bedrijventerreinen 5.1.2.e (Reusel) en De Sleutel (Bladel)

Waar
Op de N284 ter hoogte van de Hallenstraat.

Aandachtspunten
Mogelijk te combineren met aansluiting van erftoegangsweg op de N284 op de bouwsteen B3.10.

B3.12
Aanleg hoogwaardige fietsverbinding Reusel - Bladel (Lange Trekken) aan de N284

Implementatie
Betreft het aanleggen van een hoogwaardige fietsverbinding tussen Reusel en Bladel (Lange Trekken) parallel aan de N284.

Waar
Ten zuiden van de N284 tussen rotonde Reusel en de Europalaan.
Ten noorden van de N284 tussen Europalaan en de Lange Trekken.

Aandachtspunten
Slim combineren / oversteek N284 faciliteren met bouwsteen B3.5 'Verdiepte Ligging N284 ter hoogte van de 5.1.2.e '.
Deze route kan feeder zijn van de SFR naar Hapert-Eersel-Veldhoven, bouwsteen B3.13.

B3.13
Aanleg snelfietsroute (nieuw tracé) tussen Bladel (Lange Trekken) en Kempisch Bedrijven Park

Implementatie
Betreft het aanleggen van een snelfietsroute tussen Bladel (Lange Trekken), ten zuiden van Hapert naar KBP-terrein. Uiteindelijke verbinding met SFR tussen Eindhoven-Veldhoven (ASML)-Eersel.

Waar
Vanaf Lange Trekken ten zuiden van N284 en Hapert, aansluitend op Kempisch bedrijvenpark.

Aandachtspunten
Slim combineren / oversteek N284 faciliteren met bouwsteen B3.5 'Verdiepte Ligging N284 ter hoogte van de 5.1.2.e '.
Ontwerprichtlijn snelfietsroute als uitgangspunt voor ontwerp / kostenraming.

B3.14
Aanleg van twee ongelijkvloerse fietskruisingen N284 (noord-zuid)

Implementatie
Betreft het aanleggen van een tweetal ongelijkvloerse fietskruisingen om de N284 te kunnen kruisen.

Waar
Fietskruising (ongelijkvloers) over de N284 ter hoogte van de Europalaan (5.1.2.e).
Fietsonderdoorgang ter hoogte van Lange Trekken.

Aandachtspunten
Slim combineren / oversteek N284 faciliteren met bouwsteen B3.5 'Verdiepte Ligging N284 ter hoogte van de 5.1.2.e '.
Ontwerprichtlijn snelfietsroute als uitgangspunt voor ontwerp / kostenraming onderdoorgang Lange Trekken.

B3.15
Veilige aansluitingen vanuit woon- en industriegebieden op fietspaden

Implementatie
Betreft het aanleggen van veilige aansluitingen vanuit woon- en industriegebieden op de huidige fietsvoorzieningen op en langs de N284.

Waar
Als uitgangspunt t.b.v. de kostenraming zijn de volgende locaties meegenomen:
- Fietsaansluiting De Sleutel (2x).
- Fietsaansluiting Industrieterrein Hapert (1x).
- Fietsaansluiting kern Hapert (2x).
- Fietsaansluiting kern Bladel (2x).
- Fietsaansluiting kern Reusel / 5.1.2.e (1x).

Aandachtspunten
In de raming zijn richtbedragen opgenomen voor het opwaarderen van de ontsluitingen naar dorpskernen en industrieterreinen.

B3.16
Optimaliseren doorstroming Openbaar Vervoer

Implementatie
Betreft het verbeteren van de doorstroming van Openbaar Vervoer op kruispunten op de openbaar vervoersas N284 tussen Reusel en Eersel. Optimaliseren van de afwikkeling van Openbaar Vervoer door toepassing van iVRI's.

Waar
Betreft vijf kruispunten waar iVRI's geplaatst worden op de openbaar vervoersas tussen Reusel en Eersel, te weten: Raambrug, Lange Trekken, Castersedijk, 5.1.2.e en Hapertseweg.

Aandachtspunten
Op de Europalaan verdwijnt de VRI in dit scenario (verdiepte ligging N284), dit komt ten goede aan doorstroming Openbaar Vervoer.

B3.17
Aanleg parallelweg en/of parallelstructuur voor landbouwverkeer

Implementatie
Betreft het aanleggen van een parallelweg of fietsstraat voor erfontsluitingen en langzaam verkeer ten noorden van de N284 tussen rotonde Reusel en kruispunt Raambrug.

Waar
Ten noorden van de N284 tussen Rotonde Reusel en de kruising Raambrug.

Aandachtspunten

B3.18
Verplaatsen in- en uitritten landbouwverkeer

Implementatie
Betreft het lokaal verplaatsen van in- en uitritten t.b.v. landbouwverkeer, waarbij zoveel mogelijk in/uitritten van de N284 opgeheven worden en aangesloten worden op enkel de parallelstructuur.

Waar
Op de N284 tussen Rotonde Reusel en de aansluiting A67.

Aandachtspunten
Stelpost opgenomen in de kostenraming voor het verwijderen van c.a. 15 in/uitritten.

B3.19
Geschikt maken lokale wegenstructuur t.b.v. landbouwverkeer

Implementatie
Betreft het geschikt maken van lokale wegenstructuur ten behoeve van de afwikkeling van landbouwverkeer.

Waar
In het gehele studiegebied rondom de N284.

Aandachtspunten
Stelpost opgenomen in de kostenraming voor het geschikt maken van onderliggend wegennet t.b.v. nieuwe routes landbouwverkeer.

Ruimtelijke kwaliteit

R3.1 + R3.1A
Waar mogelijk behoud van bestaande bomenrijen en lanen
R3.1B
Ongewijzigd profiel Kempisch bedrijvenpark

Implementatie
De basisdoelstelling een minimaal ruimtebeslag.
Door inrichtingsmaatregelen duurzaam veilig en door capaciteitsverruiming zullen overal de bestaande profielen worden aangepast, waardoor onvermijdelijk ook bestaande bermen en bomenrijen worden verwijderd en/of vervangen door nieuwe groenstructuren. De wegverbreding naar 2x2 inclusief de doorlopende gebogen aansluiting richting Kempisch bedrijvenpark zal tot een grote ruimtelijke wijziging leiden. Indien daarbij geen bestaande wegbegeleidende bomen aanwezig zijn of gespaard kunnen worden, is te overwegen om het beplatingsbeeld zoals dat binnen het Kempisch bedrijvenpark aanwezig is, door te zetten langs de wegverbreding, voor zover daar ruimte voor is.
Vernieuwde en brede bermranden kunnen worden benut om ecologisch en landschappelijk waardevolle wegbermen te maken en door onder andere infiltratiegreppels mee te ontwerpen, zodat een nieuw en wederom ruim groen profiel ontstaat. Indien daarin ruimte gecreëerd kan worden voor een nieuwe rij wegbegeleidende boomaanplant, heeft dat een meerwaarde.

Waar
Verspreid langs het gehele tracé tussen Reusel en de aansluiting op het Kempisch bedrijvenpark, soms enkelzijdig, soms tweezijdig waarbij wellicht één zijde komt te vervallen door profielverbreding die voortkomt uit de inrichting duurzaam veilig.
R3.1A: De verbreding naar 2x2 tussen de Lange Trekken en Kempisch bedrijvenpark.
R3.1B: Profiel bij Kempisch bedrijvenpark blijft ongewijzigd.

Aandachtspunten
Bij uitwerking profielen duurzaam veilig, verbetering snelfietspaden en parallelstructuren voor ontsluitingen woningen, percelen en landbouwverkeer, is het uitgangspunt zoveel mogelijk het boombestand te behouden. Daar waar bomen aan één zijde staan, bij voorkeur het wegprofiel 'opbouwen' vanuit de te behouden bomenrij of nieuwe parallelstructuren voor

lokaal verkeer aan de andere zijde van een te behouden bomenrij aanleggen. Daar waar tweezijdig bomen staan, bij voorkeur de bomenrij aan de zijde van de aangrenzende kern (woonbuurt) behouden en van daar uit het nieuwe profiel opbouwen.

R3.2
Behoud robuust afschermend groen tussen woongebieden en N284

Implementatie
In relatie tot R1: Bij een groter infrastructureel ruimtebeslag als gevolg van de inrichting duurzaam veilig wordt bij voorkeur het robuuste afschermende groen (volwassen groenstructuur) aan de woonwijkenzijde behouden. Waar schermen (akoestisch) noodzakelijk zouden zijn, zullen deze worden geïntegreerd in het groen.

Waar
Ter hoogte van de meeste woongebieden (in of rand bebouwde kom).

Aandachtspunten
Omdat in vrijwel alle situaties slechts aan één zijde van de weg een woonwijk ligt die door groen wordt afgeschermd (zie R3.2 op kaart), is dit beginsel ruimtelijk toepasbaar in vrijwel alle situaties. Het gevolg is dat het wegprofiel wordt verruimd in de richting van bedrijvigheid of landelijk gebied.
Nader te onderzoeken is de situatie direct aansluitend aan de bochtafsnijding bij Hapert, waar de bestaande T-aansluiting ruim in het groen is gelegen, maar bij een bochtafsnijding zal opschuiven naar de kern.

R3.3
Behoud smal wegprofiel ingebed in ruim groen profiel (bermen en lanen)

5.1.2.e

Implementatie
Ook na de realisatie van de inrichting conform duurzaam veilig met capaciteitsverbeterende maatregelen is het wenselijk om het groene en landschappelijke karakter van de wegomgeving visueel dominant te laten zijn.
Na afronding van de wegrenovatie kunnen de bermen hersteld worden met ecologisch meer verrijkt gras- en bloemenmengsel en, daar waar ruimte is, met een wegbegeleidende bomenrij.
Ook kunnen fietsroutes en lokale ontsluitingsroutes parallel aan de N284 op ruime afstand van de weg worden aangelegd en begeleid met ruime bermen en bomenrijen, waardoor de ruimtelijke kwaliteit hiervan wordt versterkt.

Waar
Tussen Reusel en de Lange Trekken.

Aandachtspunten
- Bij de wegverbreding naar 2x2 is dit niet mogelijk. Bij de optimalisaties van het tracé vanaf de Lange Trekken tot aan Reusel is dit een nader te onderzoeken ontwerpdoelstelling.
- Groot onderhoud dient zorgvuldig uitgevoerd te worden met beperking van schade aan groene bermen, dit betreft in ieder geval de zijde van te behouden bomenrijen en bermen langs de bestaande weg.

R3.4
Herstel en beleving beekdalen

Implementatie
De beekdalen worden door de N284 doorsneden, waardoor bijna alle noord-zuidrelaties, behouders de waterdoorvoer, zijn afgesneden. Daarbij zijn deze landschapsbepalende verbindingen momenteel ook nauwelijks waarneembaar voor de weggebruikers, wat afbreuk doet aan de leesbaarheid van het landschap.
De aanpassing van het profiel naar duurzaam veilig is te benutten als aanleiding om herkenbaarheid en inrichting van de beekdalen integraal mee te nemen in het omgevingsontwerp, naast ruimte voor de weg is er zo ook ruimte voor een verbeterd landschap.
Door de onderdoorgang ruim uit te voeren zijn er naar de toekomst toe kansen om water, natuur en recreatie beter te verbinden (haaks op de N284).

Waar
R3.4A: De doorsnijding van de Raamsloop;
R3.4B: De doorsnijding 5.1.2.e Beerze, gecombineerd met een faunapassage.

Aandachtspunten:
Gelijke maatregel als scenario 2, aangevuld met compensatie van extra verhardingen middels de beekdalversterking, zoals:
1) onderdoorgangen ruimer maken en zo mogelijk 'knippen' in meerdere onderdoorgangen met daglichttoetreding ertussen;
2) waterberging in laagste delen beekdal en benutten voor meer ruimte en herkenbaarheid beekzone;
3) landschappelijke compensatie uitvoeren in beekdal-eigen structuren zoals rietvelden, knotwilgen et cetera, haaks op de N284;
4) herkenbaarheid kruisingsmoment vergroten door beekdalkruising te markeren met richting de beken te verlagen tussenbermen, brugranden, afwijkende geleiderail et cetera.

R3.5
Versterken herkenbaarheid entrees kernen en verbeterde oversteekbaarheid
5.1.2.e

Implementatie
Bij aanpassing van de aansluiting vanwege een verbeterde bereikbaarheid en/of oversteekbaarheid een integraal omgevingsontwerp maken in samenhang met het verkeersontwerp.
Bij het omgevingsontwerp van de nieuwe kruisingsvlakken en dorpsentrees worden de volgende algemeen toe te passen aspecten meegenomen:

1) de verbeterde fietsoversteekbaarheid aangrijpen om deze ook ruimtelijk goed vorm te geven, bijvoorbeeld met doorlopende groene hagen en/of bomenrij;
2) verbeterde herkenning kernentree (eigen beeld entree, per locatie als maatwerk te ontwerpen);
3) parallelstructuren aan de N284 (bermen, watergangen, bomenrijen) voldoende continuïteit laten behouden en subtiel doorsnijden of onderbreken ter versterking van de herkenbaarheid van het kruispunt;
4) opgave waterberging inzetten als ontwerpmiddel.

Waar
R3.5A Rotonde Reusel;
R3.5B Postelweg-Raambrug;

R3.5C Europalaan – Bredasebaan;
R3.5D Dwarsstraat-De Uitgang;
R3.5E Lange Trekken;
R3.5F Castersedijk-Oude provincialeweg;
R3.5G Energieweg-De Wijer.

Aandachtspunten

- R3.5A Rotonde Reusel tot aan nieuwe aansluiting De Sleutel;
In het omgevingsontwerp voor de weg dienen zowel de parallelstructuur aan de noordzijde van de weg (ontsluiting van o.a. de woningen) als de verbeterde fietsroute aan de zuidzijde van de weg in een integrale ontwerpoplossing te worden opgenomen. Ruimtelijk essentieel blijven bomenrijen en voldoende brede bermen, waardoor het ruimtebeslag hier aanzienlijk groter wordt. Daarnaast zal de verhardingstoename greppels en sloten vereisen.
Het is voor deze zone aan te bevelen samen met het niet verstedelijkte gebied tussen De Sleutel en 5.1.2.e een samenhangend gebiedsontwerp te maken. Dit om de versterkte barrièrewerking van de N284 met parallelstructuren zoveel mogelijk te mitigeren.

- R3.5B Postelweg-Raambrug
Mogelijk conflict tussen ongelijkvloers kruisend fietsverkeer (parallel aan zuidzijde N284) en de zichtbaarheid en herkenbaarheid van de entree van bedrijventerrein De Sleutel).

- R3.5C Europalaan – Bredasebaan
Verdiepte aanleg N284 biedt grote kansen voor de gemeentelijk doelstelling om een groene lob noord-zuid aan te leggen, vanuit het landelijk gebied tot in de kern. Voor de beleving vanaf de N284 worden bij voorkeur groene taluds in plaats van lange tunnelelementen benut en worden de aansluitingen op de Europalaan en Bredasebaan met lange hellingbanen gerealiseerd.

