



A58 Tilburg - Breda

Notitie Kansrijke Oplossingen
MIRT-Verkenning, fase 1

projectnummer 0456733.100
definitief
17 juni 2020

A58 Tilburg - Breda

Notitie Kansrijke Oplossingen

MIRT-Verkenning, fase 1

projectnummer 0456733.100

definitief d.d./ instemming eindconcept d.d.

17 juni 2020 / 4 juni 2020

Auteurs

S. Zondervan

L. Runia

R. Last

Opdrachtgever

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8

2515 XP 'S-GRAVENHAGE

datum vrijgave
17 juni 2020

beschrijving revisie
Na instemming Programmaraad SmartwayZ.NL

goedkeuring
S. Zondervan



vrijgave
T. Artz



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding, doel en scope	1
1.2	Samenwerking onder SmartwayZ.NL	5
1.3	Stappen in de verkenning	5
1.4	Aanpak analytische fase	7
1.5	Beoordelingskader	9
1.6	Participatie	12
2	Problematiek A58 Tilburg – Breda	14
2.1	A58 in zijn omgeving	14
2.2	Verkeer, gebruikers en knelpunten	15
3	Oplossingsrichtingen	19
3.1	Ontwikkeling van maatregelpakketten	19
3.2	Maatregelpakketten	21
3.3	Samenhang met andere programma's en maatregelen	26
3.4	Meekoppelkansen	28
3.5	Autonome ontwikkelingen	29
4	Effecten van de pakketten	30
4.1	Doelbereik	30
4.2	Externe effecten	40
4.3	Haalbaarheid	42
4.4	Samenvatting van de effecten van de pakketten	44
4.5	Nader te onderzoeken oplossingen in fase 2	46
5	Doorkijk naar beoordelingsfase	48
5.1	Doel van de beoordelingsfase	48
5.2	Verdere uitwerking alternatieven	48
5.3	Onderzoeksvragen	48
5.4	Voorkeursalternatief	49

Samenhang met de overige rapportages in fase 1

In het proces om te komen tot deze Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen zijn de volgende producten opgesteld:

- MIRT-Verkenning A58 Tilburg –Breda; Beoordelingskader*
- MIRT-Verkenning A58 Tilburg –Breda; Probleemanalyse*
- MIRT-Verkenning A58 Tilburg –Breda; Oplossingsrichtingen, met bijlagen;
 - groslijst,
 - shortlist
 - factsheets
- MIRT-Verkenning A58 Tilburg –Breda; Effectbeoordeling zeef 1

Deze rapportages zijn beschikbaar als bijlage bij deze Notitie Kansrijke Oplossingen

** Vastgesteld Programmaraad SmartwayZ.NL, 11 maart 2020*

Startbeslissing

A58 Tilburg – Breda



Datum: 4 juni 2018

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

drs. C. van Nieuwenhuizen Wijbenga

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, doel en scope

In juni 2018 is de Startbeslissing A58 Tilburg-Breda door de Minister ondertekend. Dit markeert de start van de MIRT-verkenning A58 Tilburg-Breda¹. In de MIRT-verkenning wordt onderzoek gedaan naar de oplossing voor de huidige en toekomstige bereikbaarheidsopgaven door het verbeteren van de doorstroming en de verkeersveiligheid op de A58. Dit met als doel de betrouwbaarheid van de reistijd op het netwerk en de bereikbaarheid van het gebied per saldo te verbeteren (zie de volledige doelstelling later in dit hoofdstuk).

Uit een marktverkenning blijken zowel smart mobility- en gedragsmaatregelen als fysieke capaciteitsuitbreiding kansrijk. De effecten van alleen smart mobility- en gedragsmaatregelen zijn op het moment nog niet goed in te schatten, maar lijken onvoldoende om de verkeersproblematiek op te lossen. Vanwege de lange formele plannings- en besluitvormingstijd is het belangrijk om, naast de inzet op smart mobility maatregelen, ook uitbreiding van de wegcapaciteit te onderzoeken.

In het Bestuurlijk Overleg MIRT van 6 december 2017 is vastgesteld dat Rijk en regio inzetten op het versterken van de internationale positie, goede (inter)nationale bereikbaarheid en een concurrerend vestigingsklimaat in Zuid-Nederland. Voor de A58 is dit als volgt verwoord²: "*Voor de A58 Tilburg - Breda wordt een verkenning gestart binnen het programma SmartwayZ.NL.*"

Aanleiding

Op dit moment kent de A58 structurele dagelijkse files en is te vinden in de file top 50 van Rijkswaterstaat in 2017. De files zijn toegenomen ten opzichte van 2015 en zorgen volgens de economische wegwijzer 2016 voor een schade van 6,5 miljoen euro per jaar.

Door de verbreding van de A58 tussen knooppunt Sint Annabosch en knooppunt Galder naar 2*3 rijstroken en de verbreding van de A58 Tilburg – Eindhoven naar 2*3 rijstroken (n het kader van InnovA58³), neemt de vervoersstroom op deze wegen met 5% toe. Dit zal zijn weerslag hebben op de A58 Tilburg – Breda en hierdoor zal de vervoersstroom op dit tussenliggende traject ook toenemen.

De verkeersintensiteiten zijn berekend voor het wegennet met het Nationaal Regionaal Model (NRM) op het traject Tilburg – Breda. Op basis van het NRM2017 is met WLO-scenario hoog een groei van circa 20% voorspeld in 2030 ten opzichte van 2014. Dit leidt in de autonome situatie tot een hogere I/C verhouding. De I/C waarden in de prognoses voor 2030 liggen tussen de 0.97 en 1.00, bij waarden hoger dan 0.8 is filevorming te verwachten, dus dit betekent dat er structurele filevorming optreedt.

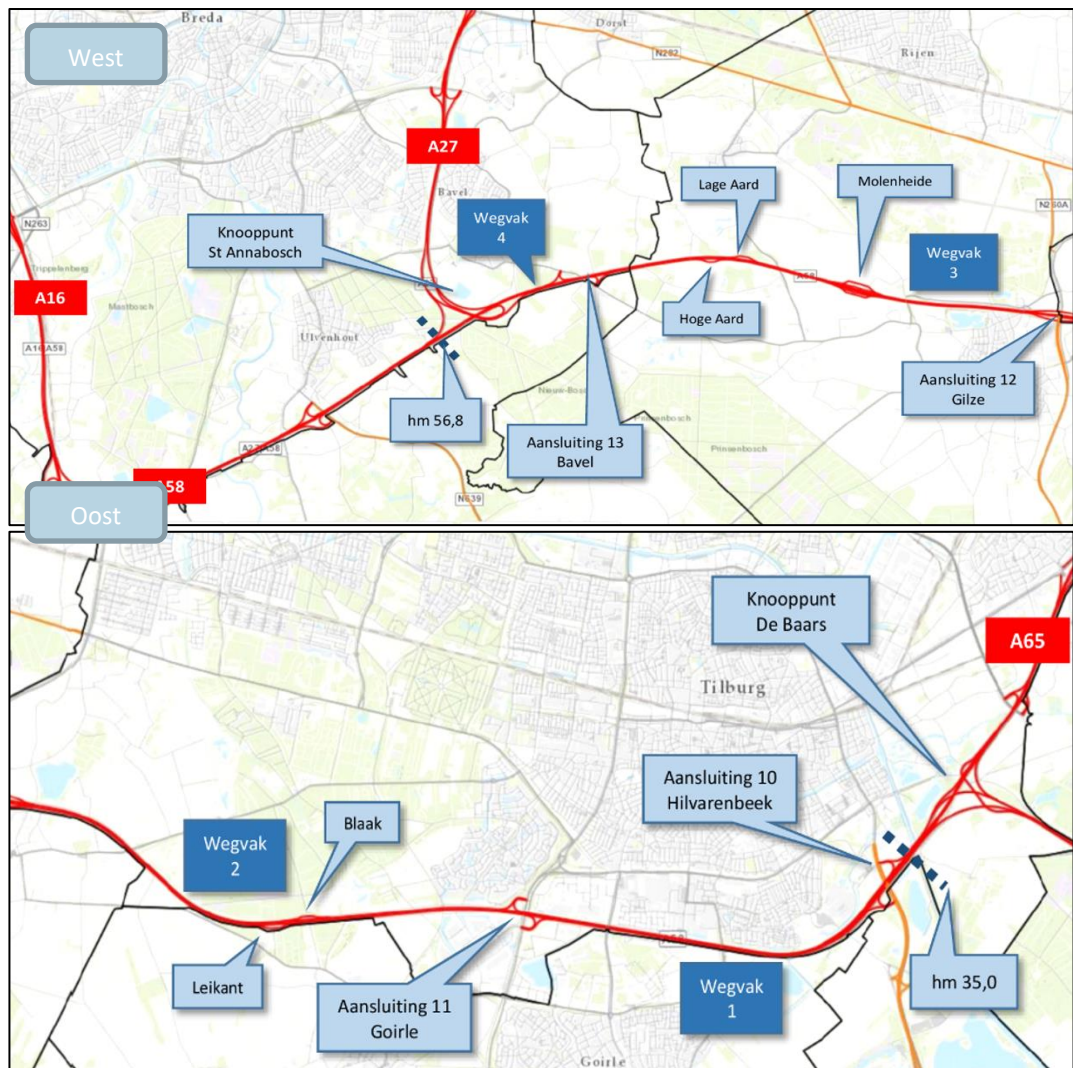
¹ MIRT staat voor Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport

² brief van Minister en staatssecretaris aan de Tweede Kamer, 8 december 2017, kenmerk 34775A, nr.56

³ InnovA58 is het project waarin de A58 tussen Eindhoven en Tilburg en tussen knooppunten St. Annabosch en Galder (ten zuiden van Breda) wordt verbreed naar 2x3 rijstroken. Hiervoor worden twee afzonderlijke Tracébesluiten opgesteld.