- R3.5D Dwarsstraat-De Uitgang
In samenhang met voorgaande: aandacht voor een goede ruimtelijke inrichting ter hoogte van de Dwarsstraat - 'De Uitgang', indien de koude oversteek wordt opgeheven.

- R3.5E Lange Trekken
Aansluiting 2x1 naar 2x2 dient ruimtelijk goed gefaciliteerd te worden in een omgevingsontwerp. Dit met aandacht voor behoud van wegbegeleidende bomenstructuur tussen Lange Trekken en oversteek Grote Beerze.

- R3.5F Castersedijk-Oude provincialeweg
Hier is een beperkte fysieke ruimte voor de N284 beschikbaar en ligt de opgave om een ruimtelijk aantrekkelijke en overzichtelijke aansluiting te maken naar Hapert (dorpsentree). De vraag is of hier nog ruimte is voor een wegbegeleidende groenstructuur.

- R3.5G Energieweg-De Wijer
De dorpsentree naar de zuidzijde, bedrijvenaansluiting aan de noordzijde, de te realiseren parallelstructuur richting Eersel en de te realiseren bochtafsnijding 2x2 voor de hoofdrijbanen vragen om een geïntegreerd omgevingsontwerp. De overgang van de zone Kempisch bedrijvenpark naar de N284 als dorpenroute ligt nu bij de T-splitsing en kan worden verlegd naar de aansluiting Energieweg-De Wijer. Deze aansluiting krijgt daarmee ruimtelijk en verkeerskundig een meer vanzelfsprekende betekenis.

R3.6
Nieuw tracé snelfietspad voorzien van voldoende ruimtelijke kwaliteit

Implementatie
Het nieuwe tracé-zal vanaf de Lange Trekken een eigen op maat gesneden omgevingsontwerp vragen. Hierin zal niet alleen het 'harde' profiel van asfalt worden ontworpen, maar ook de inpassing in het landschap en de vormgeving van de directe invloedssfeer van het fietspad. Dit betreft onder andere de bermen, sloten, begeleidende aanplant. Daarbij ook de al dan niet aansluiting op of afsluitingen van het onderliggende wegennet met, in dat laatste geval, eventuele omleidingen of parallelstructuren.
Benodigde maatregelen voor compensatie en mitigatie kunnen worden ingezet om de inpassing van het nieuwe tracé te versterken en/of kwaliteiten toe te voegen langs het bestaande tracé. Bijvoorbeeld door een deel van de compensatie realiseren in de vorm van groen tussen het buitengebied en de dorpsrand van Hapert, een verbeterde passeerbaarheid Grote Beerze ter hoogte van bestaande tracé of integrale beekdalontwikkeling in de zone tussen deze snelfietsroute en de N284.

Waar
Vanaf Lange Trekken een nieuw tracé, aansluitend op bestaande infrastructuur, danwel parallel daaraan te realiseren nabij en door het Kempisch bedrijvenpark.

Aandachtspunten
Omdat er in dit scenario geen voldoende concrete ligging van het tracé kan worden bepaald en de gevolgen voor eventuele neveneffecten ook niet inzichtelijk zijn (zoals aanvullende aanpassingen in het onderliggende wegennet), kan alleen een vrij algemeen overzicht gegeven worden van aandachtspunten, betreffende:

- doorsnijding archeologische en cultuurhistorisch waardevolle structuren en vlakken (oude ruggen langs dorpsrand Hapert);
- doorsnijding waterstructuren en watersystemen van de beek en het beekdal van de Grote Beerze (compensatieplicht en mitigatieplicht);
- doorsnijding ecologisch waardevolle elementen, structuren en vlakken (compensatieplicht en mitigatieplicht);
- doorsnijding landschappelijke waarden (voor zover gelegen in groenblauw raamwerk ook compensatieplichtig en generiek over volledig tracé de plicht tot het realiseren van ruimtelijke kwaliteit op basis van de provinciale ruimtelijke verordening);
- doorsnijding van kavelstructuren (agrarisch/natuur) lokale routes waaronder recreatieroutes;
- noodzaak tot het treffen van aanvullende maatregelen (zoals extra waterberging/retentie etc.) waarvoor extra ruimte en ook een goede landschappelijke inpassing vereist is.

Energie

E3.1
Minimaliseren energie verbruik en meer duurzame energie opwekken

Implementatie
Voldoen aan de doelstelling voor het realiseren van een energie opwekkende weg tijdens de gebruiksfase. Hiervoor is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar:
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67 en omliggende plangebied.

Aandachtspunten
In de planfase en contractfase (met aanbesteding en EMVI) dienen de concrete maatregelen te worden ontwikkeld om te voldoen aan de doelstelling. Hierbij zal energie als gebiedsopgave worden beschouwd.
In de beoordeling zijn kansen meegenomen om het realisme van energieopwekking in het plangebied beter te kunnen staven.

Ecologie

EB3.1
Behoud van bomen waar mogelijk t.b.v. EVZ

Implementatie
De eventuele eenzijdige of tweezijdige aanpassing van de wegbermen kan worden gecombineerd met de aanleg van ecologisch meer interessante bermzones. Daarbij kan de aanpak van kruisingsvlakken worden benut om ook ecologische oversteken te realiseren, zowel parallel aan als haaks op de weg. Dit beperkt de barrièrewerking van de weg.
Kruisingen met de Raamsloop en Groote Beerze kunnen parallel aan de beken worden voorzien van een droge en een natte ecologische verbindingszone.
Compensatiemaatregelen ten behoeve van onder andere waterberging kunnen worden gecombineerd met een bijdrage aan ecologische verbindingen.
Gezien de toenemende breedte van de N284 vraagt dit om extra compensatie, dit kan worden ingevuld met extra maatregelen voor de ecologische verbinding parallel aan 5.1.2.e Beerze.

Waar
Betreft bijna het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67, waar aanpassingen aan de berm voorzien zijn. Mogelijk ook parallel langs de stroming 5.1.2.e Beerze.
Speciale aandacht voor de kruisingen met Raamsloop en Groote Beerze.
Speciale aandacht voor het tracé dat 2x2 wordt tussen Bladel en het KBP.

Aandachtspunten
Voor de 2x2 invulling tussen Bladel en het KBP kan worden onderzocht of een parallelstructuur ten behoeve van de ecologische verbinding mogelijk is.

Materialen

M3.1
Minimaal 30% circulair materiaal gebruik

Implementatie
Het behouden van de aanwezige materialen en gebruiken van duurzame materialen, waardoor minder primaire grondstoffen gebruikt worden. Dit zodat voldaan wordt aan de doelstelling voor ten minste 30% circulair materiaal verbruik. Hiervoor is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar:
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67.

Aandachtspunten
In de planfase en contractfase (met aanbesteding en EMVI) dienen de concrete maatregelen te worden ontwikkeld om te voldoen aan de doelstelling.
De doelstelling past in de ambitie zoals vastgelegd in het Nationaal Grondstoffenakkoord. Deze is onder meer door de provincie Noord-Brabant ondertekend.

Welzijn

W3.1
Wettelijke verplichte maatregelen op basis van Wet Geluidshinder

Implementatie
In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de geluidsbelasting berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67, in het geval er sprake is van een fysieke wijziging van de weg.
Alleen de vervanging van een wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidsreducerende werking is geen fysieke wijziging.

Aandachtspunten
De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de Wet Geluidshinder. In de planfase worden exacte geluidsberekeningen gemaakt. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen:
- Bronmaatregelen (bijv. toepassing geluidsreducerend asfalt);
- Overdrachtsmaatregelen (bijv. geluidscherm);
- Maatregelen bij de ontvanger (bijv. isoleren woningen).

W3.2
Bovenwettelijke maatregelen op basis van Provinciale verordening

Implementatie
In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de geluidsbelasting berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67.

Aandachtspunten
De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de Provinciale verordening. In de planfase worden exacte geluidsberekeningen gemaakt. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen.

W3.3
Wettelijk verplichte maatregelen om te voldoen aan de luchtkwaliteitseisen

Implementatie
In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de luchtvervuiling berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67.

Aandachtspunten
De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet Milieubeheer en de Natuurbeschermingswet. In de planfase worden exacte berekeningen van de luchtkwaliteit gemaakt. De mogelijke stikstofdepositie ten gevolgde van realisatie wordt hierin ook meegenomen. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen.

Vestigingsklimaat

V3.1
Zichtbaarheid bedrijven behouden



Implementatie
Het bestaande zicht vanaf de N284 naar de bedrijven(terreinen) gelegen aan langs de weg behouden.

Waar:
Betreft het Kempisch Bedrijven Park (KBP), bedrijventerreinen Hapert, De Sleutel en Hoeven. 5.1.2.e

Aandachtspunten
Heeft veel samenhang met het zoveel mogelijk behouden van de bestaande bomenrijen en het groen.

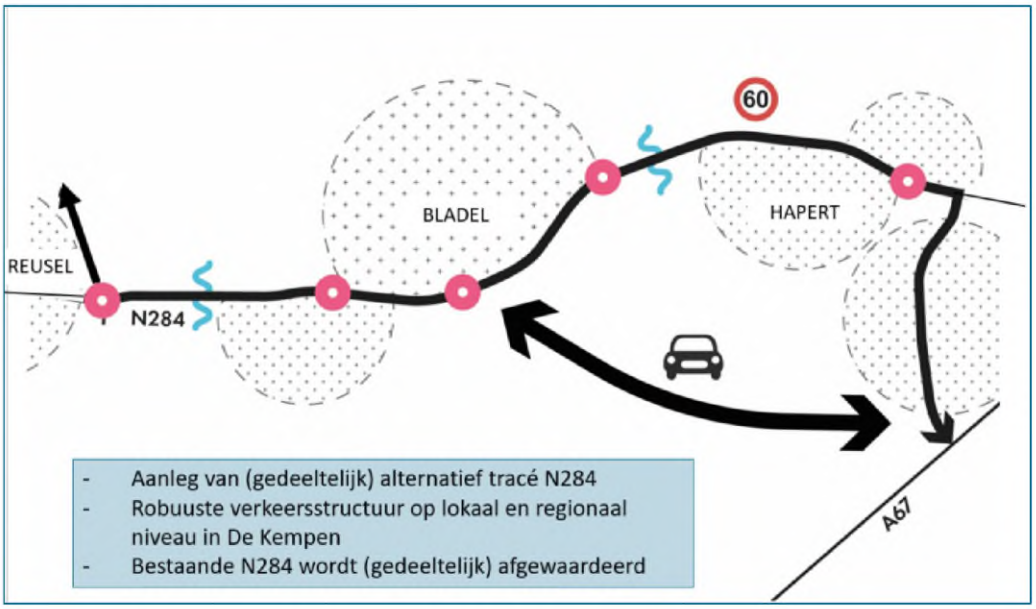
5.5 Scenario 4: Nieuwe infra

5.5.1 Kern van scenario 4

Aanleg van (gedeeltelijk) alternatief tracé N284. Robuuste verkeersstructuur op lokaal en regionaal niveau in De Kempen. Bestaande N284 wordt gedeeltelijk afgewaardeerd naar 60 km/h. In bijlage 5 is de gedetailleerde scenariokaart te vinden. In deze gedetailleerde versie is ook een overzicht van alle bouwstenen per thema opgenomen.

Uitgangspunt in dit scenario is dat de ruimtelijke context van het bestaande tracé van de N284 door de dorpen nauwelijks zal wijzigen. Kleine aanpassingen ter verbetering van de ruimtelijke kwaliteit (lage inspanning - groot effect) worden wel meegenomen, zoals dat ook bij scenario 1 is opgenomen.

Het nieuwe tracé zal een geheel nieuwe ruimtelijk entiteit vormen en een eigen ruimtelijke inpassing dienen te krijgen. Vanwege dit contrast tussen bestaand en nieuw, zijn hierna eerst de onderdelen opgenomen voor de bestaande weg (R4.1 t/m R4.5) en daarna de onderdelen voor de nieuwe weg (vanaf R4.6).



5.5.2 Bouwstenen

Bereikbaarheid

B4.1.
Groot onderhoud N284

Implementatie
Betreft groot onderhoud aan de rijbaan N284

Waar
Groot onderhoud aan de weg N284 vanaf rotonde Reusel tot Bladel
a) Compleet nieuwe wegconstructie tussen rotonde Reusel en Bladel.

Aandachtspunten
Voor de raming uitgegaan van complete wegreconstructie van Reusel tot kruispunt Europalaan (Bladel).

B42.
Zoveel mogelijk inrichten N284 naar Duurzaam Veilig

Implementatie
Betreft het implementeren van een compleet nieuw wegprofiel conform Duurzaam Veilig (standaardprofiel Gebiedsontsluitingsweg 60km/uur). Dit betekent, waar het enigszins mogelijk is, het toepassen van:
- Herkenbaar wegprofiel en standaardisatie;
- Beperking van in- en uitritten;
- Obstakelvrije zijbermen.

Waar
N284 vanaf rotonde Reusel tot Bladel.

Aandachtspunten
In een latere uitwerkingsfase zullen aanpassingen in samenspraak met omgeving worden toegepast. Daarnaast is niet overal de benodigde ruimte beschikbaar voor deze toepassingen. Voor de raming uitgegaan van complete wegreconstructie van Reusel tot kruispunt Europalaan (Bladel).

B4.3
Aanleg van nieuw tracé N284 tussen KBP en Bladel

Implementatie
Betreft de aanleg van een alternatief tracé (2x1 rijstrook) 80 km/h Duurzaam Veilig tussen Bladel en KBP-terrein. Dit om de kern Bladel (oostzijde) en Hapert te ontlasten.

Waar
Vanaf Kempisch bedrijven park tot aan Bladel, ten zuiden van Hapert/Bladel.

Aandachtspunten
Voor de raming uitgegaan van complete aanleg van een nieuw wegtracé tussen Europalaan in Bladel en Smaragdweg (Kempisch bedrijvenpark) te Hapert.

B4.4
Groot onderhoud en deels afwaarderen (naar 60km/h) huidige N284 tussen Hapert (KBP) en Bladel

Implementatie
Betreft het uitvoeren van groot onderhoud en deels afwaarderen van de huidige N284 tussen Bladel en aansluiting A67.

Waar
5.1.2.e (Europalaan) tot Hapert (5.1.2.e) de huidige N284 afwaarderen naar 60 km/uur.
Vanaf Hapert (5.1.2.e) tot Hapertseweg groot onderhoud.
Vanaf Hapertseweg tot aansluiting A67 (deklaagvervanging).

Aandachtspunten

B4.5
Kruispunten (on)gelijkvloers geschikt maken voor 2040 voor autoverkeer inclusief openbaar vervoer

Implementatie
Betreft het geschikt maken van alle kruispunten op de N284 voor planjaar 2040.

Waar
N284 vanaf Reusel tot aansluiting A67 (Hapert).
Het betreft een aantal kruispunten: rotonde Reusel, Lange Trekken, Castersedijk, 5.1.2.e Kapelweg.

Aandachtspunten
Kruispunt Europalaan en Smaragdlaan zijn niet meegenomen in deze bouwsteen, kosten hiervoor zijn separaat opgenomen in bouwsteen B4.3 ‘aanleg nieuw tracé N284’.

B4.6
Bestaande verkeersregelinstallaties vervangen en aanpassen naar intelligente verkeersregelinstallaties

Implementatie
Recentelijk zijn de verkeersregelinstallaties (VRI’s) op de Lange Trekken, Europalaan en Castersedijk voorbereid op intelligente verkeersregelinstallaties (iVRI’s). Overige VRI’s worden compleet vervangen (5 VRI’s)

Waar
Kruisingen Raambrug, Lange Trekken, Castersedijk, 5.1.2.e Kapelweg en Smaragdweg (aansluiting Kempisch Bedrijven Park).

Aandachtspunten

B4.7
Prioritering doorgaand verkeer door groene golf

Implementatie
Aan de doorgaande richtingen is meer groentijd gegeven door de kruispuntweerstand op die richtingen te verlagen met 20%.

Waar
Op de N284 vanaf de aansluiting van de N284 met de A67 tot aan de rotonde bij Reusel.

Aandachtspunten
Uit eerder onderzoek is gebleken dat de afstand tussen de VRI's te groot is om een groene golf te creëren. Door de benutting van iVRI's is dit echter wel mogelijk.

B4.8
Opheffen koude oversteek "De Uitgang"

Implementatie
Knip in de koude oversteek ''De Uitgang''

Waar
Betreft huidige koude oversteek "De Uitgang" over de N284 ten zuidoosten van de kern Bladel.

Aandachtspunten
In dit scenario betreft dit enkel de afsluiting van de oversteek over de N284.

B4.9
Optimaliseren doorstroming Openbaar Vervoer

Implementatie
Betreft het verbeteren van de doorstroming van Openbaar Vervoer op kruispunten op de openbaar vervoersas N284 tussen Reusel en Eersel. Optimaliseren van de afwikkeling van Openbaar Vervoer door toepassing van iVRI's. Inclusief het af te waarderen deel van de N284 naar 60 km/u.

Waar
Betreft zes kruispunten waar iVRI's geplaatst worden op de openbaar vervoersas tussen Reusel en Eersel, te weten: Raambrug, Europalaan, Lange Trekken, Castersedijk, 5.1.2.e en Hapertseweg.

Aandachtspunten

B10
Landbouwverkeer handhaven op de N284

Implementatie
Betreft het handhaven van landbouwverkeer op de huidige N284, inclusief het af te waarderen deel naar 60 km/u.

Waar
Op de N284 vanaf rotonde Reusel tot en met VRI kruising (Hapertseweg).

Aandachtspunten
Er is een verbod voor landbouwverkeer op het KBP-terrein tussen aansluiting A67 en Hapertseweg. In dit scenario is er ook een verbod voor landbouwverkeer op het alternatieve tracé.

Ruimtelijke kwaliteit

R4.1
Behoud bestaande bomenrijen en lanen

Implementatie
De (in hoofdzaak) eikenlanen worden als Kempisch-eigen landschapswaarden gewaardeerd. In beginsel is het doel deze zo veel als mogelijk te behouden, vooral ook omdat ze op de meeste plaatsen volwassen groenstructuren vormen.

Waar
Verspreid langs het gehele tracé. Dit betreft soms enkelzijdige en soms tweezijdige bomenrijen.

Aandachtspunten
Geen aandachtspunten bij vervanging binnen het bestaande kunstwerk/fundament.

R4.2
Behoud robuust afschermend groen tussen woongebieden en N284

Implementatie
De bestaande dichte groenstructuren vormen een prettige afscherming voor de achterliggende woongebieden. Dit omdat deze vaak dicht en volumineus zijn, breed en ver uitgegroeid, is het behoud wenselijk. Waar schermen (akoestisch) noodzakelijk zouden zijn, worden deze geïntegreerd met het groen.

Waar
Ter hoogte van de meeste woongebieden (binnen of aan de rand van de bebouwde kom).

Aandachtspunten
Het is bij gelijkblijvend ruimtebeslag mogelijk om de volwassen groenstructuur te behouden.

R4.3
Behoud smal wegprofiel ingebed in ruim groen profiel (bermen en lanen)

5.1.2.e

Implementatie
Met name de oudere wegdelen hebben een relatief smal profiel. Met de ruime en groene landschappelijk omgeving rond de weg wordt de ruimtelijke kwaliteit vooral bepaald door de landschappelijke omgeving en in mindere mate door de invloed van de weg op de beleving.

Waar
Tussen Reusel en de recente aansluiting op het Kempisch bedrijvenpark.

Aandachtspunten
Het groot onderhoud moet zorgvuldig worden uitgevoerd, met beperking van schade aan groene bermen rond de verharding.
Na afronding van de wegrenovatie kunnen de bermen hersteld worden met ecologisch meer verrijkt gras- en bloemenmengsel.

R4.4
Herstel en beleving beekdalen

5.1.2.e

Implementatie
De beekdalen worden door de N284 doorsneden, waardoor bijna alle noord-zuidrelaties, behouders de waterdoorvoer, zijn afgesneden. Door tijdens realisatie een ruimere

onderdoorgang te maken, middels een duiker, tunnel of brug, wordt ruimte gegeven aan deze verbindingen voor water en ecologie.
Daarbij zijn deze landschapsbepalende verbindingen momenteel ook nauwelijks waarneembaar voor de weggebruikers, wat afbreuk doet aan de leesbaarheid van het landschap. Door de onderdoorgang ruim uit te voeren zijn er naar de toekomst toe kansen om water, natuur en recreatie beter te verbinden (haaks op de N284).

Waar
R4.4A: De doorsnijding van de Raamsloop;
R4.4B: De doorsnijding 5.1.2.e Beerze, gecombineerd met een faunapassage.

Aandachtspunten
Het moment van realisatie benutten voor een ruimere onderdoorgang (duiker/tunnel/brug), heeft mogelijk constructieve consequenties (zwaarder).

R4.5
Versterken herkenbaarheid entrees kernen en verbeterde oversteekbaarheid 5.1.2.e

Implementatie
De entrees van de kernen zijn vaak ruimtelijk 'verstopt' en vooral vindbaar door de bewegwijzering. Ter vergroting van de stedenbouwkundige samenhang kunnen aansluitingen van de N284 naar de centra en woongebieden van de kernen en naar de bedrijventerreinen ruimtelijk versterkt worden.
Nu het bestaande tracé van de N284 geen functie meer zal hebben als regionale doorvoerweg, is het, afhankelijk van waar tot waar de bypass wordt aangelegd, wellicht mogelijk om een aantal kruisingen met minder verhardingen en infrastructuur te renoveren en meer ruimte te maken voor representatieve kern-entrees en minder zware wegoversteken.
Dit is te integreren met de gemeentelijke doelstelling om een groene lob te maken en landschap en natuur de kern in te halen.

Waar
R4.5A Rotonde Reusel;
R4.5B Postelweg-Raambrug;
R4.5C Europalaan – Bredasebaan;
R4.5D Dwarsstraat-De Uitgang;
R4.5E Lange Trekken;
R4.5F Castersedijk-Oude provinciale weg;
R4.5G Energieweg-De Wijer.

Aandachtspunten
Bij het omgevingsontwerp van de nieuwe kruisingsvlakken en dorpsentrees dienen de volgende aspecten te worden meegenomen:

1) de verbeterde fietsoversteekbaarheid aangrijpen om deze ook ruimtelijk goed vorm te geven, bijvoorbeeld met doorlopende groene hagen en/of bomenrijen;
2) verbeterde herkenning van de kern-entree (eigen beeld entree, per locatie als maatwerk te ontwerpen).

R4.6
Nieuw tracé voorzien van voldoende ruimtelijke kwaliteit

Implementatie
Het nieuwe tracé-deel zal om een eigen, op maat gesneden omgevingsontwerp vragen. Hierin wordt niet alleen het 'harde' profiel van asfalt wordt ontworpen maar ook de inpassing in het landschap en de vormgeving van de directe invloedssfeer van de weg (wegbermen, sloten, wegbegeleidende aanplant). Ook de aansluitingen of afsluitingen richting het onderliggende wegennet, met eventuele omleidingen en parallelstructuren, vallen onder dit omgevingsontwerp.
Maatregelen voor compensatie en mitigatie kunnen worden ingezet om de inpassing van het nieuwe tracé te versterken en/of kwaliteiten toe te voegen langs het bestaande tracé (bijvoorbeeld een deel van de compensatie realiseren in de vorm van groen tussen buitengebied en dorpen, verbeterde passeerbaarheid Raamsloop en Grote Beerze ter hoogte van bestaande tracé, integrale beekdalontwikkeling etc.

Waar
Nader te bepalen tracé tussen Kempisch bedrijvenpark en bestaande tracé N284 tussen Hapert en Reusel.

Aandachtspunten
Omdat er in dit scenario geen voldoende concrete ligging van het tracé kan worden bepaald en ook niet de gevolgen inzichtelijk zijn voor eventuele neveneffecten (zoals aanvullende aanpassingen in het onderliggende wegennet), kan alleen een vrij algemeen overzicht gegeven worden van aandachtspunten, betreffende:

- doorsnijding archeologische en cultuurhistorisch waardevolle structuren en vlakken;
- doorsnijding waterstructuren en watersystemen (compensatieplicht en mitigatieplicht);
- doorsnijding ecologisch waardevolle elementen, structuren en vlakken (compensatieplicht en mitigatieplicht);
- doorsnijding landschappelijke waarden (voor zover gelegen in groenblauw raamwerk ook compensatieplichtig en generiek over volledig tracé de plicht tot het realiseren van ruimtelijke kwaliteit op basis van de provinciale ruimtelijke verordening);
- doorsnijding van kavelstructuren (agrarisch/natuur) lokale routes waaronder recreatieroutes;
- noodzaak tot het treffen van aanvullende maatregelen (zoals geluidschermen, extra waterberging/retentie) waarvoor extra ruimte en ook een goede landschappelijke inpassing vereist is.

Energie

E4.1
Minimaliseren energie verbruik en meer duurzame energie opwekken

Implementatie
Voldoen aan de doelstelling voor het realiseren van een energie opwekkende weg tijdens de gebruiksfase. Hiervoor is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar:
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67 en omliggende plangebied.

Aandachtspunten
In de planfase en contractfase (met aanbesteding en EMVI) dienen de concrete maatregelen te worden ontwikkeld om te voldoen aan de doelstelling. Hierbij zal energie als gebiedsopgave

worden beschouwd.
In de beoordeling zijn kansen meegenomen om het realisme van energieopwekking in het plangebied beter te kunnen staven.

Ecologie

EB4.1
Nieuw en bestaand tracé gebruiken voor nieuwe Ecologische verbindingszone

Implementatie
Het oude tracé kan worden benut om de ecologische verbindingszone in het gebied te versterken. Hiervoor zijn vooral kansen in het geval asfalt wordt verminderd.
Het nieuwe tracé vanaf het Kempisch bedrijvenpark tot Bladel vormt een zware doorsnijding van ecologisch waardevolle elementen, structuren en verbindingen. Dit vraagt om een goede ecologische inpassing van de weg. Daarbij dient hiervoor ook de nodige mitigatie en compensatie langs de weg te worden gerealiseerd. Dit betreft onder andere oppervlaktecompensatie en kwaliteitscompensatie, maar gaat ook om alternatieve verbindingen die haaks op de weg door het landschap lopen. Deze worden door de nieuwe weg afgesneden.

Waar
Locatie van het nieuwe tracé (nog niet in detail bekend).
Ter hoogte van de afwaardering van het huidige tracé (in het geval verharding verminderd wordt).

Aandachtspunten
De aanleg van een volledig nieuw tracé vanaf het Kempisch bedrijvenpark tot Bladel vormt een zware doorsnijding van ecologisch waardevolle elementen, structuren en verbindingen in het landschap.

Materialen

M4.1
Minimaal 30% circulair materiaal gebruik

Implementatie
Het behouden van de aanwezige materialen en gebruiken van duurzame materialen, waardoor minder primaire grondstoffen gebruikt worden. Dit zodat voldaan wordt aan de doelstelling voor ten minste 30% circulair materiaal verbruik. Hiervoor is een stelpost opgenomen in de kostenraming.

Waar:
Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67.

Aandachtspunten
In de planfase en contractfase (met aanbesteding en EMVI) dienen de concrete maatregelen te worden ontwikkeld om te voldoen aan de doelstelling.
De doelstelling past in de ambitie zoals vastgelegd in het Nationaal Grondstoffenakkoord. Deze is onder meer door de provincie Noord-Brabant ondertekend.

Welzijn

W4.1   ***Wettelijke verplichte maatregelen op basis van Wet Geluidshinder***
Implementatie   In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de geluidsbelasting berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.
Waar   Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67, in het geval er sprake is van een fysieke wijziging van de weg.   Alleen de vervanging van een wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidsreducerende werking is geen fysieke wijziging.
Aandachtspunten   De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de Wet Geluidshinder. In de planfase worden exacte geluidsberekeningen gemaakt. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen: - Bronmaatregelen (bijv. toepassing geluidsreducerend asfalt);   - Overdrachtsmaatregelen (bijv. geluidscherm);   - Maatregelen bij de ontvanger (bijv. isoleren woningen).

W4.2   ***Bovenwettelijke maatregelen op basis van Provinciale verordening***
Implementatie   In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de geluidsbelasting berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.
Waar   Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67.
Aandachtspunten   De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de Provinciale verordening. In de planfase worden exacte geluidsberekeningen gemaakt. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen.

W4.3   ***Wettelijk verplichte maatregelen om te voldoen aan de luchtkwaliteitseisen***
Implementatie   In de planstudie fase 1 is per scenario de verwachte toe- of afname van de luchtvervuiling berekend in 2040. Dit geeft een indicatie voor mogelijk te nemen maatregelen. Op basis daarvan is een stelpost opgenomen in de kostenraming.
Waar   Betreft het gehele tracé van rotonde Reusel tot aan de A67 en nieuwe tracé.
Aandachtspunten   De uiteindelijke situatie dient te voldoen aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet Milieubeheer en de Natuurbeschermingswet. In de planfase worden exacte berekeningen van de luchtkwaliteit gemaakt. De mogelijke stikstofdepositie ten gevolgde van realisatie wordt hierin ook meegenomen. Hieruit volgen de mogelijk te nemen maatregelen.

Vestigingsklimaat

V4.1 ***Ontwikkeling nieuw bedrijvenpark langs nieuw tracé N284***	
Implementatie De aanleg van een (gedeeltelijk) nieuw tracé N284 tussen Bladel en het KBP, biedt kansen voor de aanleg van een nieuw bedrijvenpark of uitbreiding van het bestaande KBP richting het westen.	
Waar: Ten westen van het Kempisch Bedrijven Park.	
Aandachtspunten	

6 Beoordeling

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de beoordeling per thema weergegeven, waarbij de vier scenario's naast elkaar worden gelegd. Allereerst wordt teruggegrepen naar de projectspecifieke toelichting op het duurzaamheidsthema. In de tabel worden vervolgens de succesfactoren met indicatoren weergegeven met bijbehorende scores. De manier waarop deze scores zijn bepaald is onder de overzichtstabel beschreven. Afsluitend wordt een korte toelichting voor elk van de vier scenario's gegeven, waarin de belangrijkste aspecten die de score hebben bepaald worden belicht.