Plangebied

Het plangebied voor dit rapport is de A58 tussen Tilburg (hm 35,0) en Breda (hm 56,8). Dit betreft de A58 tussen de knooppunten De Baars bij Tilburg en St. Annabosch bij Breda. De vormgeving van de knooppunten – anders dan de hoofdrijbaan van de A58 binnen knooppunt St. Annabosch – maakt geen onderdeel uit van het plangebied. Het aanpassen van deze knooppunten is onderdeel van het project InnovA58⁴. Het studiegebied voor dit rapport is het plangebied en het omringende gebied. De omvang van het studiegebied is afhankelijk van het beschouwde effect.



Figuur 1-1: Het plangebied van de MIRT-Verkenning A58 ligt tussen hectometerpaal 35,0 bij Tilburg en hectometerpaal 56,8 bij Breda.

⁴ InnovA58 is het project waarin de A58 tussen Eindhoven en Tilburg en tussen knooppunten St. Annabosch en Galder (ten zuiden van Breda) wordt verbreed naar 2x3 rijstroken.

Doel

Projectdoel

In de startbeslissing is het projectdoel opgenomen in generieke termen; “doorstroming, veiligheid, robuustheid, economische verlieskosten, betrouwbaarheid, samenhang in het netwerk en innovatie (Smart Mobility)”. Hiermee wordt tevens invulling gegeven aan de generieke doelen van SmartWayZ.NL (doorstroming verbeteren, innovaties stimuleren, goede procesvoering).

Voor het project is bij aanvang van fase 1 het projectdoel door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat nader bepaald en vervolgens door de Programmaraad van SmartwayZ.NL als onderdeel van het beoordelingskader vastgesteld.

De MIRT-verkenning A58 Tilburg-Breda heeft de *hoofddoelstelling*:

1. **verbeteren van de doorstroming** van het verkeer op de A58 tussen km 35.0 en 56.8.

Hierbij wordt gestreefd naar:

- een reistijd in de spits van maximaal 1,5 maal de ongehinderde reistijd op het traject in de toekomstige situaties in 2030 en 2040
- een I/C-waarde van maximaal 0,8 op het traject in de spitsen

Naar verwachting zal dit leiden tot:

- een afname van verlieskosten door files
- een betere en veiligere doorstroming specifiek voor vrachtverkeer
- het beter samengaan van vrachtverkeer en personenverkeer⁵

Nevendoelstellingen zijn:

2. **verbeteren van de verkeersveiligheid** op de A58 tussen km 35.0 en 56.8.

Hierbij wordt gestreefd naar:

- 0 verkeersdoden in 2030 en 2040⁶.

3. vergroten van de **betrouwbaarheid** van het netwerk en de reistijd.
4. bieden van **ruimte aan innovaties** op gebied van duurzaamheid en mobiliteit.

In dit rapport wordt stilgestaan bij de vraag of de maatregelpakketten - opgebouwd uit de maatregelen uit de short-list - voldoende doelbereik hebben, belangrijke externe effecten hebben en haalbaar zijn.

Voor de beoordeling van de maatregelpakketten wordt gebruik gemaakt van de informatie uit de probleemanalyse van deze Verkenning⁷ en het haalbaarheidsonderzoek naar de innovatiestroom tussen Tilburg en Breda⁸.

⁵ Colonges vrachtverkeer kunnen in- en uitvoegen hinderen en inhalend vrachtverkeer hindert doorgaand personenverkeer. Een oplossing dient deze effecten te beperken.

⁶ 0 verkeersdoden is de landelijke doelstelling verkeersveiligheid. Deze doelstelling is ook op dit project als streefwaarde van toepassing.

⁷ Probleemanalyse A58 Tilburg – Breda, Oplossingsrichtingen A58 Tilburg – Breda, & Effectbeoordeling A58 Tilburg – Breda, Antea Group, 2019

⁸ Vervolgonderzoek Innovatiestroom A58 Tilburg-Breda, Verkenning varianten, Antea Group, september 2017

Doel van de MIRT-Verkenning:

Het doel van de verkenning is het nemen van een voorkeursbesluit door de minister, bestuurlijk bekrachtigd en zodanig uitgewerkt dat de onderdelen hiervan in de planfase kunnen worden opgepakt.

De MIRT-Verkenning is opgedeeld in verschillende fasen (analysefase en beoordelings- en besluitvormingsfase).

Het doel van fase 1, dat met dit rapport wordt afgesloten (analysefase), is om door middel van zeef 1 de redelijkerwijs te beschouwen alternatieven te selecteren. Dit zijn de kansrijke alternatieven waarmee voldoende doelbereik wordt verwacht en de haalbaarheid als positief wordt ingeschat. De kern voor zeef 1 is het beantwoorden van 3 vragen per oplossingsrichting:

1. Heeft de oplossing voldoende doelbereik?
2. Is er sprake van no-go's, onoverkomelijke belemmeringen en/of zwaarwegende effecten, die kunnen leiden tot onvergunbaarheid of onacceptabele oplossingen?
3. Is de oplossing realiseerbaar en maakbaar binnen het beschikbaar gestelde budget?

Na de 2^e fase van de MIRT-Verkenning wordt de voorkeursoplossing vastgesteld.

Te onderzoeken oplossingen (alternatieven) volgens de startbeslissing

In de startbeslissing zijn vier alternatieven aangeduid om de verkeersproblematiek op een structurele en innovatieve manier op te lossen. Deze alternatieven zijn:

- **Weg van de Toekomst:** een vormgeving van de weg, gericht op de invoering van de zelfrijdende auto in 2030. Dit alternatief dient ook om duidelijk te maken wat nodig is voor zelfrijdende auto's;
- **Verbreiden naar 2x3 rijstroken:** Een reguliere verbreding van de A58 van 2x2 naar 2x3 rijstroken. Dit alternatief dient vooral om de voor- en nadelen van een reguliere wegverbreding inzichtelijk te maken ten opzichte van die van een innovatiestrook;
- **Verbreiden naar 2x4 rijstroken:** Een verbreding zoals hierboven maar dan 2x4 rijstroken;
- **Innovatiestrook:** Het concept 'innovatiestrook' is een slimme oplossing die het mogelijk maakt om door een andere manier van denken capaciteitsuitbreiding te ondersteunen, binnen het bestaande ruimtebeslag van de A58 (areaal) en om de markt uit te dagen om met innovatieve oplossingen te komen. Verschillende gebruiksvariaties op de innovatiestrook kunnen in een iteratief proces worden uitgedacht.

In fase 1 van de verkenning zijn deze alternatieven nader uitgewerkt (zie hoofdstuk 3) in oplossingsrichtingen. De MIRT-Verkenning moet vervolgens antwoord geven op de vraag welke oplossingsrichting het meest effectief is.

Budget

De raming van de kosten van de meest voor de hand liggende variant in de eerder uitgevoerde onderzoeken bedraagt € 70 miljoen (inclusief btw). Dit is in dit geval de innovatiestrook. Ten behoeve van het starten van een MIRT Verkenning dient, conform de MIRT Spelregels, 75% van het budget van de meest voor de hand liggende optie gedekt te zijn, in casu € 52,5 miljoen inclusief btw. De provincie Noord-Brabant heeft toegezegd hiertoe maximaal € 20 miljoen exclusief btw (€ 24,2 miljoen inclusief btw) bij te dragen. Het resterende bedrag is door het Rijk gereserveerd. Bij vaststelling van het voorkeursalternatief worden definitieve afspraken gemaakt over de kostenverdeling tussen regio en Rijk, waarbij als uitgangspunt een verdeling van éénderde voor de regio (tot een maximale provinciale bijdrage van € 20 miljoen exclusief btw) en

tweederde voor het Rijk geldt. In fase 1 van deze verkenning is nagegaan in hoeverre pakketten haalbaar zijn binnen dit taakstellend budget.

In de verkenning wordt onderzocht of er voor derden meekoppelkansen zijn, waarvoor zij mogelijk additioneel budget kunnen/ willen reserveren.