Als laatste is een inzicht in de kosten toegevoegd. Dit betreft geen beoordeling, enkel het inzichtelijk maken van de impact op de kosten van het volledig bouwstenenpakket voor ieder scenario.

6.2 Bereikbaarheid en verkeersveiligheid

Uitgangspunt van het project is een grote bereikbaarheidsopgave, waarvoor naar een robuuste oplossing ten behoeve van een optimaal bereikbare situatie wordt gezocht. Samen met een verkeersveilige oplossing vormt dit de belangrijkste projectdoelstelling.

Met oog voor het feit dat de N284 in de huidige situatie een op wegverkeer gerichte verbinding is, willen de projectpartners meer aandacht hebben voor duurzamer vervoer. De fiets en het openbaar vervoer dienen een zo volwaardig mogelijk alternatief te bieden.

De N284 dient een toekomstbestendige en robuuste oplossing voor de huidige knelpunten te bieden, dit middels ruimtereserveringen voor uitbreiding en het faciliteren van toekomstige ontwikkelingen (elektrische / zelfrijdende auto), gekoppeld aan het Smart Mobility programma.

6.2.1 Beoordeling

Succesfactor	Indicator	1	2	3	4
Doorstroming	Fiets: wachttijd bij kruispunten	0	++	++	+
	Auto en OV: verkeersafwikkeling op kruispuntniveau	-	++	++	++
	Landbouwverkeer	0	0	++	+
Duurzame modaliteit	Uniforme en logische fietsroutes	0	+	++	0
Toegankelijkheid	Auto	0	0	-	+
	Fiets	0	+	++	0
	Met Openbaar Vervoer	0	-	0	0
Toekomstvast	Robuust en adaptief	0	+	+	++
Veiligheid	Verkeersveiligheid	+	+	++	++
	Oversteekbaarheid	+	0	0	0
	Sluipverkeer	0	0	0	+

Doorstroming – Fiets: wachttijd bij kruispunten
De optimalisatie van bestaande verkeerslichten en handhaving van de gelijkvloerse kruispunten op de N284 in scenario 1 zorgen niet voor een verbetering van de wachttijd voor fietsers bij kruispunten. In scenario 2 en 3 worden de kruispunten waar veel fietsers gebruik van maken ongelijkvloers uitgevoerd. In scenario 2 betreft dit de kruispunten van de N284 met de Lange Trekken en de Postelweg. In scenario 3 gaat het om de kruispunten van de N284 met de Lange Trekken en de Europalaan. Hierdoor verdwijnt op deze ongelijkvloerse verbindingen de wachttijd voor de fietsers en dat geeft derhalve de hoogste positieve scores. In scenario 4 neemt de verkeersintensiteit op de N284 tussen de aansluiting van het Kempisch Bedrijvenpark en de Europalaan in Bladel af met circa 14.000 motorvoertuigen per etmaal. Op het deel waar de hoogste intensiteit in aantal fietsers zit (circa 2.600 fietsers per etmaal), neemt de wachttijd licht af ten opzichte van de referentie 2040. De score is daarmee licht positief.

Doorstroming - Auto en OV: verkeersafwikkeling op kruispuntniveau
Hier is de totale verkeersafwikkeling beoordeeld en niet alleen voor de doorgaande rijstroken. In scenario 1 is de groentijd op de doorgaande richting verlengd. Hierdoor wordt extra verkeer aangetrokken wat ertoe leidt dat het drukker wordt op deze richting. Die kan toch wel beter worden, maar gaat ten koste van afstaande richtingen en zijrichtingen. De cyclustijden nemen in scenario 1 toe ten opzichte van de referentie. Daardoor ontstaat een licht negatieve score.
In scenario 2 en 3 is de capaciteit van de opstelstroken verdubbeld. Hierdoor neemt de cyclustijd aanzienlijk af waardoor de doorstroming op het wegennet aanzienlijk verbetert (zie tabel 1 en 2). Dit leidt tot sterk positieve scores. Dat geldt ook voor scenario 4 omdat de verkeersintensiteit dusdanig afneemt, dat er geen knelpunt meer ontstaat qua verkeersafwikkeling.

	2015		2030		2040		Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3	
	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
N284 - Oude Provincialeweg	235	201	209	201	204	199	215	266	77*	69*	78*	69*

Tabel 1: Cyclustijden (in seconden).

Beoordelingskader VRI	4-taks
Goed	< 90 sec.
Matig	90-120 sec.
Slecht	> 120 sec.

Tabel 2: Beoordelingskader cyclustijden.

Doorstroming landbouwverkeer
In scenario 1 en 2 blijft het landbouwverkeer op de N284 gehandhaafd. De landbouwvoertuigen blijven dus een knelpunt voor de andere motorvoertuigen op de N284. In scenario 3 wordt een parallelstructuur/parallelweg aangelegd voor landbouwverkeer. Hierdoor verdwijnt het knelpunt van het landbouwverkeer in scenario 3. In scenario 4 wordt een groot deel van het verkeer via het alternatieve tracé geleid, maar komt wel weer op de N284 bij de Europalaan in Bladel. Het resultaat in scenario 4 is dus een lichte verbetering van het knelpunt van het landbouwverkeer op de N284.

Reistijdverhouding OV/auto (niet onderscheidend in scenario's)
Het gebruik van openbaar vervoer (OV) in het studiegebied is laag. Het OV is op de N284 maar ook op andere weggedeelten van de busroutes vaak veel trager dan de auto en dus niet

aantrekkelijk. Het grootste aandeel van het reistijdverlies van OV ten opzichte van de auto ligt buiten het studiegebied (rondom Eindhoven). Een algemene verbetering van de doorstroming op de N284 verbetert de reistijd van het OV, maar niet de reistijdverhouding OV/auto. Om de reistijdverhouding OV/ auto te verbeteren, zijn maatregelen buiten het studiegebied nodig.

Potentie OV (niet onderscheidend in scenario's)
Binnen een invloedsgebied van 400 m rondom de haltes presteert lijn 319 zoals volgens de OV-potentie verwacht zou mogen worden. Echter, bij een invloedsgebied van 800 m is duidelijk zichtbaar dat het huidige gebruik van lijn 319 achter blijft bij wat er op basis van de OV-potentie verwacht zou mogen worden. Met name voor invloedsgebieden tot aan 800 m zijn de faciliteiten (fietsenstallingen, reisinformatie en comfortabel kunnen wachten) van groot belang, net zoals de fietsroutes ernaartoe. Dit is met uitzondering van de busstations op de route van buslijn 319 van ondermaatse kwaliteit.

Duurzame mobiliteit: uniforme en logische fietsroute
In scenario 1 en 4 vinden er geringe wijzigingen plaats aan het fietsnetwerk binnen het studiegebied. Daarom zijn die neuraal gescoord voor deze scenario's. In scenario 2 worden enkele fietspaden uitgevoerd als tweerichtingenfietspad, hetgeen positief wordt gescoord. In scenario 3 is een tracé vanaf Bladel richting Veldhoven/Eindhoven als snelfietsverbinding aangeduid. Bovendien wordt de fietsroute van Reusel naar Bladel grotendeels uitgevoerd als tweerichtingenfietspad en dient als feeder voor de snelfietsverbinding. Die kwaliteitsimpuls heeft geleid tot een sterk positieve score op dit onderdeel.

Toegankelijkheid auto
Veranderingen in het netwerk hebben effect op de toegankelijkheid van gebieden. In scenario 1 en 2 vinden er geen wijzigingen in het autonetwerk plaats. In scenario 3 wordt het kruispunt Europalaan – N284 ongelijkvloers uitgevoerd. Het verkeer heeft dus minder mogelijkheden om de kern 5.1.2.e te bereiken. In scenario 4 wordt een alternatief tracé aangelegd. De toegankelijkheid 5.1.2.e wordt hiermee juist verbeterd, omdat er meerdere opties zijn om naar Bladel te rijden.

Toegankelijkheid OV
Het betreft hier de mate waarin reizigers de haltes voor de bussen kunnen bereiken. In scenario 1, 3 en 4 vinden er geen wijzigingen in het OV-netwerk plaats. De beoordeling is daarom neutraal. In scenario 2 worden drie bushaltes in de kern Hapert samengevoegd tot één bushalte op de N284. Hierdoor neemt de toegankelijkheid van de haltes enigszins af, omdat mensen verder moeten lopen naar de halte.

Toegankelijkheid fiets
Hier is beschouwd hoe locaties waar veel fietsverplaatsingen op zijn gericht, zoals bedrijventerreinen en winkelgebieden. In scenario 1 en 4 vinden er geen wijzigingen in het fietsnetwerk plaats. In scenario 2 wordt de kwaliteit van het fietsnetwerk verbeterd (met name de ongelijkvloerse oversteken) hetgeen heeft geleid tot een positieve score. In scenario 3 krijgt het fietsnetwerk een verdergaande upgrade door de aanleg van een snelfietsverbinding vanaf Bladel richting Veldhoven/Eindhoven en tevens feeders vanaf Reusel naar deze snelfietsverbinding. Dat is als sterk positief beoordeeld.

Toekomstvastheid
De mate van toekomstvastheid/ robuustheid wordt primair ingegeven door de kijken naar de restcapaciteiten van de voorgestelde scenario's. Immers de robuustheid wil zeggen dat in bijzonder situaties of bij meer dan veronderstelde groei de weg toch kan blijven functioneren. Zoals bij onder meer 'doorstroming' al is beschreven zijn de kruispunten bepalend voor het functioneren van de weg. Omdat de uitrusting van de kruispunten nog nader moet worden bepaald in de fase van globaal ontwerp, kunnen de restcapaciteiten nu nog niet goed worden gekwantificeerd en wordt vooralsnog volstaan met een kwalitatieve benadering. De resultaten van de cocon-berekeningen (onderdeel Doorstroming in 2040) hebben in de navolgende toets mede een rol gespeeld.

In scenario 1 zal de afwikkeling voor het autoverkeer in 2040 niet beter zijn dan in de referentie en voor de doorgaande verkeersstroom op de N284 vergelijkbaar. Daarom is een neutrale score toegekend. In scenario 2 blijkt uit de eerder aangehaalde doorrekeningen dat de cyclustijden aanzienlijk gunstiger worden en daarmee ook in bijzonder situaties en/of groei er sprake is van redelijke mate van restcapaciteit. Hiervoor is de score + gegeven. In scenario 3 wordt de bestaande infrastructuur voor een deel verruimd. Dit betekent dat de capaciteit op de N284 tussen de aansluiting van de A67 en het gedeelte Hapert aanzienlijk groter wordt. Het verruimen van de bestaande infrastructuur heeft dus ook een (licht) positief effect op de toekomstvastheid van het scenario. In scenario 4 wordt nieuwe infra aangelegd, waarmee de toekomstvastheid naar verhouding met meest verbeterd. Voor nadere achtergrond zie tabel in bijlage 7.

Verkeersveiligheid - risico's ongevallen
Risico's op ongevallen op de N284 hebben met name te maken met overstekend langzaam verkeer, kans op kop-staartbotsingen, eenzijdige ongevallen, dichtheid erfaansluitingen en positie van landbouwverkeer. Voor overstekend verkeer worden in de scenario's 1 en 2 maatregelen getroffen die de oversteekbaarheid verbeteren. In de scenario's 3 en 4 is dat ook aan de orde maar hebben de voorziene maatrelen ook een positief effect op afname van erfaansluitingen en (kunnen) maatregelen voor veilige bermen worden getroffen. Daarom scoren 3 en 4 sterker dan 1 en 2.

Oversteekbaarheid
De algehele oversteekbaarheid in het gebied blijft slecht vanwege de hoge intensiteiten. In scenario 1 is de oversteekbaarheid iets beter dan in de referentiesituatie, vanwege het toepassen van een aantal middenbermen. Zie tabel 3 en 4.

Referentie		**Scenario 1**		**Scenario 2**		**Scenario 3**		**Scenario 4**	
OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
43,6	70,7	14,0	20,4	41,0	65,1	44,4	71,2	51,9	72,7

Tabel 3: Oversteekbaarheid in de referentie 2040 en vier scenario's (seconden).

	Ongeregelde oversteek
Oversteekbaarheid	Wachttijd in seconde
goed	2,0
redelijk	2-8
matig	8-15
slecht	15-30
zeer slecht	>=30

Tabel 4: Kwalificatie oversteekbaarheid voor ongeregelde oversteken.

Sluipverkeer
Streven is om verkeer te laten rijden via de wegen die daarvoor zijn bedoeld. Of en in welke mate dat in een toekomstige situatie gebeurt is lastig te bepalen, onder meer vanwege mogelijke aanpassingen van het wegennet elders, kansen op reistijd-vertragingen en psychologische aspecten van routekeuzes. De scenario's 1, 2 en 3 geven weinig tot geen capaciteitsruimte die zal leiden tot een toename van regionaal verkeer. Scenario 4 zal door het nieuwe tracé wel aan aantrekkelijkheid winnen en (sluip)verkeer aantrekken.

6.2.2 Toelichting beoordeling per scenario

De bereikbaarheidsmaatregelen voor scenario 1 geven voornamelijk neutrale scores. Er is enkel een lichte verbetering in verkeersveiligheid en oversteekbaarheid ten opzichte van de referentie te herkennen. Het aspect afwikkeling auto/OV een negatieve score, de verlenging van de groentijd voor doorgaand verkeer trekt meer verkeer aan waardoor dit averechts werkt voor de doorstroming. Dit scenario bevat dan ook weinig maatregelen die leiden tot een betere bereikbaarheid.

Scenario 2 bevat een breder pakket aan maatregelen en geeft dan ook een wat gevarieerder beeld aan scores. Op 4 van de 10 deelaspecten is de score neutraal. Positieve beoordelingen zijn gegeven ten aanzien van doorstroming, duurzame mobiliteit en grotendeels voor verkeers-veiligheid. Ook scoort dit scenario positief ten aanzien van toekomstvastheid. Er is op een aspect negatief gescoord: de toegankelijkheid van OV-haltes. Dit is te wijten aan het samenvoegen van verschillende haltes in Hapert tot een locatie, wat de (loop)afstand tot de halte hier voor gebruikers licht verhoogd.

Scenario 3 kent een nog breder pakket aan maatregelen ten opzichte van scenario 2 en daardoor zijn de scores ook gevarieerder. Veel goede scores komen naar voren rond doorstroming en toekomstvastheid. De snelle fietsverbinding zorgt voor een extra positieve score voor het stimuleren van duurzame modaliteiten. De toegankelijkheid 5.1.2.e daarentegen wordt iets slechter. Dit omdat het kruispunt Europalaan – N284 ongelijkvloers wordt uitgevoerd en verkeer dus minder mogelijkheden heeft om de kern 5.1.2.e te bereiken.

Scenario 4 geeft voor de meeste deelaspecten van bereikbaarheid positieve scores. Drie van de tien aspecten zijn neutraal. De score voor veiligheid is het meest positief voor dit scenario. Daarbij zijn de scores voor doorstroming van de fietser en landbouwverkeer minder positief dan in scenario 3 en wordt aan het stimuleren van duurzame modaliteiten in dit scenario niet bijgedragen.

6.3 Ruimtelijke kwaliteit

Vanuit het project wordt ingezet op het versterken van aanwezige kwaliteiten in het gebied. De ruimtelijke kwaliteit gaat net zo zeer om de belevings- en gebruikswaarde van de weggebruiker als om die vanuit de omgeving.

Belangrijkste kwaliteiten in het gebied zijn het open coulisselandschap, de ecologische waarden en de dorpskernen en bedrijventerreinen.

6.3.1 Beoordeling

Succesfactor	Indicator	1	2	3	4
Belevingswaarde	Omwonenden	0	+	-	- -
	Aanwonenden	+	0	-	+
	Weggebruikers	+	0	0	+
Gebruikswaarde	Omwonenden	-	0	+	- -
	Aanwonenden	0	+	+	++
	Weggebruikers	0	0	+	++

Voor de indicatoren worden aspecten meegenomen die bepalend zijn voor ofwel de beleving ofwel de gebruikswaarde van de ruimtelijke omgeving voor de specifieke betrokkene. In het onderstaande overzicht wordt weergegeven wat voor welke betrokkene als bepalend wordt gezien:

Belevingswaarde
Omwonenden
- Mate waarin de (eiken-)lanen behouden blijven;
- Mate waarin de weg is ingepast in de woongebieden;
- Mate waarin de weg ondergeschikt is in de landschapsbeleving;
- Mate van doorsnijding en opdeling van de beekdalen;
- Mate van herkenbaarheid en kwaliteit van de kernentrees en kruisingsvlakken.

Aanwonenden
- Mate waarin de (eiken-)lanen behouden blijven;
- Mate waarin de weg is ingepast in de woongebieden;
- Mate van herkenbaarheid en kwaliteit van de kernentrees en kruisingsvlakken.

Weggebruikers
- Mate waarin de (eiken-)lanen behouden blijven;
- Mate waarin de weg ondergeschikt is in de landschapsbeleving;
- Mate van herkenbaarheid en zichtbaarheid van de beekdalen;
- Mate van herkenbaarheid en kwaliteit van de kernentrees en kruisingsvlakken.

Gebruikswaarde
Omwonenden
- ruimtelijke inbedding van fietsroutes langs de weg;
- ruimtelijke inbedding kruisingsvlakken en oversteken N284;
- Versterking beekdalen (water, ecologie, landschap, recreatie);
- Verminderen barrièrewerking N284.

Aanwonenden
- Verminderen barrièrewerking N284;

ruimtelijke inbedding kruisingsvlakken en oversteken N284.

Weggebruikers
- ruimtelijke inbedding van fietsroutes langs de weg;
- ruimtelijke inbedding kruisingsvlakken en oversteken N284.

6.3.2 Toelichting beoordeling per scenario

Scenario 1 scoort voor wat betreft de belevingswaarden relatief goed omdat de landschappelijke context waarin de weg is opgenomen grotendeels behouden blijft. Dit vormt een mooi decor voor alle gebruiksgroepen.
De gebruikswaarde scoort neutraal tot negatief omdat een aantal ruimtelijke knelpunten, die nauwe verwantschap hebben met verkeersknelpunten, nauwelijks of niet worden opgelost.

Indien de in scenario 2 op te offeren kwaliteiten beperkt blijven (behoud grootste deel bomenbestand) en vervangen kunnen worden door een nieuwe landschappelijke inpassing van de weg, zal de belevingswaarde per saldo niet wezenlijk wijzigen (wel de beleving zelf omdat het wegbeeld zal wijzigen). Omdat een aantal ruimtelijke verbeterpunten zijn geïntegreerd in dit scenario zal ook de gebruikswaarde toenemen, gericht op kruisingsvlakken en de beekpassages.

De belevingswaarde zal ook in scenario 3 in hoofdzaak neutraal scoren. Dit behoudens daar waar de ontwikkeling van de weg naar 2x2 zal leiden tot een veel zwaarder stedelijk infrastructureel profiel, wat op gespannen voet staat met de belevingswaarde van de omwonenden en de direct aanwonenden.
Evenwel zal de gebruikswaarde voor alle gebruiksgroepen beperkt toenemen, uitgaande van dat de oversteekbaarheid van de weg aanzienlijk beter wordt en de ruimtelijke inbedding van de wegverbreding en kruisingsvlakken zal leiden tot goede omgevingsontwerpen.

Een nieuw wegtracé in scenario 4 leidt voor de gehele regio en de bewoners van het buitengebied tot een sterke kwaliteitsafname op het aspect belevingswaarde. Daar staat tegenover dat een goed ingepast nieuw tracé voor de weggebruiker wel een meerwaarde vormt en dat als gevolg van het nieuwe tracé (een deel van) het bestaande tracé verkeersluw wordt. Dat is voor de aanwonenden een verbetering.
Dit vertaalt zich eveneens naar een aanzienlijke toename van de gebruikswaarde voor zowel aanwonenden als weggebruikers, die op een nieuw tracé obstakelvrij en ongestoord de weg kunnen gebruiken en daarbij een mooi landschap doorkruisen. Deze nieuwe doorkruising heeft evenwel tot gevolg dat het gebied verder versnipperd raakt en relaties worden doorsneden. Dit geldt onder andere op gebied van archeologie, cultuurhistorie, landschap, water, natuur, recreatie, agrarisch gebruik.

6.4 Energie

De samenwerkende projectpartners hebben allen doelstellingen ten aanzien van een energieneutrale organisatie. Als belangrijke verbindingsader dient de N284 hierin een voorbeeldproject te zijn. Daarom wordt ingezet op de realisatie van een energieneutrale weg en het bieden van opschalingsmogelijkheden voor gevorderde innovaties.

Daarnaast zijn er ook veel kansen op het raakvlak met bereikbaarheid en vestigingsklimaat, vanuit het stimuleren van elektrisch rijden en het medeverantwoordelijk maken van de lokale bedrijven in deze opgave.

6.4.1 Beoordeling

Succesfactor	Indicator	1	2	3	4
Opwekken duurzame energie en minimalisatie verbruik	Potentie tot het behalen van de ambitie 'realisatie van een energie-opwekkende weg'.	0	+	+	-

Om de potentie tot het behalen van het realiseren van een energie opwekkende weg te beoordelen wordt gekeken naar de volgende aspecten:

- Hoeveel maatregelen/aanpassingen vinden er plaats aan de N284 die ruimte bieden voor het uitvoeren van maatregelen die in gebruiksfase energie besparen en/of energie opwekken. Hierin is het ook van belang mee te nemen in hoeverre de omgeving al 'gereserveerd' is om te benutten voor andere doeleinden.
- Hoe dicht ligt de weg bij woningen en industriegebieden, om het energievraagstuk als gebiedsopgave in te vullen.

6.4.2 Toelichting beoordeling per scenario

Om de potentie tot energieopwekking inzichtelijk te krijgen is het van belang te weten wat voor toepassingen er mogelijk zijn. Daarbij zijn er een aantal toepassingen voor mogelijke energieopwekking in het plangebied bekend, indien deze toepassing wenselijk zijn moet ook in de verdere uitwerking van het project rekening worden gehouden met deze toepassing, zowel technisch als financieel. De toepassingen zijn:

- Het benutten van ruimte voor zonnevelden (ongebruikt buitengebied);
  Deze kans sluit aan op de Regionale Energie Strategie, waarvoor rondom het plangebied onderzoek is gedaan naar locaties voor grootschalige zonne- en windenergie. In de volgende fase moet de verbinding met dit project worden gezocht ten behoeve van de concretisering.
  Heeft potentie in het geval er minimaal ruimtebeslag plaatsvind en zodoende ook minder mitigerende maatregelen benodigd zijn.
  Daarbij moet worden gelet op de impact die dit op de ruimtelijke kwaliteit heeft en zoveel mogelijk uitgaan van een dubbelfunctie (door plaatsing op daken).
- Het benutten van drijvende zonnepanelen (ongebruikt oppervlaktewater);
  De zonnepanelen kunnen worden toegepast op grotere stukken oppervlaktewater waar

geen scheepvaart is. De toepassing zou daarnaast mogelijk ook voordelen op kunnen leveren voor de fauna in het water door het bieden van schaduw- en schuilplekken in het water. De panelen zijn stormbestendig, van herbruikbaar hoogwaardig kunststof en onderhoudsvriendelijk.
Het technology readiness level van deze toepassing is 9, wat betekent dat het al vaker wordt toegepast. Benutting binnen dit project zou daarmee aansluiten op de eerder gestelde kaders en het bieden van opschalingsmogelijkheden aan relatief nieuwe toepassingen op de markt. Onderzoek naar de passendheid voor specifiek het plangebied van de N284 is nodig.
Heeft potentie wanneer er meer ruimte wordt gecreëerd voor de watergangen in het gebied. Daarbij moet worden gelet op de impact die dit op de ruimtelijke kwaliteit heeft en de mogelijke ecologische effecten.

- Het aanleggen van een Solaroad (fietspaden);
  Door het toepassen van de Solaroad op fietspaden wordt het wegoppervlak voor fietsen benut voor energieopwekking. Een SolaRoad[5.1.2.e] 10 meter lang stroomopwekkend wegoppervlak, is goed voor 3500 kWh per jaar (=jaarlijks verbruik gemiddeld huishouden). De panelen zijn echter wel relatief kwetsbaar en een vies wegdek kan zorgen voor een verlies van >50% op de mogelijke opwekkingscapaciteit.
  Aandachtspunt hierbij is dat de Solaroad technology readiness level 6 heeft, wat betekent dat het is gedemonstreerd in het veld en aan de ondergrens van ontwikkeling is die vanuit het kernteam als toepasbaar binnen dit project is beoordeeld.
  Heeft potentie in het geval er uitgebreidere separate fietsverbindingen worden gerealiseerd. Daarbij gelet op de ligging hiervan (schaduwgebieden zijn ongeschikt).
- De aanleg van asfaltcollectoren (in het wegdek, onder asfalt).
  Asfaltcollector onttrekt hitte of koude uit het asfalt en wordt opgeslagen in een collector onder het wegdek. Door de combinatie van temperatuurregulatie en een speciaal versterkingsregister wordt de levensduur van de asfalt-constructie verlengd.
  Het technology readiness level van deze toepassing is 8, wat betekent dat het systeem compleet is uitgewerkt maar nog niet vaak is toegepast. Dit ontwikkelniveau past binnen de door het kernteam vastgestelde niveau om opschalingsmogelijkheden te bieden.
  Heeft potentie bij de vervanging of aanleg van nieuw wegdek uit asfalt dat nabij locaties van bedrijventerreinen of woongebieden gelegen is. Dit omdat de energie uit het asfalt in het netwerk nabij dient te worden gebruikt.

In scenario 1 vindt hoofdzakelijk groot onderhoud plaats. Dit betekent dat er in het wegdek zelf niet veel ruimte beschikbaar is voor opwekkingstoepassingen, echter is er in de omgeving meer mogelijk omdat hier ook minder mitigerende maatregelen nodig zullen zijn.
Ook is hier in de realisatiefase relatief weinig energie-inzet nodig, een standaard uitvoering zal gelijk zijn aan de referentiesituatie, bij het toepassen van nieuwere ontwikkelingen kan mogelijk nog veel worden bespaard in de aanleg.
Potentie voor: zonnevelden & asfaltcollectoren.

In scenario 2 blijft de weg 2x1 maar wordt wel helemaal aangepakt (groot onderhoud + duurzaam veilig). Daarmee is er in het wegdek iets meer ruimte om te benutten voor opwekkingstoepassingen. De optimalisatie van de waterdoorgangen biedt mogelijk ruimte voor het toepassen van de drijvende zonnepanelen. De mogelijkheid voor de toepassing van energieopwekking in de rest van het plangebied is afhankelijk van de hoeveelheid mitigerende maatregelen die in dit scenario aanvullend nodig is.

Potentie voor: drijvende zonnepanelen, zonnevelden (afhankelijk van benodigde mitigatie) & asfaltcollectoren. In beperkte mate mogelijk voor Solaroad (enkel voor het dubbelzijdig fietspad).

In scenario 3 wordt de gehele weg aangepakt (groot onderhoud + duurzaam veilig), of aanpassing naar 2x2. Daarmee is er in het wegdek beduidender ruimte om te benutten voor opwekkingstoepassingen. De optimalisatie van de waterdoorgangen biedt mogelijk ruimte voor het toepassen van de drijvende zonnepanelen. De mogelijkheid voor de toepassing van energieopwekking in de rest van het plangebied is minder aannemelijk, aangezien de verbreding van de weg om meer mitigerende maatregelen zal vragen. De weg blijft dichtbij bedrijventerreinen en woongebieden liggen. Dat werkt positief in het beschouwen van energie als gebiedsopgave. Door de realisatie van een snelle fietsverbinding zijn meerdere toepassingen om energie op het wegdek op te wekken mogelijk.
Potentie voor: drijvende zonnepanelen, solaroad & asfaltcollectoren. Zonnevelden zijn in mindere mate aannemelijk gezien de benodigde mitigerende maatregelen.

Door de aanleg van een nieuw tracé in scenario 4 krijg je minder ruimte voor toepassingen, dit omdat naast de extra ruimte voor de weg er ook ruimte voor mitigatie nodig is. Daarbij ligt deze weg verder af van bedrijventerreinen en woongebieden, wat mogelijk de koppeling van een energiesysteem bemoeilijkt. Voor in ieder geval het oude tracé zou de benutting van het wegdek voor energie mogelijk zijn, voor het nieuwe tracé is dit minder aannemelijk. Daarmee heeft in dit scenario de N284 weinig potentie om een energieopwekkende weg te zijn.
Potentie voor: asfaltcollectoren, al is dit in beperkte mate omdat dit enkel voor het oude tracé geldt dat wordt afgewaardeerd. In de rest van het gebied is naar alle waarschijnlijkheid geen ruimte voor energieopwekking mogelijk doordat er veel mitigerende maatregelen nodig zullen zijn.

6.5 Materialen

Voor de N284 wordt ingezet op het sluiten van de materiaalketen, waarbij er ruimte dient te zijn voor het toepassen van duurzame materialen. Er wordt uitgegaan van toepassingen met een hoge TRL (6-9) en opschalingsmogelijkheden bieden aan deze innovaties.