1.2 Samenwerking onder SmartwayZ.NL

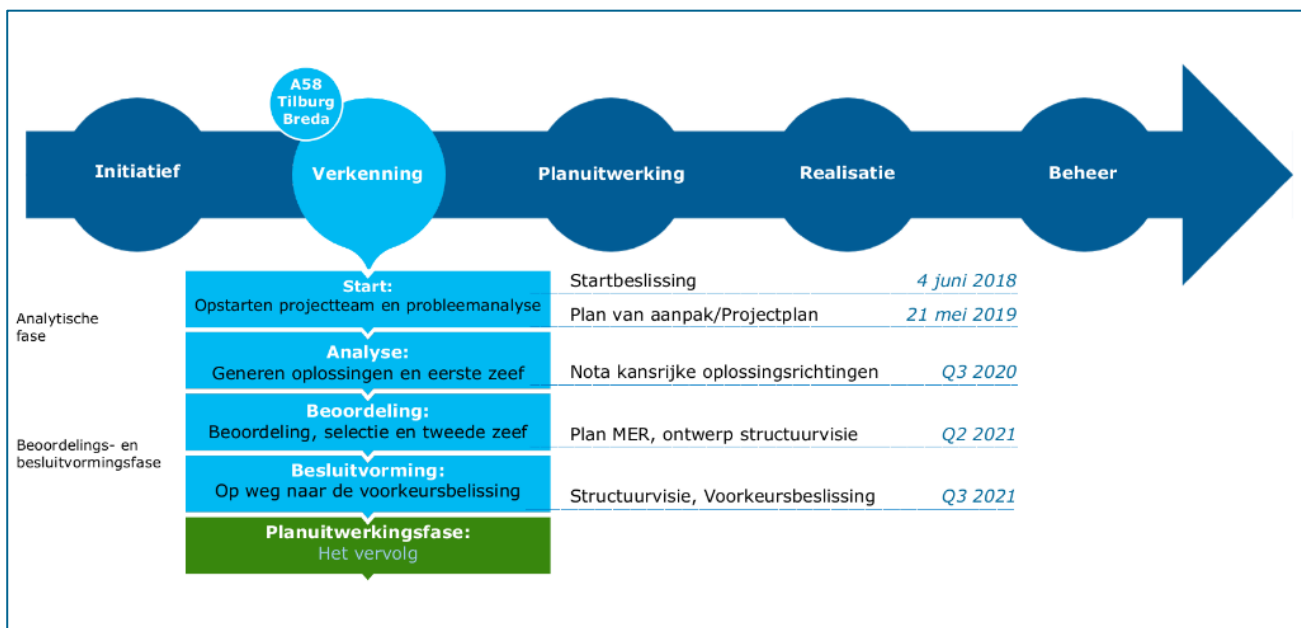
In de MIRT-Verkenning Tilburg – Breda werken het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de provincie Noord-Brabant en de gemeenten Breda en Tilburg samen. De bestuurlijke aansturing van het project verloopt via de structuur van SmartwayZ.NL. Dat betekent concreet dat de Programmaraad van SmartwayZ.NL de minister van Infrastructuur en Waterstaat adviseert, waarna de minister een besluit neemt

Het Programma SmartwayZ.NL is opgericht voor het onderzoeken en aanpakken van de grootste bereikbaarheidsproblemen in de regio Zuid-Nederland. Rijk, regio, bedrijfsleven en kennisinstellingen werken hierbij samen om de bereikbaarheid van Zuid-Nederland te verbeteren. Binnen het Programma zijn acht deelopgaven onderscheiden. De MIRT-Verkenning A58 Tilburg – Breda is één van deze deelopgaven.

Een speerpunt in het totale programma, en de rode draad tussen de verschillende deelopgaven is de ontwikkeling van Smart Mobility. De insteek is om zoveel mogelijk in te zetten op slimme en innovatieve manieren om de bereikbaarheid van de regio voor de toekomst te garanderen. Smart Mobility speelt daarom in de MIRT-Verkenning A58 Tilburg – Breda een prominente rol.

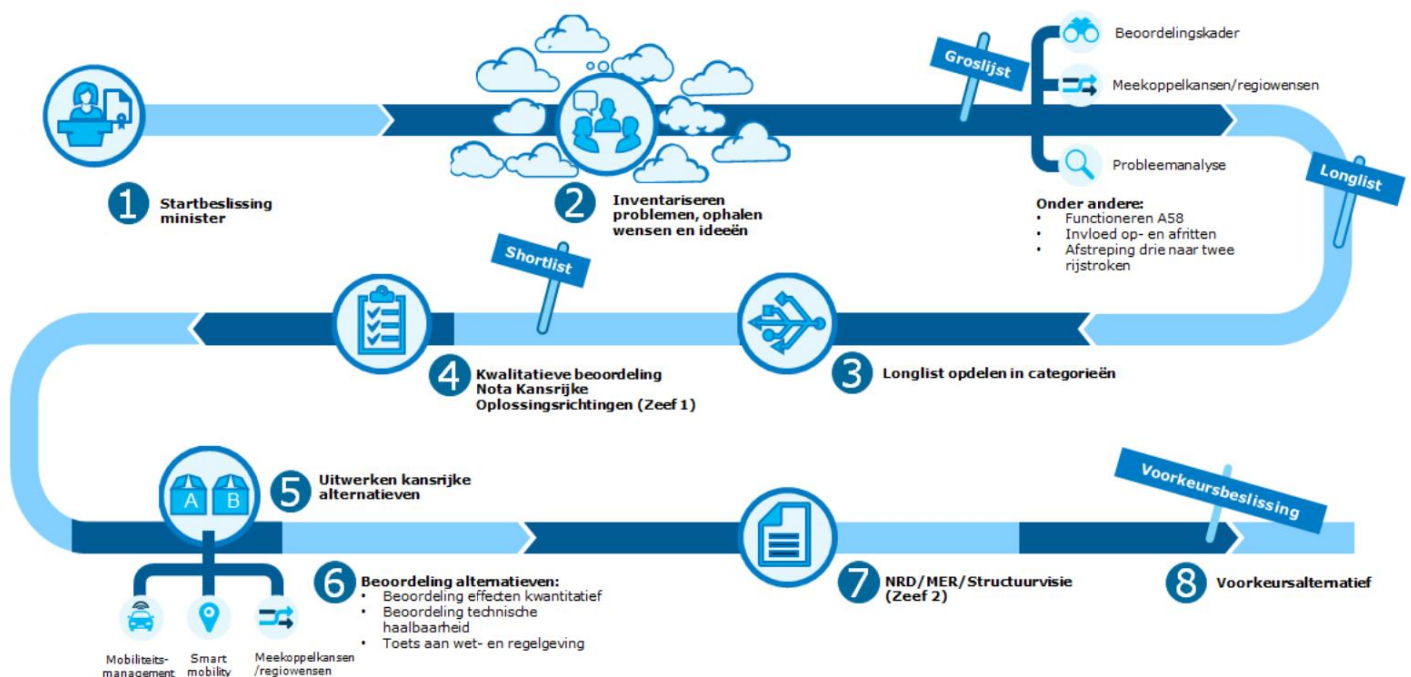
1.3 Stappen in de verkenning

Om besluiten over nieuwe hoofdinfrastructuur of aanpassingen aan bestaande hoofdinfrastructuur mogelijk te maken hanteert het rijk de aanpak van het MIRT (figuur 1.2).



Figuur 1-2 Stappen in de MIRT-aanpak. Onderdeel hiervan is de MIRT-Verkenning

Een MIRT-Verkenning is een stap in de MIRT-aanpak. De bedoeling van een Verkenning is het mogelijk maken van een besluit om over te gaan tot de concrete planuitwerking. Bij een MIRT-Verkenning gaat het om een breed onderzoek waarbij ook de omgeving wordt betrokken en dat nog niet leidt tot een concreet (ruimtelijk) besluit. Dit betekent dat in een MIRT-Verkenning nog niet alle details in beeld worden gebracht. De informatie die wordt verzameld moet passen bij de keuzes die op hoofdlijnen worden gemaakt. Binnen een MIRT-Verkenning zijn een aantal stappen onderscheiden. De eerste stap is de startfase. In deze fase wordt een besluit (startbeslissing) voor een MIRT-Verkenning genomen. Dit rapport heeft betrekking op de volgende fase: de **analytische fase** (zie ook figuur 1.2). In deze fase worden de knelpunten in beeld gebracht en worden kansrijke oplossingsrichtingen ontwikkeld.



Figuur 1-3. Stappen in een MIRT-Verkenning; analysefase nader uitgesplitst

De resultaten van de **analytische fase** worden opgenomen in deze **Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen** (NKO) en vervolgens in de **Notitie Reikwijdte en Detailniveau** (NRD) als start van de **beoordelingsfase**.

De NRD wordt opgesteld in het kader van de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.)⁹. De NRD kan worden beschouwd als de onderzoeksopgave voor het MER. De NRD wordt openbaar gemaakt, waarna advies wordt ingewonnen en eenieder de gelegenheid krijgt om een zienswijze in te dienen over de onderzoeksopgave voor het milieueffectrapport (MER).

In de beoordelingsfase worden de kansrijke oplossingsrichtingen (het eindpunt van de analytische fase) verder uitgewerkt en worden onder andere het doelbereik en de (neven)effecten van de oplossingsrichtingen, bijvoorbeeld voor de leefomgeving, onderzocht.

⁹ m.e.r. staat voor milieueffectrapportage (de procedure) en MER voor het rapport (milieueffectrapport)

De beoordelingsfase eindigt met het aanduiden van een voorlopig voorkeursalternatief ('zeef 2'). Daarmee eindigt de Verkenning en wordt de overstap gemaakt naar de fase van de Planuitwerking.

1.4 Aanpak analytische fase

De analytische fase wordt in een aantal stappen uitgevoerd. In de eerste stap wordt de problematiek van de A58 in beeld gebracht. Dit gebeurt op basis van analyse van gegevens over het verkeer, de verkeersafwikkeling en de gebruikers van de A58. Ook is gekeken naar de verkeersveiligheid en naar de ruimtelijke context van het project.

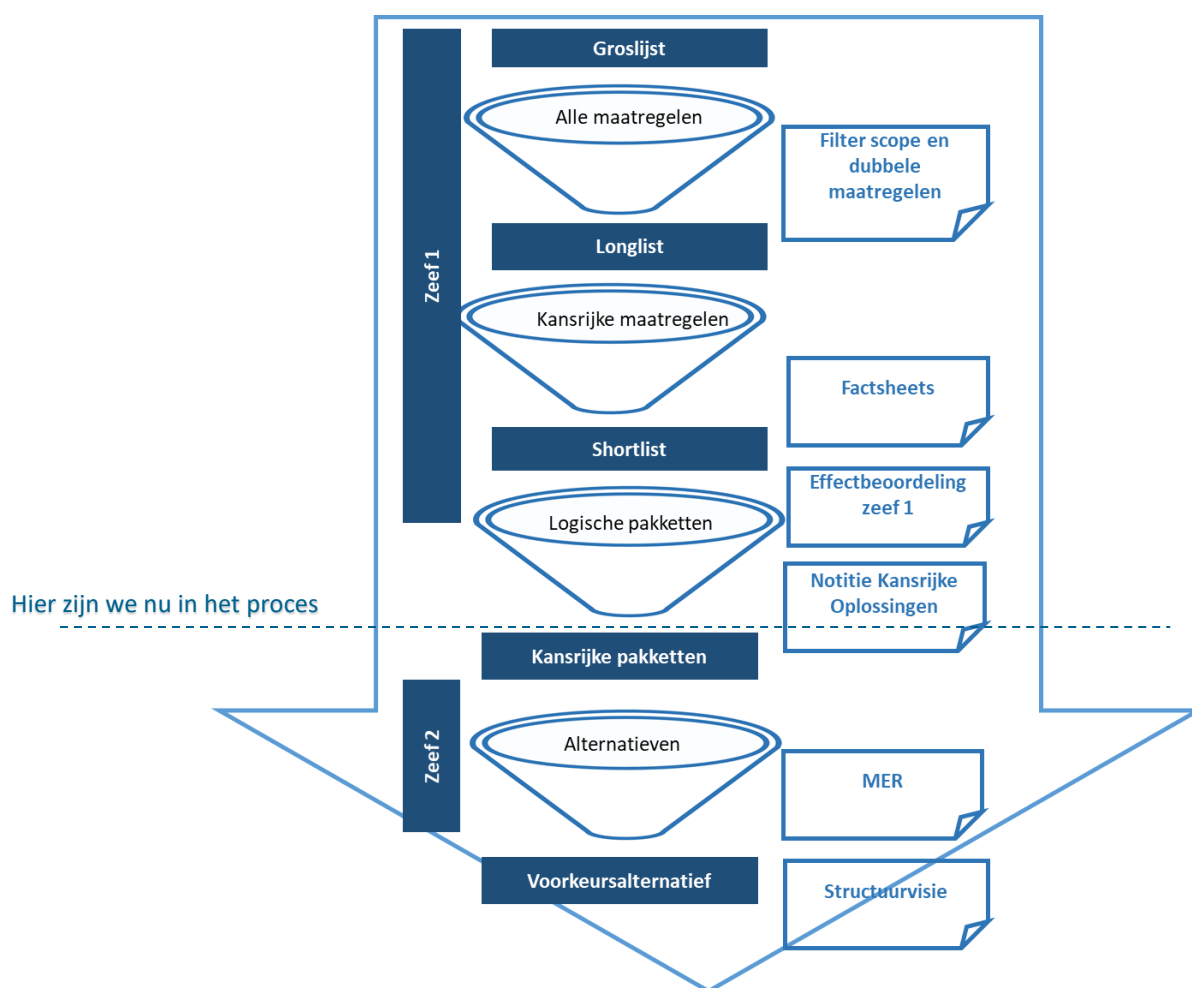
De kern voor zeef 1 is het beantwoorden van drie vragen per oplossingsrichting:

1. Heeft de oplossing (voldoende) doelbereik?
2. Is er sprake van no-go's, onoverkomelijke belemmeringen en/of zwaarwegende effecten, die kunnen leiden tot onvergunbaarheid of onacceptabele oplossingen?
3. Is de oplossing realiseerbaar en maakbaar binnen het beschikbaar gestelde budget?

De tweede stap bestaat uit het breed verzamelen van mogelijke maatregelen die een bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van de knelpunten. Input voor deze stap is informatie uit andere projecten, de analyse van de knelpunten en ideeën uit de participatie. Dit leidt allereerst tot een **groslijst** aan maatregelen. Deze wordt teruggebracht tot een zogeheten **long list** van maatregelen. Dit zijn maatregelen die een bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van de problemen, haalbaar zijn en binnen de opgave en doelstellingen van het project vallen. Er wordt ook aandacht besteed aan zogeheten meekoppelkansen: dat zijn plannen of ontwikkelingen in het studiegebied die op een logische manier aan maatregelen kunnen worden gekoppeld, waardoor meerwaarde kan ontstaan.

In de derde stap worden de maatregelen van de long list beoordeeld op hun kansrijkheid. Deze beoordeling resulteert in de zogeheten **short list**.

In de laatste stap van de analytische fase zijn de maatregelen van de short list ondergebracht in aantal **pakketten van maatregelen**. Deze pakketten zijn de basis voor de **alternatieven** die in de volgende fase van de Verkenning (de beoordelingsfase, met als onderdeel daarvan het eerste deel van het MER) zullen worden onderzocht.



Figuur 1-4: Processchema Zeef 1 en 2

1.5 Beoordelingskader

De maatregelpakketten (zie paragraaf 1.3) zijn in deze rapportage beoordeeld op basis van het vastgestelde beoordelingskader. De kwalitatieve methode van beoordelen (nog zonder gedetailleerde modelberekeningen) past bij deze fase (analytische fase) van de Verkenning. Het doel van de beoordeling is het inzichtelijk maken van de belangrijkste effecten en het in beeld brengen van eventuele showstoppers ten behoeve van een onderlinge vergelijking van de maatregelpakketten. Het detailniveau van de effectbeoordeling is zodanig dat er een afweging gemaakt kan worden of een maatregelpakket voldoende kansrijk is om nader (gedetailleerder) te onderzoeken.

Voor de beoordeling van de maatregelpakketten worden de criteria uit het beoordelingskader A58 Tilburg-Breda fase 1¹⁰ gehanteerd. Het doel van fase 1 is om door middel van zeef 1 de redelijkerwijs te beschouwen alternatieven te selecteren. Dit zijn de kansrijke alternatieven waarmee voldoende doelbereik wordt verwacht en de haalbaarheid als positief wordt ingeschat. Deze kansrijke alternatieven worden in de vervolgfase van de MIRT-Verkenning verder uitgewerkt en onderzocht.

De kern voor zeef 1 is het beantwoorden van drie vragen per oplossingsrichting:

- 1) Heeft de oplossing voldoende doelbereik?
- 2) Is er sprake van no-go's, onoverkomelijke belemmeringen en/of zwaarwegende effecten, die kunnen leiden tot onvergunbaarheid of onacceptabele oplossingen?
- 3) Is de oplossing realiseerbaar en maakbaar binnen het beschikbaar gestelde budget?

Deze drie vragen zijn gevat in het volgende beoordelingskader (zie volgende tabel).

De uitkomsten van de beoordeling van de aspecten uit het beoordelingskader zijn opgenomen in deze rapportage. Op basis van de uitkomsten hiervan wordt in de Notitie Kansrijke Oplossingen een selectie gemaakt van de in fase 2 nader uit te werken en onderzoeken kansrijke maatregelpakketten.

¹⁰ Notitie beoordelingskader MIRT-Verkenning A58 fase 1, februari 2020. Vastgesteld door Programmaraad SmartwayZ.NL, 11 maart 2020

Tabel 1-1 Beoordelingskader doelbereik

	Aspect	Criterium	Voorstel beoordeling	Wanneer kansrijk?
Doelbereik	Doorstroming	Effect op I/C-verhouding (OWN en HWN), vermindering files, reistijd	Kwalitatief op basis van kwantitatieve gegevens (NRM/RDW-lusgegevens/Inweva/Localize/NoMo)	Maatregel(pakket) verbetert de doorstroming.
	Veiligheid	Effect op verkeersveiligheid (OWN en HWN)	Kwalitatief op basis van kwantitatieve gegevens (BRON/InCar Vrachtwagens, Viastat)	Maatregel(pakket) verbetert de verkeersveiligheid.
	Betrouwbaarheid	Effect op betrouwbaarheid reistijd	Kwalitatief op basis van kwantitatieve gegevens (zie bronnen bij doorstroming)	Maatregel(pakket) verbetert de betrouwbaarheid.
	Robuustheid	Effect op robuustheid (HWN)	Kwalitatief op basis van kwantitatieve gegevens (zie bronnen bij doorstroming). Expert judgement doorkijk na 2030	Maatregel(pakket) verbetert de robuustheid van het hoofdwegennet.
	Economische verlieskosten	Effect op voertuigverliesuren	Kwalitatief, op basis van kwantitatieve gegevens (zie bronnen bij doorstroming)	Maatregel(pakket) vermindert de economische verlieskosten.
	Samenhang in het netwerk	Effect op netwerk (OWN en HWN)	Kwalitatief op basis van kwantitatieve gegevens, inzicht in gebruik per wegtype (gebiedsontsluitingswegen en stroomwegen), waaronder (sluip)verkeer via N282, N631, N632, N629 en Gilzeweg/Bavelseweg.	Maatregel(pakket) verbetert de samenhang (verkeer op het juiste wegtype).
	Innovatie en Smart mobility	Kansen voor innovatie en inzet op andere modaliteiten om de A58 te ontlasten.	Kwalitatief op basis van confrontatie ambities stakeholders en analyse i.r.t. ontwerp, verkeer (gebruikers).	Maatregel(pakket) biedt kansen voor innovaties en het stimuleren van co-modaliteit.
	Duurzaamheid	Klimaatmitigatie; CO2 en materiaalgebruik	Mate van materiaal- en energiegebruik en CO2 in aanleg en gebruiksfase.	Maatregelpakket leidt niet tot onevenredig toename van CO2 of materiaalgebruik en geeft invulling aan de uitkomsten van omgevingswijzer en ambitieweb.