6.5.1 Beoordeling

Succesfactor	Indicator	1	2	3	4
Duurzaam materiaalgebruik en waardebehoud van aanwezig materiaal	Potentie tot het behalen van de ambitie 'ten minste 30% circulair materiaalgebruik'	0	0/-	-	- -

Om de potentie tot het behalen van realisatie met ten minste 30% circulair materiaalgebruik te beoordelen wordt gekeken naar de volgende aspect:

- Hoeveel materialen zijn er nodig voor de reconstructie/aanleg. Hoe meer aanpassingen aan de weg, des te meer materialen zijn er nodig.
- Is het benodigde materiaal gebruik in te vullen met duurzame materialen (dan wel biobased oplossingen, danwel secundaire in plaats van primaire materialen).

6.5.2 Toelichting beoordeling per scenario

Voor elk van de scenario's dient in de nadere uitwerking te worden bekeken wat qua verduurzaamde materialisatie mogelijk is. Een expliciete aandacht voor dit thema in de concretere uitwerking is daarmee nodig. Mogelijke meerwaarde op dit scenario is ook pas te bepalen bij een meer concrete invulling van verduurzamingsmaatregelen.

In scenario 1 zijn relatief weinig materialen nodig. De activiteiten in dit scenario betreffen tevens veel aanpassingen aan de wegfundering en het asfalt, dat is circulair beter in te vullen.

In scenario 2 zijn meer materialen nodig dan in scenario 1, omdat hier meer grondwerk en asfalt zal worden toegepast. Wel gaat het om dezelfde soort werkzaamhede, welke circulair beter in te vullen zullen zijn.

De wegaanpassing naar 2x2 en de verdiepte ligging en ongelijkvloerse kruisingen in scenario 3 vragen om veel beton, asfalt en andere materialen. Dit leidt tot een negatieve score ten aanzien van circulair materiaalgebruik (aangezien vanuit dit perspectief 'refuse' de meest hoogwaardige oplossing is).

De aanleg van een nieuwe weg in scenario 4 vraagt om veel verhardingsmaterialen. Daarnaast dient de bestaande N284 dient nog steeds onderhouden te worden (net zoals in scenario 1), omdat het oude tracé (danwel afgewaardeerd) ook in gebruik blijft. Dit scenario vraagt daarmee om een groot extra verbruik van grondstoffen. Bovendien zijn er wellicht, als gevolg van ruimtelijke inpassing, nog extra materialen benodigd voor bijvoorbeeld een verdiepte ligging.

6.6 Ecologie

Versterken van ecologische waarden waar mogelijk, door enerzijds de weg als verbinding oost-west te benutten en anderzijds de barrièrewerking te minimaliseren. Aandacht voor het behoud van de hoge natuurlijke waarden in het gebied in de huidige situatie. Dit thema heeft een sterke relatie met ruimtelijke kwaliteit, waarvan ecologie een essentieel onderdeel is voor dit gebied

6.6.1 Beoordeling

Succesfactor	Indicator	1	2	3	4
Ecologische verbinding	Minimalisatie blokkadewerking	0	+	-	--
	Faciliterende werking weg	0	+	-	--
Behoud flora en fauna	Mate waarin scenario compensatieplicht heeft	0	0	-	--

Minimalisatie blokkadewerking
- Oversteekbaarheid voor fauna;
- Doorkruising natuurgebied;
- Versnippering (hoeveel kleine vlakken groen);
- Mate van afbraak.

Faciliterende werking weg
Aan de hand van verbeterde verbindingen wegens door de weg verbonden natuur.

Mate waarin scenario compensatieplicht heeft
Mate waarin maatregelen moeten worden genomen om te voldoen aan norm.

6.6.2 Toelichting beoordeling per scenario

Scenario 1
De neutrale score komt voort uit de nagenoeg ongewijzigde ruimtelijke structuur rond de weg. Opwaardering van de kruisingen Raamsloop en Grote Beerze is minimaal voor een ecologische verbinding. De oostwest verbinding langs de weg zal niet wezenlijk wijzigen bij een ongewijzigd wegprofiel. Omdat 'alles blijft zoals het is' is er ook geen compensatieplicht.

Scenario 2
De verbeterde aanpak rond de Raamsloop en Grote Beerze leidt tot ecologische meerwaarde voor de noord-zuidverbinding langs de beken, zowel voor natte als droge natuur. Doordat het wegprofiel eenzijdig gelijk blijft en aan de andere zijde mogelijk wordt aangepast, ontstaan er mogelijkheden om ook meer en een meer divers ecologisch netwerk parallel aan de weg te realiseren. Zo er al een natuurcompensatieplicht zou zijn, is deze zeer gering en waarschijnlijk ook zeer lokaal, binnen het omgevingsontwerp ronde de beekpassages, invulbaar.

Scenario 3 Door opwaardering van een deel van de N284 naar 2x2 ontstaat een zwaardere barrière voor ecologische relaties aan weerszijde van de weg. Hierdoor zal vanaf de A67 tot De Lange Trekken een ecologisch moeilijk passeerbare zware infrastructuur ontstaan.

Beekverbetering rond de Grote Beerze heeft enige mitigatie als gevolg. Gebiedsontwikkeling rond de Raamsloop leidt wel tot een meerwaarde voor ecologie, al wordt deze wellicht deels of geheel teniet gedaan door een mogelijke extra ontsluiting van de bedrijventerreinen naar de N284. Minimaal ontstaat rond de Grote Beerze een aanzienlijke compensatieplicht door de substantiële profielverbreding van de weg. Wellicht ontstaat een compensatieplicht rond de Raamsloop indien er een extra ontsluiting bedrijventerreinen wordt gerealiseerd.
Ook de aanleg van de nieuwe snelfietsroute aan de zuidzijde van Hapert vraagt om een meerledige compensatie, o.a.vanwege de doorsnijding van NatuurNetwerk Brabant, Attentiegebied NatuurNetwerk Brabant, Ecologische Verbindingszones en Groenblauwe mantel

Scenario 4
Dit scenario scoort op alle ecologische deelaspecten zeer negatief, als gevolg van de aanleg van een geheel nieuw wegtracé door ecologisch kwetsbaar gebied. Dit doorsnijdt verbindingen en leidt tot versnippering op grote schaal. Er is een zeer omvangrijke compensatieplicht, waarbij reeds nu sterke twijfels bestaan of dit een uitvoerbaar scenario is. Dit omdat NatuurNetwerk Brabant, Attentiegebied NatuurNetwerk Brabant, Ecologische Verbindingszones en Groenblauwe mantel worden doorsneden. Dit kan alleen in geval er een maatschappelijke noodzaak kan worden aangetoond en er geen alternatieven zijn. Aan dit laatste criterium wordt waarschijnlijk niet voldaan, nu er wel alternatieven zijn (scenario 1, 2 en 3).

6.7 Welzijn

Dit thema is kaderstellend ten aanzien van de uitwerking van andere thema's, waarbij met name aandacht is voor (verkeers)veiligheid en het faciliteren van een gezond leefmilieu. In dit kader is het vestigingsklimaat voor de bevolking binnen dit thema geland. Het woon- en leefklimaat is onderdeel van het algehele welzijn in het plangebied.

6.7.1 Beoordeling

Succesfactor	Indicator	1	2	3	4
Gezond milieu	Geluidshinder (t.o.v. huidige situatie referentie)	0	0	- -	+
	Luchtkwaliteit	0	0	0	-
	Hittestress	0	0	-	- -
Veiligheid	Externe veiligheid	0	0	0	+

Geluid
Gekeken is voor welk gedeelte(n) van de weg een relevante wijziging in de geluidsbelasting te verwachten is (zie tabel 5). Vanaf 2 dB is een verschil voor het menselijke gehoor waarneembaar. Van een dergelijke geluidstoename is sprake wanneer de geluidsbelasting toeneemt met circa 40%. De geluidstoenames van 1 tot 2 dB zijn voor het menselijk oor nauwelijks waarneembaar. Van een geluidstoename van 1 dB is sprake wanneer de geluidsbelasting toeneemt met circa 20%. Een geluidstoename van minder dan 1 dB is voor het menselijk oor niet waarneembaar.

In scenario 1 en 2 zijn er niet tot nauwelijks geluidstoenames en -afnames waarneembaar. In scenario 3 neemt de verkeersintensiteit op de Bleijenhoek en de Postelweg in Bladel dusdanig toe dat geluidstoenames van meer dan 2 dB waarneembaar zijn. In scenario 4 is op een groot gedeelte van de N284 sprake van een afname in verkeersintensiteit en dus een afname van de geluidsbelasting. Op de Europalaan in Bladel is een geluidstoename waarneembaar en op de Provincialeweg nabij het KBP terrein is een lichte toename van het geluid waarneembaar.

		Relatief verschil MVT (etmaal) t.o.v. referentie 2040				Toe- of afname aantal dB in 2040			
Nr	Straatnaam	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4	Scenario 1 [dB]	Scenario 2 [dB]	Scenario 3 [dB]	Scenario 4 [dB]
8	Reusel: Hallenstraat	-25%	-8%	0%	-8%	- 1 tot 2	- 0 tot 1	0	- 0 tot 1
9	Reusel: N284 / 5.1.2.e	5%	-8%	-4%	1%	0 tot 1	- 0 tot 1	- 0 tot 1	0 tot 1
14	Bladel: Europalaan	3%	0%	-14%	43%	0 tot 1	0	- 0 tot 1	+ >2
15	Bladel: Bleijenhoek	0%	-8%	119%	-4%	0	- 0 tot 1	+ >2	- 0 tot 1
16	Bladel: N284 / Rondweg nabij Leemskuilen	5%	-4%	-14%	3%	0 tot 1	- 0 tot 1	- 0 tot 1	0 tot 1
17	Bladel: Rondweg nabij Dwarsstraat	6%	-2%	-14%	-76%	0 tot 1	- 0 tot 1	- 0 tot 1	- >2
18	Bladel: Westelijke Randweg / Postelweg	-2%	-8%	65%	-4%	- 0 tot 1	- 0 tot 1	+ >2	- 0 tot 1
19	Bladel: Rondweg nabij Grote Beerze	5%	-1%	0%	-61%	0 tot 1	- 0 tot 1	0	- >2
20	Hapert: Provincialeweg nabij Burg. V Woenseldreef	6%	-1%	1%	-65%	0 tot 1	- 0 tot 1	0 tot 1	- >2

21	Hapert: Provincialeweg nabij De Wijer	4%	0%	1%	-55%	0 tot 1	0	0 tot 1	- >2
22	Hapert: Provincialeweg nabij KBP	4%	1%	1%	22%	0 tot 1	0 tot 1	0 tot 1	+ 1 tot 2
25	Hapert / Dalem Bredasebaan	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0

Tabel 5: Toe- en afnames van de geluidsbelasting in de vier scenario's ten opzichte van de referentiesituatie 2040.

Luchtkwaliteit
In scenario 1 treden geen veranderingen (infrastructurele ingrepen en/of verkeersbelastingen) op die een doorwerking hebben op de luchtkwaliteit, dat wil zeggen dat sprake zou zijn van veranderde uitstoot van fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en/of stikstofdioxide (NO_2). In scenario 2 is dat evenmin het geval, daardoor krijgen deze scenario's op dit onderdeel een neutrale beoordeling. In scenario 3 speelt de verschuiving van verkeersstromen in Bladel als gevolg van het opheffen van het centrale kruispunt. Echter, de effecten op het aspect luchtverontreiniging zijn daarbij zo gering dat ook hier de beoordeling 0 is toegekend. Scenario 4 heeft wel gevolgen voor de luchtkwaliteit, omdat door de aanleg van een nieuwe wegverbinding een groter belast oppervlak zal ontstaan. Die ligt bovendien in het buitengebied zuidelijk 5.1.2.e en Hapert met natuurwaarden die van belang zijn. Om die reden is een negatieve score toegekend, echter niet zeer negatief omdat de standaardnormen voor de luchtverontreinigende stoffen niet overschreden worden.

Hittestress
- Oppervlakte verharding. Een toename verhard oppervlak leidt tot een mindere score op hittestress.

Externe veiligheid
Gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen Hiervoor is uitgegaan van een beoordeling op de aspecten:
- Mate waarin het vervoer van gevaarlijke stoffen dichterbij of verder van woongebieden af komt te liggen.
- Mate waarin als gevolg van de scenario voorzieningen dienen te worden getroffen in het geval van een calamiteit.

6.7.2 Toelichting beoordeling per scenario

Aandachtspunt bij de beoordeling: Voor de scores op geluidshinder en luchtkwaliteit moet worden benadrukt dat dit gaat om een vergelijking met de referentiesituatie (oftewel huidig). Er is in deze beoordeling nog niet gekeken naar specifieke knelpunten ten aanzien van deze aspecten, dit krijgt aandacht in de verdere uitwerking van het VKA.

Scenario 1 heeft op elk van de aspecten een neutrale score. Dit omdat de weg nagenoeg op de locatie van de referentiesituatie gehandhaafd zal worden en daarmee de hoeveelheid verharding en hinder gelijk blijft.

Ook scenario 2 scoort in zijn geheel neutraal ten opzichte van de referentiesituatie. De hoeveelheid verharding neemt licht toe doordat meer aspecten van het toepassen van duurzaam veilig op het tracé worden meegenomen.

In scenario 3 neemt de hoeveelheid verharding sterker toe door de aanpassing van een deel van het tracé naar 2x2. Aandachtspunt bij de aanpassing naar een verdiepte ligging is dat, in het geval van een calamiteit, de verdiepte ligging(en) voorzien dienen te zijn van vluchtroutes. De meest negatieve score voor het aspect geluidhinder is in dit scenario van toepassing als gevolg van het verschuiven van verkeerstromen in Bladel.

In scenario 4 neemt de hoeveelheid verharding erg sterk toe doordat hier een nieuw tracé wordt gerealiseerd, waarbij ook het oude tracé, alhoewel in licht afgewaardeerde functie met een profiel voor 60km/u, behouden blijft. Door het nieuwe tracé kunnen gevaarlijke stoffen verder van de woonkernen Bladel en Hapert worden vervoerd, met een positief effect op externe veiligheid. Luchtkwaliteit scoort negatief omdat met het nieuwe tracé er een groter belast oppervlak zal ontstaan, dat bovendien in het buitengebied belangrijke natuurwaarden doorkruist.

6.8 Vestigingsklimaat

Dit thema is gericht op de regionale economie en bedrijvigheid, met in het bijzonder aandacht voor de bedrijventerreinen langs de N284: het Kempisch Bedrijvenpark, Industrieterrein Hapert, Industrieterrein De Sleutel in Bladel en 5.1.2.e in Reusel. Daarnaast dient er ook te worden gelet op het faciliteren van de agrariërs in de omgeving. Naar de toeristische sector gaat minder aandacht uit in relatie tot het vestigingsklimaat rond de N284.

6.8.1 Beoordeling

Succesfactor	Indicator	1	2	3	4
Clusters	Gebiedseconomie bedrijventerreinen	0	+	+	0

Gebiedseconomie bedrijventerreinen wordt bepaald aan de hand van:

- Zichtbaarheid bedrijfslocaties;
- Bereikbaarheid bedrijven (hier in mindere mate meegenomen omdat dit in het algemeen wordt gedekt onder beoordeling bereikbaarheid);
- Toekomstperspectief voor de aantrekkelijkheid van de bedrijfslocaties.
    - Stimulans innovaties;
    - Aansluiting op ontwikkelplannen.

6.8.2 Toelichting beoordeling per scenario

De aandachtspunten voor dit specifieke thema zijn deels gedekt onder andere beoordelingsaspecten. Dit geldt bijvoorbeeld voor het aspect bereikbaarheid, wat grotendeels gedekt wordt onder de indicatoren voor doorstroming en toegankelijkheid. Voor de aantrekkelijkheid van bedrijventerreinen kan daarnaast gesteld worden dat een hogere ruimtelijke kwaliteit hier ook aan bijdraagt, wat met name wordt ondervangen onder de prestatie-indicator belevingswaarde. Verder zijn hier aspecten te benoemen die buiten de impact van de ruimtelijke ontwikkeling vallen, bijvoorbeeld de variatie aan bedrijven op het bedrijventerrein en (tot op zekere hoogte) de mate van innovatie [meer innovatie zorgt voor een robuuster gebiedseconomie].

In scenario 1 blijven de bestaande locaties zichtbaar. Ook voor de andere beoordelingsaspecten zijn geen noemenswaardige veranderingen te benoemen die impact hebben op het vestigingsklimaat, waardoor dit tot een neutrale score leidt.

Ook in scenario 2 blijven de bestaande locaties zichtbaar, waarbij ook een extra ontsluiting voor specifiek het bedrijventerrein De Sleutel deze locaties bereikbaarder maakt. Ten aanzien van het toekomstperspectief zou de grotere inzet op gedragsverandering en daarmee samenwerking met de lokale bedrijven een bijdrage kunnen leveren. Er wordt daarmee aangesloten op ruimtelijke plannen en vernieuwende mobiliteit stimuleert mogelijk ook andere vernieuwingen en daarmee de algehele aantrekkelijkheid van de vestigingslocaties.

In scenario 3 blijven de bestaande locaties zichtbaar, daarnaast draagt de extra ontsluiting bij specifiek bedrijventerrein De Sleutel hier ook bij aan de bereikbaarheid. Het gevoel van bereikbaarheid voor ondernemers kan bovendien mogelijk verhoogd worden door de bredere

verbindingsweg. Verbetering van het toekomstperspectief is afhankelijk van de mate waarin dit scenario aansluit op geplande gebiedsontwikkelingen.

In scenario 4 worden de bestaande locaties minder gezien doordat er minder verkeer over de aanliggende delen van de N284 rijdt. Het gevoel van bereikbaarheid verbetert echter wel door het nieuwe tracé en de N284. Daarnaast biedt dit scenario ruimte voor de kans op uitbreiding van het Kempisch Bedrijven Park. Doordat deze effecten elkaar uitbalanceren scoort dit scenario neutraal ten opzichte van de referentiesituatie.

6.9 Investeringskosten

Op basis van de bouwstenen per scenario hebben we een kostenanalyse uitgevoerd.

	1	2	3	4
Kosten	€ 5.1.2.e	€ 5.1.2.e	5.1.2.e	5.1.2.e

Laagste kosten			Hoogste kosten

Kostenraming is samengevat per scenario en uiteengezet in ramingen per bouwsteen inclusief uitgangspunten, deze zijn bijgevoegd in bijlage 6. Hieronder een beknopte onderbouwing van de kosten per scenario.

SCENARIO 1: GROOT ONDERHOUD MET VERBETERINGEN		
Bereikbaarheid en verkeersveiligheid		
B1.1	Groot onderhoud N284	5.1.2.e
B1.2	Praktische, kleine aanpassingen bestaande N284 naar Duurzaam Veilig	5.1.2.e
B1.3	Bestaande VRI's vervangen en aanpassen naar iVRI's	5.1.2.e
B1.4	Prioritering doorgaand verkeer door groene golf (engineering)	5.1.2.e
B1.5	Opheffen koude oversteek "De Uitgang"	5.1.2.e
B1.6	Verbreden van twee enkelbereden fietspaden direct aan N284	5.1.2.e
B1.7	Toevoegen middengeleiders t.b.v. VRI geregelde fietsoversteken	5.1.2.e
B1.8	Veilige oversteek realiseren voor fietsverkeer (ongeregeld)	5.1.2.e
B1.9	Optimaliseren doorstroming Openbaar Vervoer (geen aanvullende maatregelen tov B3)	-
B1.10	Landbouwverkeer handhaven op de N284	-
	Subtotaal bereikbaarheid en verkeersveiligheid	5.1.2.e
Ruimtelijke kwaliteit		
R1.1	Behoud bestaande bomenrijen en lanen	-
R1.2	Behoud robuust afschermend groen tussen woongebieden en N284	-
R1.3	Behoud smal wegprofiel ingebed in ruim groen profiel (bermen en lanen)	-
R1.4	Herstel en beleving beekdalen:	-
R1.4A	De Raamsloop	5.1.2.e
R1.4B	5.1.2.e Beerze	5.1.2.e
R1.5	Versterken herkenbaarheid entrees kernen en verbeterde oversteekbaarheid	5.1.2.e
	Subtotaal Ruimtelijke kwaliteit	5.1.2.e
	Totaal	5.1.2.e

SCENARIO 2: KRUISPUNTEN EN SLIMME OPLOSSINGEN		
Bereikbaarheid en verkeersveiligheid		
B2.1	Groot onderhoud N284	5.1.2.e
B2.2	Zoveel mogelijk inrichten N284 naar Duurzaam Veilig	5.1.2.e
B2.3	Kruispunten gelijkvloers geschikt maken voor 2040 (auto + OV)	5.1.2.e
B2.4	Bestaande VRI's vervangen en aanpassen naar iVRI's	5.1.2.e
B2.5	Prioritering doorgaand verkeer door groene golf	5.1.2.e
B2.6	Opheffen koude oversteek "De Uitgang" en aanleg alternatieve ontsluiting	5.1.2.e
B2.7	Smart Logistics	5.1.2.e
B2.8	Optimaliseren wegprofiel voor hulpdiensten	5.1.2.e
B2.9	Aanleg 2e ontsluiting van bedrijventerrein "De Sleutel" op de N284	5.1.2.e
B2.10	Aanleg parallelweg/fietstraat voor erfontsluitingen	5.1.2.e
	overige fietszaken	5.1.2.e
B2.11	Aanleg van twee tweerichtingen-fietspaden ten zuiden van N284	5.1.2.e
B2.12	Aanleg van twee fietsonderdoorgangen N284 (noord-zuid)	5.1.2.e
B2.13	Veilige aansluitingen vanuit woon- en industriegebieden op fietspaden	5.1.2.e
B2.14	Optimaliseren doorstroming Openbaar Vervoer (geen aanvullende maatregelen tov B3 en B4)	
B2.15	Optimaliseren/aanpassen haltelocaties Openbaar Vervoer	5.1.2.e
B2.16	Verbeteren bereikbaarheid halte Openbaar Vervoer met fiets	5.1.2.e
B2.17	Aanleg Smart 5.1.2.e (Openbaar Vervoer, overstaplocatie, P&R) op strategische locatie	5.1.2.e
B2.18	Landbouwverkeer handhaven op de N284	
	Subtotaal bereikbaarheid en verkeersveiligheid	5.1.2.e
Ruimtelijke kwaliteit		
R2.1	Waar mogelijk behoud bestaande bomenrijen en lanen	
R2.1A	Ongewijzigd profiel Kempisch bedrijvenpark	
R2.2	Behoud robuust afschermend groen tussen woongebieden en N284	5.1.2.e
R2.3	Behoud smal wegprofiel ingebed in ruim groen profiel (bermen en lanen)	
R2.4	Herstel en beleving beekdalen:	
R2.4A	De Raamsloop	5.1.2.e
R2.4B	5.1.2.e Beerze	5.1.2.e
R2.5	Versterken herkenbaarheid entrees kernen en verbeterde oversteekbaarheid	
R2.5A	Rotonde Reusel;	5.1.2.e
R2.5B	Postelweg-Raambrug;	5.1.2.e
R2.5C	Europalaan – Bredasebaan;	5.1.2.e
R2.5D	Dwarsstraat-De Uitgang;	5.1.2.e
R2.5E	Lange Trekken;	5.1.2.e
R2.5F	Castersedijk-Oude provincialeweg;	5.1.2.e
R2.5G	Energieweg-De Wijer.	5.1.2.e
	Subtotaal Ruimtelijke kwaliteit	5.1.2.e
	Totaal	5.1.2.e

SCENARIO 3: CAPACITEITSUITBREIDING		
Bereikbaarheid en verkeersveiligheid		
B3.1	Groot onderhoud N284 (volledig tracé binnen deze post gerekend)	5.1.2.e
B3.2	Zoveel mogelijk inrichten N284 naar Duurzaam Veilig (Reusel - Lange Trekken)	5.1.2.e
B3.3	Capaciteitsuitbreiding van N284 naar 2x2 rijstroken tussen A67 en Lange Trekken (delta tov B3.1)	-
B3.4	Kruispunten (on)gelijkvloers geschikt maken voor 2040 (auto + OV)	5.1.2.e
B3.5	Verdiepte ligging N284 t.h.v. 5.1.2.e	5.1.2.e
B3.6	Doorgaande route N284 Hapertseweg (ri. Eersel) ombuigen naar A67	5.1.2.e
B3.7	VRI's vervangen voor iVRI's i.v.m. capaciteitsuitbreiding kruisingen	5.1.2.e
B3.8	Prioritering doorgaand verkeer door groene golf	5.1.2.e
B3.9	Opheffen koude oversteek "De Uitgang" en aanleg alternatieve ontsluiting	5.1.2.e
B3.10	Optimaliseren wegprofiel voor hulpdiensten	5.1.2.e
B3.11	Aanleg 2e ontsluiting van bedrijventerrein "De Sleutel" op de N284	5.1.2.e
B3.12	Aanleg hoogwaardige fietsverbinding Reusel - Bladel (Lange Trekken) aan de N284	5.1.2.e
B3.13	Aanleg snelfietsroute (nieuw tracé) tussen Bladel (Lange Trekken) en KBP	5.1.2.e
B3.14	Aanleg van twee ongelijkvloerse fietskruisingen N284 (noord-zuid)	5.1.2.e
B3.15	Veilige aansluitingen vanuit woon- en industriegebieden op fietspaden	5.1.2.e
B3.16	Optimaliseren doorstroming Openbaar Vervoer	
B3.17	Aanleg parallelweg en/of parallelstructuur voor landbouwverkeer	5.1.2.e
B3.18	Verplaatsen in- en uitritten landbouwverkeer	
B3.19	Geschikt maken lokale wegenstructuur t.b.v. landbouwverkeer Meegenomen (bij B3.1/B3.17)	
	Subtotaal bereikbaarheid en verkeersveiligheid	5.1.2.e

Ruimtelijke kwaliteit		
R3.1	Waar mogelijk behoud bestaande bomenrijen en lanen	
R3.1A	Waar mogelijk behoud bestaande bomenrijen en lanen	
R3.1B	Ongewijzigd profiel Kempisch bedrijvenpark	
R3.2	Behoud robuust afschermend groen tussen woongebieden en N284	5.1.2.e
R3.3	Behoud smal wegprofiel ingebed in ruim groen profiel (bermen en lanen)	
R3.4	Herstel en beleving beekdalen:	
R3.4A	De Raamsloop	5.1.2.e
R3.4B	5.1.2.e Beerze	5.1.2.e
R3.5	Versterken herkenbaarheid entrees kernen en verbeterde oversteekbaarheid:	
R3.5A	Rotonde Reusel tot aan nieuwe aansluiting De Sleutel;	5.1.2.e
R3.5B	Postelweg-Raambrug;	5.1.2.e
R3.5C	Europalaan – Bredasebaan;	5.1.2.e
R3.5D	Dwarsstraat-De Uitgang;	5.1.2.e
R3.5E	Lange Trekken;	5.1.2.e
R3.5F	Castersedijk-Oude provincialeweg;	5.1.2.e
R3.5G	Energieweg-De Wijer.	5.1.2.e
R3.6	Nieuw tracé snelfietspad voorzien van voldoende ruimtelijke kwaliteit	5.1.2.e
	Subtotaal Ruimtelijke kwaliteit	5.1.2.e
	Totaal	5.1.2.e

SCENARIO 4: NIEUWE INFRA		
Bereikbaarheid en verkeersveiligheid		
B4.1	Groot onderhoud N284 tussen Reusel en Bladel	5.1.2.e
B4.2	Zoveel mogelijk inrichten N284 naar Duurzaam Veilig tussen Reusel en Bladel	5.1.2.e
B4.3	Aanleg van nieuw tracé N284 tussen KBP en Bladel	5.1.2.e
B4.4	Groot onderhoud en deels afwaarderen (60km/h) huidige N284 tussen Hapert (KBP) en Bladel	5.1.2.e
B4.5	Kruispunten (on)gelijkvloers geschikt maken voor 2040 (auto + OV)	5.1.2.e
B4.6	Bestaande VRI's vervangen en aanpassen naar iVRI's	5.1.2.e
B4.7	Prioritering doorgaand verkeer door groene golf	5.1.2.e
B4.8	Opheffen koude oversteek "De Uitgang"	5.1.2.e
B4.9	Optimaliseren doorstroming Openbaar Vervoer (geen aanvullende maatregelen)	
B4.10	Landbouwverkeer handhaven op de huidige N284	
	Subtotaal bereikbaarheid en verkeersveiligheid	5.1.2.e
Ruimtelijke kwaliteit		
R4.1	Behoud bestaande bomenrijen en lanen	
R4.2	Behoud robuust afschermend groen tussen woongebieden en N284	5.1.2.e
R4.3	Behoud smal wegprofiel ingebed in ruim groen profiel (bermen en lanen)	5.1.2.e -
R4.4	Herstel en beleving beekdalen:	5.1.2.e -
R4.4A	De Raamsloop	5.1.2.e
R4.4B	5.1.2.e Beerze	5.1.2.e
R4.5	Versterken herkenbaarheid entrees kernen en verbeterde oversteekbaarheid	5.1.2.e -
R4.5A	Rotonde Reusel;	5.1.2.e
R4.5B	Postelweg-Raambrug;	5.1.2.e
R4.5C	Europalaan – Bredasebaan;	5.1.2.e
R4.5D	Dwarsstraat-De Uitgang;	5.1.2.e
R4.5E	Lange Trekken;	5.1.2.e
R4.5F	Castersedijk-Oude provincialeweg;	5.1.2.e
R4.5G	Energieweg-De Wijer.	5.1.2.e
R4.6	Nieuw tracé voorzien van voldoende ruimtelijke kwaliteit	5.1.2.e
	Subtotaal Ruimtelijke kwaliteit	5.1.2.e
	Totaal	5.1.2.e

7 Voorkeursalternatief

7.1 Beoordeling samengevat

Thema	Succesfactoren	1	2	3	4
Bereikbaarheid	Doorstroming fiets	0	++	++	+
	Doorstroming auto / OV	-	++	++	++
	Doorstroming landbouwverkeer	0	0	++	+
	Duurzame modaliteiten	0	+	++	0
	Toegankelijkheid	0	0	+	0
	Toekomstvast	0	+	+	++
Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	+	+	++	++
	Oversteekbaarheid	+	0	0	0
	Sluipverkeer	0	0	0	+
Ruimtelijke Kwaliteit	Belevingswaarde	+	0	-	0
	Gebruikswaarde	0	0	+	
Energie	Potentie energieopwekking	0	+	++	-
Materialen	Potentie Circulariteit	0	0	-	- -
Ecologie	Minimale barrièrevorming	0	+	-	--
	Faciliterende werking	0	+	-	--
	Benodigde mitigatie	0	0	-	--
Welzijn	Geluidshinder	0	0	- -	+
	Luchtkwaliteit	0	0	0	-
	Hittestress	0	0	-	- -
	Externe Veiligheid	0	0	0	+
Vestigingsklimaat	Gebiedseconomie bedrijventerreinen	0	+	+	0

Investeringskosten (in miljoenen euro's)	5.1.2.e mln.	5.1.2.e mln.	5.1.2.e mln.	5.1.2.e mln.