Tabel 1-2 Beoordelingskader (externe) effecten

	Aspect	Criterium	Voorstel beoordeling	Wanneer niet kansrijk?
Externe effecten	Lucht	Effect op luchtkwaliteit	Kwalitatief op basis van bestaande informatiebronnen	Showstoppers vanuit wet- en regelgeving (niet op te lossen normoverschrijding).
	Geluid	Effect op geluidbelasting	Kwalitatief op basis van kwantitatieve gegevens	Showstoppers vanuit wet- en regelgeving (niet op te lossen normoverschrijding).
	Natuur & Landschap	Effect op landschap- en natuurwaarden (inclusief verbindingzones)	Kwalitatief op basis van bestaande informatiebronnen.	Showstoppers vanuit wet- en regelgeving (niet op te lossen normoverschrijding, aanzienlijke impact op NNB of ruimtelijke kwaliteit, of niet kunnen voldoen aan ADC criteria voor Natura 2000.
	Water & Bodem	Effect op water en bodem	Kwalitatief op basis van bestaande informatiebronnen	Showstoppers vanuit wet- en regelgeving (niet op te lossen normoverschrijding).
	Archeologie & Cultuurhistorie	Effect op archeologische en cultuurhistorische waarden	Kwalitatief op basis van bestaande informatiebronnen	Showstoppers vanuit wet- en regelgeving (niet op te lossen normoverschrijding). Bijv. ten aanzien van monumenten).
	Externe Veiligheid	Effect op het plaatsgebonden risico en groepsrisico	Kwalitatief op basis van bestaande informatiebronnen	Showstoppers vanuit wet- en regelgeving (niet op te lossen normoverschrijding).
	Klimaat-adaptatie	Effect op klimaat-gerelateerde risico's	Kwalitatief op basis van bestaande informatiebronnen	Belangrijke effecten in beeld (geen wettelijke showstoppers)
	Doorkruisbaarheid gebied	Effect op doorkruisbaarheid van (recreatieve) onderliggende verbindingen	Kwalitatief op basis van functioneel ontwerp	Belangrijke effecten in beeld (geen wettelijke showstoppers).
	Ruimtegebruik	Effecten op het fysiek ruimtegebruik (wonen/ werken/ recreëren/ landbouw)	Kwalitatief op basis van ruimtebeslag	Belangrijke effecten in beeld (geen wettelijke showstoppers)

Tabel 1-3 Beoordelingskader haalbaarheid

	Aspect	Criterium	Voorstel beoordeling	Resultaat
Haalbaarheid	Kosten	Inschatting investeringskosten en exploitatiekosten	Kwalitatief op basis van kentallen.	Inzicht in realiseerbaarheid binnen taakstellend budget (€ 70 mln)
	Baten-Kosten	Verhouding tussen baten en kosten	Vergelijking ingeschatte kosten en mate van doelbereik	Beoordeling op basis van kosten en baten
	Uitvoerings-hinder	Effect op uitvoeringshinder tijdens de realisatiefase	Kwalitatief, expert judgement	Belangrijke effecten en evt. showstoppers
	Risico's	Risico's in maakbaarheid en realiseerbaarheid	Kwalitatief, expert judgement	Belangrijkste risico's in beeld
	Draagvlak	Mate van draagvlak bij belanghebbenden / gebruikersacceptatie	Kwalitatief op basis van participatie	Indicatie mate van draagvlak

De beoordeling van de maatregelpakketten op de bovenstaande aspecten vindt plaats aan de hand van de volgende beoordelingsschaal (zie tabel 1.1 – 1.3). Per thema (doelbereik, externe effecten en haalbaarheid) is aangegeven wanneer welke score wordt gegeven.

Tabel 1.1-4: Beoordelingsschaal effecten

Score	Doelbereik	Externe effecten	Haalbaarheid
++	Groot doelbereik	Groot positief effect	Ruim binnen taakstellend budget/ goed haalbaar/ minimaal risicoprofiel/ zeer wenselijk
+	Enig doelbereik	Positief effect	Binnen taakstellend budget/ haalbaar/ laag risicoprofiel/ acceptabel
0/+	Enig, maar niet wezenlijk positief effect		
0	Geen doelbereik	Geen of marginaal effect	Nabij taakstellend budget/ haalbaar/ regulier risicoprofiel/ enige acceptatie
0/-	Enig, maar niet wezenlijk negatief effect		
-	Afwijken van doelbereik	Negatief effect (al dan niet met maatregelen oplosbaar)	Net buiten taakstellend budget/ zeer complex / hoog risicoprofiel/ weerstand
--	Sterk afwijken van doelbereik	Groot, niet vergunbaar negatief effect (showstopper)	Ruime overschrijding taakstellend budget/ onhaalbaar/ extreem risicoprofiel/ geen acceptatie

De essentie van dit kader is dat onderscheidende aspecten onderscheidend beoordeeld worden. Juist om deze reden is gekozen voor een kwalitatieve schaal per aspect, zonder nadere kwantificering per aspect.

De motivering van de gegeven beoordelingen is opgenomen in de hoofdstukken 2 tot en met 4. Het is mogelijk dat na zeef 1 oplossingsrichtingen reeds afvallen voor verdere beoordeling in zeef 2, bijvoorbeeld bij onvoldoende doelbereik of grote belangrijke of niet vergunbare negatieve effecten.

Een pakket zonder doelbereik op het hoofddoel 'verbeteren doorstroming' (score 0 of lager) is op voorhand niet kansrijk, ongeacht de overige effecten en haalbaarheid.

Een rode beoordeling op andere aspecten kan er toe leiden dat een pakket niet kansrijk is en dus niet wordt geselecteerd in zeef. Daarnaast kan een door een stapeling van negatieve effecten (oranje beoordeling) of doordat andere oplossingen op alle aspecten altijd beter scoren een oplossing onderbouwd afvallen.

1.6 Participatie

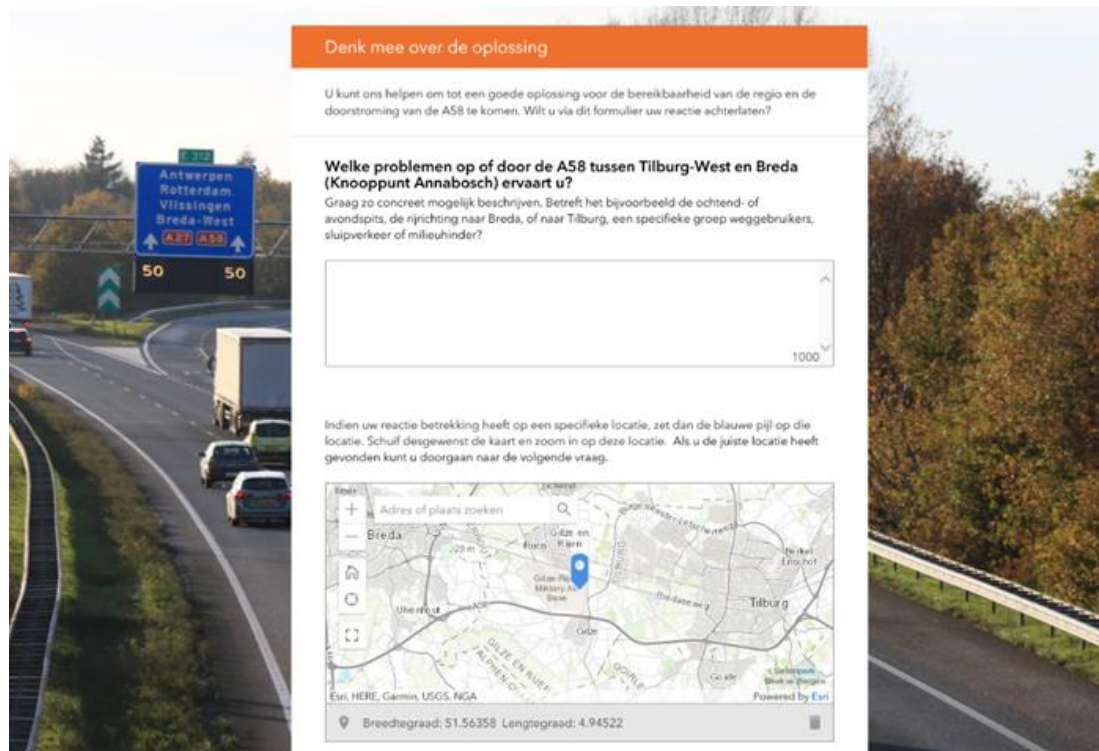
In het kader van de probleemanalyse is met de maatschappelijke en bestuurlijke omgeving gesproken en is er informatie opgehaald. Dit wordt separaat beschreven in het participatie-verslag en het rapport probleemanalyse.

De ervaring van de omgeving en de weggebruikers is opgehaald tijdens twee inloopbijeenkomsten op 13 en 14 januari 2020 en e-participatie in de vorm van een online enquête gedurende december 2019 en januari 2020.

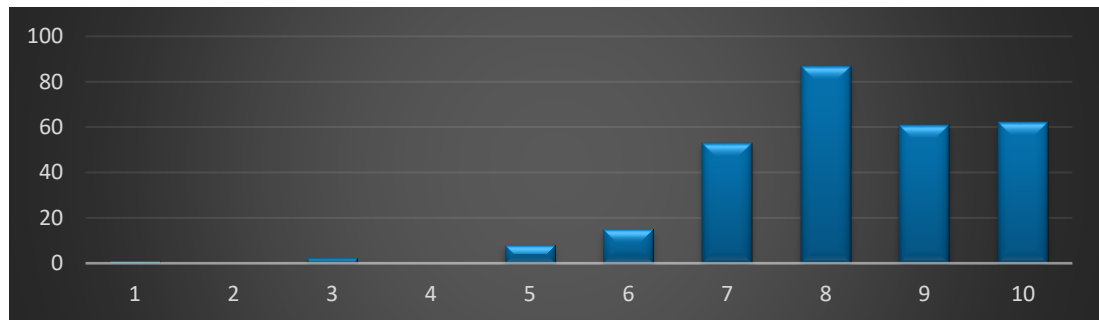
Met stickers op een landkaart hebben de aanwezigen tijdens de bijeenkomsten reacties achtergelaten. Er zijn 45 hiermee reacties opgehaald. Verder hebben 307 personen online gereageerd. Alle benoemde aandachtspunten uit de participatie zijn betrokken in de 1^e fase van de verkenning, veelal als onderdeel van de probleemanalyse, of de groslijst met oplossingen.

Naast deze informatie is de ervaring opgehaald van de wegbeheerder (RWS).

In een tweede online bijeenkomst is de concept informatie uit deze Notitie Kansrijke Oplossingen gedeeld en getoetst. Resultaten uit deze consultatie zijn betrokken in de afronding van deze rapportage, waaronder in de beoordeling van het draagvlak voor de oplossingsrichtingen.



Figuur 1-5: Fragment uit de e-participatie



Figuur 1-6: Aantal maal dat een beoordeling (1 t/m 10) gegeven is over de ernst van de problematiek op de A58 Tilburg -Breda

2 Problematiek A58 Tilburg – Breda

Bij het in beeld brengen van de bestaande situatie van de A58 is gekeken naar het gebruik (hoeveel verkeer rijdt op de weg en waar, hoe verhoudt de hoeveelheid verkeer zich tot de capaciteit van de weg), de gebruikers (herkomst en bestemming) en de knelpunten ten aanzien van doorstroming en verkeersveiligheid. Daarbij is niet alleen gekeken naar de bestaande situatie, maar is ook een doorkijk gemaakt naar de toekomstige situatie¹¹. Er is gebruik gemaakt van diverse informatiebronnen, zoals meetgegevens van Rijkswaterstaat, verkeersmodellen en gegevens over congestie. Naast deze technische informatie zijn de gebiedskennis en gebruikerservaringen van omwonenden, weggebruikers, ambtelijke vertegenwoordigers en belangenorganisaties betrokken bij de analyse. Deze informatie is afkomstig uit, zoals dat wordt genoemd, het ‘participatieproces.’ De algemene conclusie hierbij is dat de resultaten van de participatie goed aansluiten bij de analyse op basis van de technische informatie.

2.1 A58 in zijn omgeving

De A58 tussen Tilburg en Breda is een belangrijke schakel in het hoofdwegenet van Zuid-Nederland. Vanwege de problemen met de doorstroming van het verkeer op dit deel van de A58 – er staan nagenoeg dagelijks in beide richtingen files – heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat besloten een MIRT¹²-Verkenning uit te voeren. Dit houdt in dat wordt onderzocht wat de problemen zijn en hoe die zo goed mogelijk kunnen worden aangepakt. De MIRT-Verkenning is onderdeel van het programma SmartwayZ.NL¹³ en wordt uitgevoerd in samenwerking met de provincie Noord-Brabant en de gemeenten Tilburg en Breda.

Voor de toekomstige situatie is van belang dat de aangrenzende delen van de A58 (tussen de knooppunten Galder en St. Annabosch en tussen de knooppunten De Baars en Batadorp) in de komende jaren worden verbreed naar drie rijstroken per richting (het project InnovA58).

De Verkenning A58 Tilburg-Breda richt zich op de A58 tussen de knooppunten De Baars (knooppunt A58-A65) en St. Annabosch (knooppunt A58-A27). De knooppunten zelf zijn geen onderdeel van het project.

De A58 Tilburg-Breda als verbinding tussen economische centra

De A58 Tilburg-Breda is een onderdeel van de A58, die woon- en werkgebieden in Zuid-Nederland onderling verbindt en deze aansluit op snelwegen naar West-Nederland en Duitsland. Voor vrachtverkeer is de A58 een belangrijke schakel in de oost-west relatie tussen de Zuidelijke Randstad en de Mainport Rotterdam, via Breda, Tilburg en de Brainport Eindhoven naar de Greenport Venlo en het Ruhrgebied. Daarbij is ook de relatie met de werkgebieden in de Randstad (woon-werkverkeer) van belang. De A58 functioneert hiermee als schakel in het (internationale) wegennetwerk. De A58 is daarnaast belangrijk voor de bereikbaarheid van de woon- en werkgebieden in en rond Tilburg en Breda. De A58 functioneert bij Tilburg ook als zuidelijke ring. Tilburg en Breda hebben samen ongeveer 350.000 inwoners, meerdere grote bedrijventerreinen (met veel logistieke bedrijvigheid) en onderwijsvoorzieningen (HBO en universitair).

¹¹ NRM Zuid 2019, jaar 2030

¹² MIRT staat voor Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport

¹³ SmartwayZ.NL is een programma waarin rijk, provincies en gemeenten samenwerken om de bereikbaarheid in Zuid-Nederland op een innovatieve en duurzame manier te verbeteren

Het traject A58 Tilburg-Breda is ongeveer 20 km lang en heeft aansluitingen bij Tilburg (oost), Goirle (Tilburg-West), Gilze en Bavel. Parallel ten noorden van de A58 verbindt de N282 de woon- en werkgebieden tussen Breda en Tilburg en ligt het treinspoor Breda-Tilburg.

2.2 Verkeer, gebruikers en knelpunten

Gebruik van de A58 Tilburg-Breda

Ongeveer 60-65% van het verkeer op de A58 Tilburg - Breda is doorgaand verkeer. Naast doorgaand (vracht)verkeer maakt verkeer uit de stedelijke gebieden van Breda en Tilburg vooral gebruik van de weg als onderdeel van een langer traject. Lokaal verkeer en verkeer tussen Tilburg en Breda wordt voor een groot deel over het onderliggend wegennet (o.a. de N282) afgewikkeld. Op de A58 Tilburg - Breda is slechts een klein deel van de verkeersstroom lokaal verkeer, dat wil zeggen verkeer met een herkomst én bestemming binnen het studiegebied.

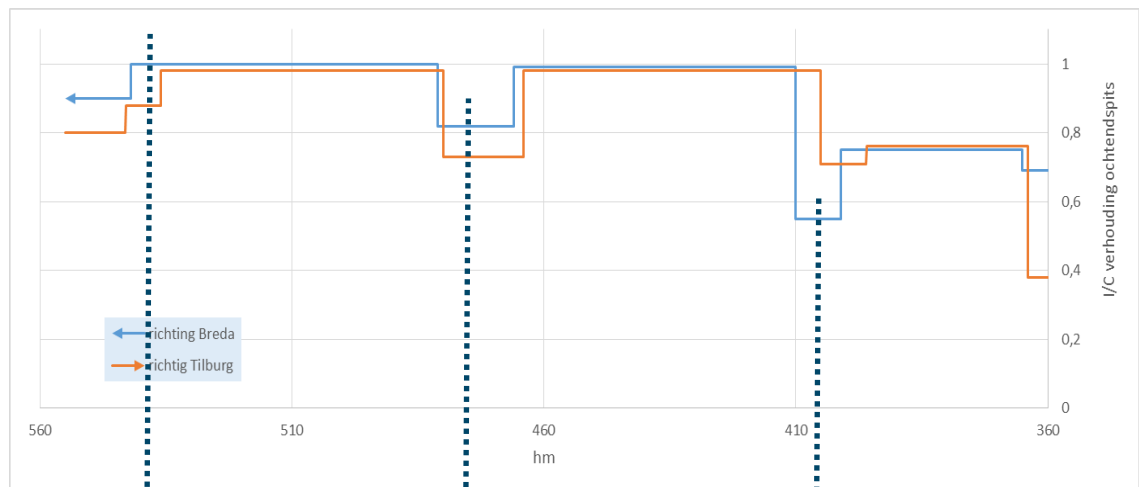
In oostelijke richting heeft de A58 Tilburg-Breda een sterke verkeersrelatie met de A58 richting Eindhoven en de A65/ N65 richting 's-Hertogenbosch. Aan de westkant is er een belangrijke relatie met de A16 in noordelijke richting en met de A58 richting Zeeland. Voor vrachtverkeer is ook de A16 richting Antwerpen van belang.

Het aandeel vrachtverkeer in de spitsperiodes is ongeveer 10-15 %. Buiten de spitsen is het aandeel vrachtverkeer – net als op andere wegen – zowel in absolute aantallen als relatief t.o.v. het overige verkeer groter, tot 20 % van de totale verkeersstroom.

Verkeersbelasting en doorstroming

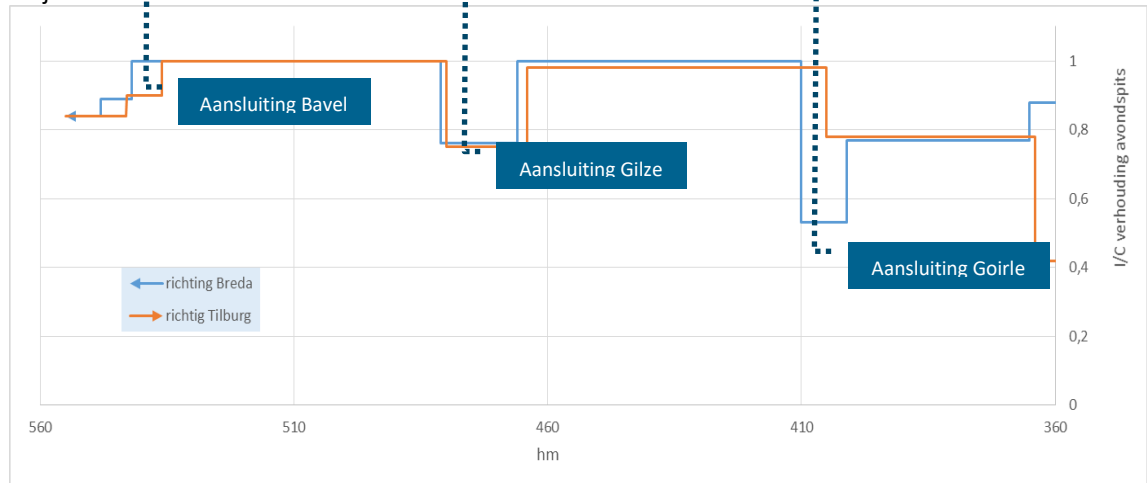
De verkeersbelasting op de A58 tussen Tilburg en Breda is nu al hoog. Met de realisatie van InnovA58 wordt de capaciteit ten westen en oosten van het traject Tilburg-Breda verhoogd naar drie rijstroken. Hierdoor en door de autonome groei van het verkeer neemt de verkeersdruk tussen Tilburg en Breda toe met ongeveer 20% in het jaar 2030. Modelberekeningen voor de toekomstige situatie¹⁴ laten voor de A58 Tilburg – Breda zien dat de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (de I/C-verhouding) zonder wegaanpassing erg hoog is (een I/C verhouding van 1,0, terwijl bij 0,8 al filevorming in de spits optreedt).