7.2 Conclusie

Uitgangspunt van het project is een grote bereikbaarheidsopgave, waarvoor naar een robuuste oplossing ten behoeve van een optimaal bereikbare situatie wordt gezocht. Samen met een verkeersveilige oplossing vormt dit de belangrijkste projectdoelstelling.

Aan deze opgave draagt scenario 1 nog onvoldoende bij, blijkend uit veel neutrale scores. De uitkomsten van dit scenario liggen daarmee erg dichtbij de situatie in de toekomst als de huidige inrichting volledig behouden blijft. Daarmee blijven ook huidige knelpunten onopgelost. De belevingswaarde heeft hiermee een positieve score vanwege het behoud van de huidige inrichting, wat in gebruikswaarde en ecologische verbinding juist geen meerwaarde oplevert.

Scenario 2 draagt beduidend bij aan de doorstroming en faciliteert duurzame modaliteiten beter. Het biedt daarbij kansen voor het verbeteren van de belangrijke ecologische noord-

zuidverbindingen in het gebied en verdere optimalisaties ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit in de omgeving. Dit scenario heeft daarmee potentie tot VKA.

Scenario 3 draagt beduidend bij aan de doorstroming, faciliteert duurzame modaliteiten beter (met onder andere de snelle fietsroute) en biedt een oplossing voor de problemen met de blokkerende werking van het landbouwverkeer op de N284. De uitbreiding naar 2x2 is daarbij niet noodzakelijk voor het oplossen van de doorstromingsknelpunten en brengt een negatieve score ten aanzien van de ecologische impact en de belevingswaarde van het gebied. Dit scenario heeft potentie tot VKA.

Scenario 4 heeft enorm veel ruimtelijke impact, maar biedt daartegenover niet afdoende oplossend vermogen ten aanzien van de geconstateerde bereikbaarheidsknelpunten. Een nieuw tracé is hiervoor niet noodzakelijk. De ecologische impact die dit scenario meebrengt is alleen te verantwoorden met een duidelijke nut en noodzaak van een nieuw tracé, wat niet kan worden onderbouwd.

7.3 Advies VKA-scenario

Grootschalige infrastructurele maatregelen zoals verbreding naar 2x2 rijstroken (scenario 3) of een gedeeltelijk nieuw tracé (scenario 4) blijken op basis van dit onderzoek niet strikt noodzakelijk om deze projectdoelstelling te verwezenlijken. De maatregelen uit scenario 2 (bijvoorbeeld de capaciteitsverruiming op kruispunten, slimme verkeersregelinstallaties en de fietsonderdoorgangen) dragen al behoorlijk bij aan bereikbaarheid en verkeersveiligheid en hebben minder negatieve of zelfs positieve effecten op bijvoorbeeld het gebied van ruimtelijke kwaliteit, ecologie en welzijn. Bovendien is er een behoorlijk verschil in investeringskosten tussen scenario 2 en de beide scenario's 3 & 4.

Met oog voor het feit dat de N284 in de huidige situatie een op wegverkeer gerichte verbinding is, willen de projectpartners meer aandacht hebben voor duurzamer vervoer. Met name de fiets en het openbaar vervoer dienen een zo volwaardig mogelijk alternatief te bieden. Door niet volledig in te zetten op capaciteitsverruiming stimuleren we de gedragsverandering en verdere omslag naar duurzame mobiliteit in deze Kempenregio. Voor het stimuleren van een gedragsverandering op het gebied van openbaar vervoer zijn vooral regionale maatregelen buiten het plangebied cruciaal voor het verwezenlijken van een omslag in gebruik.

Het advies is daarom om scenario 2 nader uit te werken, met daarin optimalisaties die mee te nemen zijn uit scenario 3 en een aanpassing / aanvulling vanuit eerder gedane scenariostudie voor de 5.1.2.e (Bureau BUUR). Deze aanvulling betreft de aanleg van een fietstunnel bij het kruispunt met de N284 op de Europalaan-Bredaseweg. Naast aandacht voor de fiets dient er ook bijzondere aandacht te zijn voor OV-gebruik, iets wat deels ook buiten het project gerealiseerd dient te worden.

7.4 Advies aanvullende bouwstenen

Uit de conclusie blijkt dat zowel scenario 2 als 3 potentie tot uitwerking naar een voorkeursalternatief hebben. In grote lijnen krijgt scenario 2 daarbij de voorkeur, maar hierin moeten waardevolle bouwstenen uit scenario 3 niet worden vergeten. Dit betreft bouwstenen ten aanzien van:

- Landbouwverkeer (B3.17, B3.18, B3.19);
- Fietsbereikbaarheid, o.a.: Hoogwaardige fietsroute (B3.12), de hoogwaardige fietsroute (B3.13) en een mogelijke aanvullende fietstunnel bij de kruising Europalaan (vanuit B3.14).

7.5 Aanvullend onderzoek fietsstructuren en landbouwverkeer

Naar aanleiding van advies VKA en aanvullende bouwstenen is er aanvullend onderzoek gedaan naar:
1. de beste fietsstructuur (route) en fietstunnel (ligging) op het traject Rotonde Reusel - Europalaan.
2. de beste fietsstructuur (route) en fietstunnel (ligging) op het traject Lange Trekken – Hapertseweg (aansluiting Eersel).
3. Quick-scan landbouwverkeer.

Het beantwoorden van deze onderzoeksvragen is een integrale opgave waarbij niet alleen naar de fiets is gekeken, maar ook naar de andere modaliteiten: doorgaande en lokale wegverkeer en openbaar vervoer. Tevens is er aandacht voor de ruimtelijke inpassing. Dit is uitgewerkt in een bijlage 10 Afwegingsnotitie fietsstructuur, locatie fietstunnels, OV-voorzieningen en landbouwverkeer.

7.6 Aanbevelingen

Naast de beschreven conclusie en bijbehorend advies zijn er per duurzaamheidsthema een aantal aandachtspunten voor het vervolgtraject te benoemen. Deze aandachtspunten kunnen mogelijk een sturende werking hebben voor de nadere uitwerking van het voorkeursalternatief of latere fases in dit project.

Bereikbaarheid
Aandachtspunten ten aanzien van dit thema zijn meegenomen in de aanbeveling aanvullende bouwstenen, waarmee meer aandacht op duurzame modaliteiten wordt gevestigd.

Ruimtelijke Kwaliteit
Vanuit de aandacht voor ruimtelijke kwaliteit zijn een aantal meekoppelkansen benoemd, zoals de inrichting van de beekdalen, in de nadere uitwerking dient de afstemming met betreffende stakeholders goed te worden ingericht met heldere wederzijdse verwachtingen.

Energie
Voor de invulling van het vraagstuk rondom energie, een van de duurzaamheidsthema's met de hoogste ambitie, is het van belang de nadere uitwerking van de mogelijkheden hiertoe goed te borgen in vervolgfases. Hiervoor is onder nadere een goede afstemming met de Regionale Energie Strategie (RES) noodzakelijk. De vanuit dit programma uitgevoerde haalbaarheidsstudies (wind- en zonne-energie) in het plangebied zijn een belangrijke input voor de vervolgstappen ten aanzien van de lokale, regionale en provinciale energietransitie.

Materialen
Voor de benoeming van concrete kansen vanuit dit thema is het project nog te vroeg in planstudiefase. Om het duurzaam (her)gebruik van materialen plaats te geven binnen dit project is het van belang dat hier een realistisch bedrag voor wordt gereserveerd, waarbij ook een

moment voor het nader uitwerken van bijbehorende kansen vast wordt gelegd in het vervolgtraject.

Ecologie
Stikstofdepositie is momenteel een groot risico en aandachtspunt in bouwprojecten, zowel voor de bouwfase zelf als de mogelijk toenemende stikstofuitstoot als gevolg van de wegaanpassingen. Om een juiste inschatting van de effecten en mogelijke overschrijding van de normen in te schatten is onderzoek nodig op basis van de input, aard en omvang van de bouwactiviteiten en toename in gebruiksfase. Met de huidige rekenmethode wordt er snel een te hoge inschatting van deze toename ingeschat, waardoor het op dit moment goed is de landelijke ontwikkelingen af te wachten.

Welzijn
Geluidshinder is in de huidige situatie op bepaalde locaties al een knelpunt, dit aandachtspunt is in de ontwikkeling van onderscheidende scenario's nog niet meegenomen. De daadwerkelijke maatregelen om deze hinder tegen te gaan moeten daarom vorm krijgen in de vervolgfases. De mitigerende maatregelen voor lucht en geluid zijn momenteel nog als stelpost meegenomen en dienen in de volgende fase nader uitgewerkt te worden (zowel de benodigde maatregelen als de impact die dit zal hebben op het project).

Vestigingsklimaat
Voor vestigingsklimaat is in deze scenariostudie met name aandacht geweest voor de bedrijvigheid op de bedrijventerreinen, aangezien dit uit de projectdoelstellingen als voornaamste focus naar voren is gekomen. In de vervolgfases dient vanuit het omgevingsmanagement en de afstemming met stakeholders

Draagvlak vanuit omgeving
In de nadere uitwerking van het voorkeursalternatief en de daarop volgende fases moet specifiek aandacht zijn voor het draagvlak van de omgeving en de suggesties die door stakeholders worden gedaan. De weg is een belangrijke verkeersader en daarmee belangrijke verbinding voor de inwoners van de omgeving. Het oplossen van de aanwezige knelpunten en een heldere beeld is voor hen, en daarmee ook voor het succes van dit project, cruciaal.

Bijlage 1 Probleemanalyse verkeer

Prod. 008

Bijlage 1 Probleemanalyse verkeer

Bijlage 2 Landschapsanalyse

Prod.

Bijlage 2 Landschapsanalyse

Bijlage 3 Omgevingsscan

Prod. 026

Bijlage 3 Omgevingsscan

Zie de bij rapportage geleverde map Omgevingsscan N284 (Prod. 026).

Bijlage 4 Beoordelingskader

Prod. 013

Bijlage 4 Beoordelingskader

Zie de bij rapportage geleverde map Toetsingskader N284 (Prod.013).

Bijlage 5 Scenariokaarten

Bijlage 5 Scenariokaarten

Zie de bij rapportage geleverde map Scenariokaarten.

PlankaartN284_ Scenario1
Groot onderhoud met verbeteringen

PlankaartN284_ Scenario2
Kruispunten en slimme oplossingen

PlankaartN284_ Scenario3
Capaciteitsuitbreiding

PlankaartN284_ Scenario4
Nieuwe infra

Bijlage 6 Kostenraming

Bijlage 6 Kostenraming

Zie de bij rapportage geleverde kostenraming.

Bijlage 7 Achterliggende verkeerstabellen

Bijlage 7 Achterliggende verkeerstabellen

	Straatnaam	MVT etmaal	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
1	Reusel: Turnhoutseweg	5.800	5.700	5.700	5.700	4.900
2	Reusel: Sleutelstraat	4.500	4.400	4.400	4.400	4.300
3	Reusel: Lensheuvel	5.000	5.000	5.000	5.000	4.800
4	Reusel: Wilhelminalaan	7.100	7.200	7.000	7.000	6.400
5	Reusel: N269 / Kempenbaan	8.500	8.400	8.300	8.100	8.700
6	Reusel: Randweg Oost	8.300	8.400	7.600	7.800	8.900
7	Reusel: Hamelendijk	5.800	6.100	4.800	5.100	5.800
8	Reusel: Hallenstraat	1.200	900	1.100	1.200	1.100
9	Reusel: N284 /	17.600	18.400	16.200	16.900	17.700
10	Hulsel: Willibrordlaan	1.500	1.400	1.500	1.400	1.400
11	Netersel:	1.500	1.500	1.500	1.500	1.400
12	Casteren: Hemelrijken	2.100	2.100	2.100	2.100	2.000
13	Casteren: De Galgvelden	4.600	4.600	4.600	4.600	4.200
14	Bladel: Europalaan	3.700	3.800	3.700	3.200	5.300
15	Bladel: Bleijenhoek	2.600	2.600	2.400	5.700	2.500
16	Bladel: N284 / Rondweg nabij Leemskuilen	17.300	18.100	16.600	14.900	17.900
17	Bladel: Rondweg N284 nabij Dwarsstraat	17.300	18.300	16.900	14.900	4.200
18	Bladel: Westelijke Randweg / Postelweg	5.100	5.000	4.700	8.400	4.900
19	Bladel: Rondweg N284 nabij Grote Beerze	24.500	25.700	24.300	24.600	9.600
20	Hapert: Provincialeweg N284 nabij Burg. V. Woenseldreef	21.900	23.200	21.700	22.200	7.600
21	Hapert: Provincialeweg N284 nabij De Wijer	26.100	27.200	26.000	26.300	11.800
22	Hapert: Provincialeweg N284 nabij KBP	19.800	20.600	19.900	19.900	24.100
23	Hoogeloon: Hoofdstraat	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
24	Vessem: Mr De Courtstraat	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400
25	Hapert / Dalem Bredaselaan	2.100	2.000	2.100	1.700	1.200

Tabel Bijlage 7: Aantal motorvoertuigen per etmaal (afgerond op 100-tallen) in de referentie 2040 en vier scenario's.

Bijlage 8 Modelplots

Bijlage 8 Modelplots

Zie de bij rapportage geleverde map modelplots.

Bijlage 9 Bouwstenen Voorkeursalternatief

Must have - Nice to have - No-regret - Meekoppelkans

Bijlage 9 Bouwstenen Voorkeursalternatief

Bijlage 10 Afwegingsnotitie fietsstructuur, locatie fietstunnels, OV-voorzieningen en landbouwverkeer

Bijlage 10 Afwegingsnotitie fietsstructuur, locatie fietstunnels, OV-voorzieningen en landbouwverkeer

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e

E. 5.1.2.e @anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.