¹⁴ De toekomstige situatie is berekend met het NRM, het Nederlandse Regionale Model. Dit is het verkeersmodel dat door het Rijk wordt gebruikt voor bereikbaarheids- en infrastructuurprojecten. In het model is de capaciteit van de A58 Tilburg – Breda gelijk aan de huidige capaciteit, maar is wel uitgegaan van het realiseren van InnovA58



Figuur 2-1 I/C verhouding 2030, ochtendspits

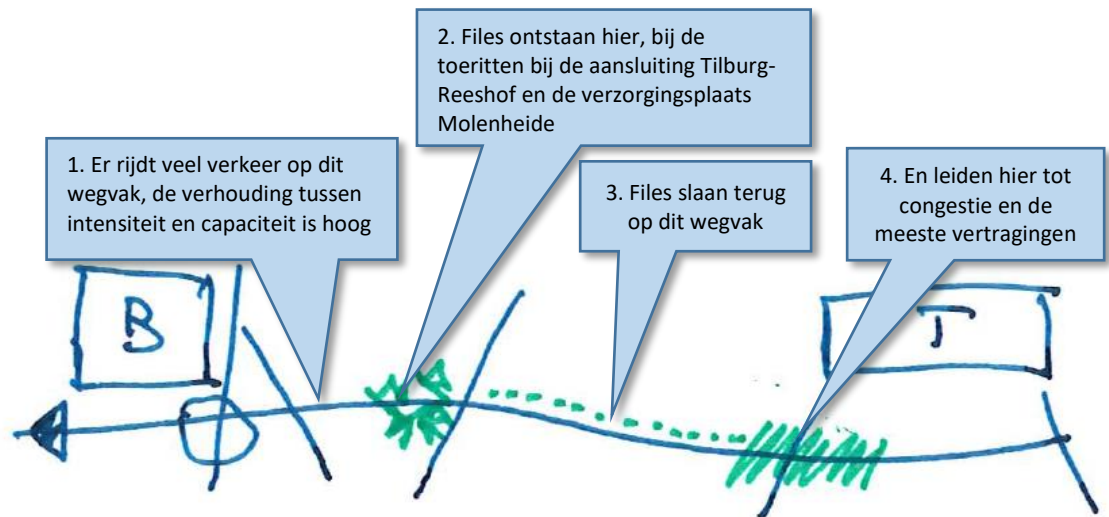
sfrijk



Figuur 2-2 I/C verhouding 2030, avondspits

De grote hoeveelheid verkeer leidt ertoe dat vaak files ontstaan. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat de avondspits iets zwaarder is dan de ochtendspits. Op de noordelijke rijbaan (verkeer richting Breda) is nu op werkdagen nagenoeg in elke spitsperiode sprake van files. Files ontstaan vooral bij de aansluiting Tilburg-Reeshof (Gilze) en de verzorgingsplaats Molenheide. Doordat de A58 hier druk is, zorgen kleine verstoringen als gevolg van invoegend verkeer bij aansluitingen en verzorgingsplaatsen voor files. De files die hier ontstaan lopen tegen de verkeersrichting in tot aan de aansluiting Goirle. Door de versmalling van drie naar twee rijstroken ontstaat daar vervolgens de grootste vertraging.

In de spitsen, en vooral bij file, is een toename van verkeer op het onderliggende wegennet, waaronder de N282 (noord van de A58) en de Gilzeweg/Bavelseweg (zuid van de A58).



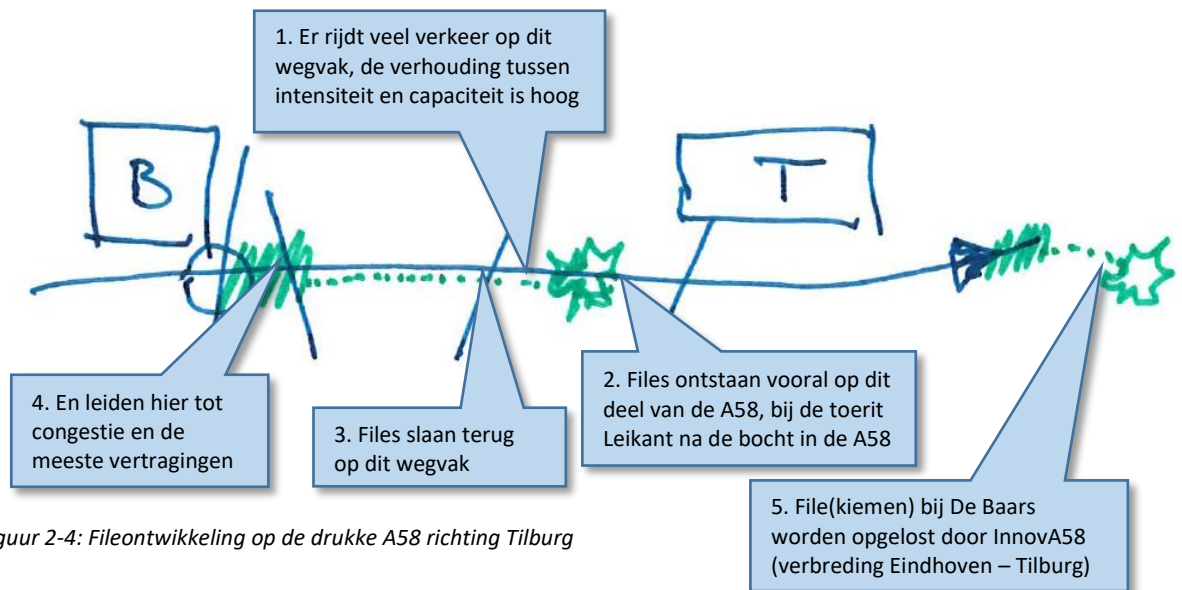
Figuur 2-3: Fileontwikkeling op de drukke A58 richting Breda

Op de zuidelijke rijbaan (verkeer richting Tilburg) ontstaan de files op het wegvak tussen Tilburg-Reeshof (Gilze) en Tilburg-West (Goirle), vooral bij verzorgingsplaats Leikant. Deze files lopen tegen de verkeersrichting in tot voorbij knooppunt St. Annabosch. In de spitsen ervaren weggebruikers daar de grootste vertraging.

Files leiden er ook toe dat meer weggebruikers andere routes kiezen of buiten de spits reizen. Bij een vergroting van de capaciteit van de A58 zullen zij mogelijk hun reiskeuzes heroverwegen, waardoor het verkeer op de A58 verder toeneemt dan enkel op basis van autonome groei is te verwachten. Oftewel: de gegevens wijzen erop dat bij een vergroting van de capaciteit ook het gebruik verder zal toenemen. Dit geldt zowel voor de WLO-scenario's 2030Hoog als 2030Laag¹⁵. Na 2030 is in de spitsen zonder capaciteitsuitbreiding geen verdere groei van verkeer mogelijk, doordat de weg maximaal wordt benut en er geen extra verkeer meer bij past.

Samengevat komt het erop neer dat de grote hoeveelheid verkeer op de A58 er toe leidt dat er een grote kans is dat files ontstaan. Bij aansluitingen en verzorgingsplaatsen leidt de combinatie van een hoge verkeersdruk en invoegend verkeer tot files. Door de grote verkeersdruk kunnen de files over een grote lengte terugslaan. De verdere groei van de hoeveelheid verkeer leidt ertoe dat de kans op het ontstaan van files zal toenemen. Daarnaast zijn de files die ontstaan zwaarder dan nu het geval is.

¹⁵ Dit zijn de toekomstscenario's voor de economische en ruimtelijke ontwikkeling van Nederland die zijn opgesteld door de planbureaus.



Figuur 2-4: Fileontwikkeling op de drukke A58 richting Tilburg

Verkeersveiligheid

Op het gehele traject van de A58 Tilburg-Breda komen verkeersongevallen voor, maar er zijn geen duidelijke black spots aanwezig met een concentratie van ongevallen. In de afgelopen tien jaar is er gemiddeld één persoon per jaar overleden bij een ongeval op de A58 tussen Breda en Tilburg. De weg is hiermee per kilometer minder veilig dan de gemiddelde rijksweg in Nederland (0,6 doden over dezelfde afstand). Het hogere risico hangt samen met de drukte op de weg. Over het traject zijn er wel kleine verschillen in het aantal ongevallen. Het aantal ongevallen is hoger op plekken met veel interactie tussen verkeer, zoals bij invoegstroken, de versmalling van drie naar twee rijstroken en in de filestaart.

Leefomgeving

Voor zowel geluid als de luchtkwaliteit wordt rondom de A58 voldaan aan de normen. Voor geluid blijkt uit de nalevingsrapportage¹⁶ geen dreigende overschrijding van het geluidproductieplafond (>0,5 dB geluidruimte). De concentraties stikstof en fijn stof langs de A58 zijn nu en in de toekomst ruim onder de wettelijke normen (nagenoeg overal > 5 µg/m³ onder de norm). Uit de participatie blijkt wel dat het verkeer op de A58 Tilburg-Breda leidt tot geluidhinder en zorgen over de luchtkwaliteit.

¹⁶ In deze rapportage beoordeelt het Rijk jaarlijks (dreigende) overschrijdingen van de vastgestelde geluidproductieplafond en overweegt zij voor overschrijdingen of een geluidmaatregel getroffen moet worden.

3 Oplossingsrichtingen

3.1 Ontwikkeling van maatregelpakketten

Maatregelen zijn er in verschillende soorten. Er zijn ingrijpende maatregelen, zoals het aanleggen van een of meerdere rijstroken of het verleggen van de weg. Maar er zijn ook kleinere, minder ingrijpende maatregelen, zoals het aanpassen van bebording of belijning van de weg of het toepassen van innovatieve verkeersregelsystemen. Er is een groot aantal maatregelen denkbaar en er is niet één maatregel die alles oplost. Integendeel, veel maatregelen vormen in combinatie met andere maatregelen een oplossing die bijdraagt aan de doelstelling. In de MIRT-Verkenning wordt daarom gewerkt met maatregelpakketten. Maatregelpakketten zijn clusters van maatregelen, die gezamenlijk de problemen op de A58 aanpakken. Een pakket kan bijvoorbeeld bestaan uit een maatregel die zorgt voor verbreding van de A58 gecombineerd met gedrags- en Smart Mobility maatregelen. Onder Smart Mobility worden verstaan het omarmen van nieuwe technologieën, zodat mensen slimmer van deur tot deur kunnen reizen. Pakketten kunnen tevens bestaan uit maatregelen die later als onderdeel van het Projectbesluit¹⁷ uitgewerkt worden, en maatregelen in/met de regio, waarvoor andere besluiten genomen moeten worden. In de pakketten wordt gezocht naar logische combinaties van een hoofdoplossing, met bijkomende maatregelen. Het blijft gedurende de verkenning mogelijk om – als meer bekend wordt over het daadwerkelijk oplossend vermogen en haalbaarheid van maatregelen – bijkomende maatregelen toe te voegen aan pakketten, of deze er weer uit te halen.

Van Groslijst naar longlist

Op de groslijst (bijlage 3 bij de rapportage oplossingsrichtingen) staat alle input met betrekking tot mogelijk oplossingen. Deze groslijst met 184 items is de basis voor de longlist. Hiervoor zijn alle maatregelen die dubbel op de groslijst staan samengevoegd en zijn maatregelen die overduidelijk buiten de scope vallen gemotiveerd afgevalen. Deze motivatie is opgenomen in de groslijst. Dit betreft bijvoorbeeld maatregelen die betrekking hebben op andere wegtracés dan de A58 Breda-Tilburg (bijvoorbeeld met betrekking tot InnovA58), die alleen op landelijk niveau mogelijk zijn (zoals een snelheidsverhoging voor vrachtverkeer), of op meerdere gronden overduidelijk niet haalbaar zijn (bijvoorbeeld een hyperloop die binnen de plantermijn nog niet beschikbaar is). De longlist (bijlage 2 bij de rapportage oplossingsrichtingen) bestaat uit 90 maatregelen.

Van longlist naar shortlist (via factsheets)

Alle maatregelen op de longlist zijn in factsheets individueel beoordeeld. In de factsheets wordt beoordeeld of de oplossingen uit de longlist, zelfstandig dan wel als onderdeel van een pakket van maatregelen kansrijke invulling kunnen geven aan de doelstelling van het project.

De longlist en de factsheets kunt u terugvinden in bijlage 1. In deze fase is de beoordeling op alle aspecten kwalitatief, op basis van beschikbare informatie door experts.

¹⁷ Met het ingaan van de Omgevingswet vervangt het Projectbesluit het huidige Tracébesluit.

De kern voor zeef 1 is het beantwoorden van drie vragen per oplossingsrichting:

1. Heeft de oplossing (voldoende) doelbereik?
2. Is er sprake van no-go's, onoverkomelijke belemmeringen en/of zwaarwegende effecten, die kunnen leiden tot onvergunbaarheid of onacceptabele oplossingen?
3. Is de oplossing realiseerbaar en maakbaar binnen het beschikbaar gestelde budget?

Maatregelen die bijdragen aan het doelbereik, geen showstoppers kennen en maakbaar zijn, kunnen onderdeel uitmaken van de uiteindelijke maatregelpakketten¹⁸.

Vervolgens zijn de maatregelen ingedeeld in de onderstaande categorieën:

- Capaciteitsuitbreiding
- Kleinschalige oplossingen / verkeersmanagement (beter benutten)
- Mobiliteitsmanagement / andere modaliteiten (inclusief o.a. de werkgeversbenadering, fiets en openbaar vervoer)
- Smart Mobility / Intelligente Transport Systemen (ITS)
- Overig

Ook is inzichtelijk gemaakt of een maatregel 'regulier' onderdeel kan zijn van het voorkeursbesluit en het latere Projectbesluit, of dat hiervoor samenwerking in de regio nodig is.

De maatregelen zijn onderverdeeld in 'kansrijke maatregelen' 'regiomaatregelen' en 'regiowensen.'

De **kansrijke maatregelen** kunnen (regulier) onderdeel zijn van het voorkeursalternatief en later opgenomen worden in een Tracébesluit. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is hiervoor bevoegd gezag.

Regiomaatregelen zijn maatregelen die een relatie met de A58 of de rijksdoelstellingen voor deze verkenning hebben. Regiomaatregelen worden in principe door/samen met derden geregeld naast een Projectbesluit (bijvoorbeeld voor aanvullend openbaar vervoer). Omdat dergelijke maatregelen een relatie hebben met de A58 kunnen deze bij het voorkeursalternatief opgenomen worden in een bestuursovereenkomst. Degene die primair verantwoordelijk is voor de meekoppelkansen qua uitvoering en financiering wordt in een later stadium bepaald en betrokken bij deze maatregelen. De effecten van deze regiomaatregel worden meegenomen in de (latere) effectbeoordeling van de pakketten.

Regiowensen hebben geen directe relatie met de A58, maar hebben betrekking op het verbeteren van het onderliggend wegennet ofwel een kwaliteitsimpuls voor de omgeving. De financiering en uitvoering ligt primair bij andere overheden/partijen. Het betreft onder andere anti-sluipverkeer maatregelen op het onderliggend wegennet en realisatie van de snelfietsroute F58 (tevens een autonome ontwikkeling) waarvan op de A58 geen relevant effect wordt verwacht.

De kansrijke maatregelen en regiomaatregelen voor de A58 kunnen opgenomen worden in de uiteindelijke Voorkeursbeslissing. Dit geldt niet voor de regiowensen.

Tot slot zijn er maatregelen en oplossingen, waarvan met zekerheid gesteld kan worden dat deze niet bijdragen aan de doelstelling van deze verkenning (het verbeteren van de doorstroming en de verkeersveiligheid op de A58). Deze worden niet verder onderzocht en maken geen onderdeel uit van enig maatregelpakket.

¹⁸ Hierbij opgemerkt dat maatregelen die in de startbeslissing genoemd zijn, altijd meegaan naar de pakketten in fase 1, ook als deze aandachtspunten kennen, bijvoorbeeld omdat budgetoverschrijding aannemelijk is.

Uiteindelijk blijven door deze trechtering de maatregelen uit de longlist over, die mogelijk een bijdrage kunnen hebben aan het behalen van de doelstellingen voor de A58. Deze overgebleven lijst heet de shortlist. Op de shortlist staan 45 maatregelen. Dit zijn de maatregelen die een plek krijgen in de maatregelpakketten.

3.2 Maatregelpakketten

De overgebleven 45 maatregelen zijn logisch gecombineerd tot pakketten. Dit heeft uiteindelijk geleid tot vijf nader te onderzoeken pakketten. De pakketten zijn opgebouwd uit een hoofdprincipe met of zonder capaciteitsuitbreiding en aanvullende maatregelen. De pakketten zoals benoemd in de startbeslissing zijn hiervoor het uitgangspunt, waarbij enkele accenten zijn gelegd. Dit geeft een goed beeld van het doelbereik en de haalbaarheid van deze pakketten.

Zeef 1 heeft geleid tot vijf nader te onderzoeken maatregelpakketten¹⁹. Deze bestaan allemaal uit een hoofdprincipe, met aanvullende maatregelen. In de maatregelpakketten is – op basis van de kennis van nu – een selectie van maatregelen gekoppeld aan het hoofdprincipe. Dit geeft een goed beeld van het doelbereik en de haalbaarheid van deze pakketten. De volgende maatregelpakketten worden beoordeeld in deze rapportage:

Pakket 1; slim niet-infra

Leidend principe: Maximale inspanning zonder wegverbreding²⁰.

Capaciteitsuitbreiding: Geen.

Aanvullende maatregelen: Alle kansrijke, mobiliteits-, en smart mobility maatregelen, inclusief maximale inzet op maatregelen voor ‘de weg van de toekomst.’

Pakket 2; slim ruimtegebruik

Leidend principe: Capaciteitsuitbreiding binnen de bestaande ruimte.

Capaciteitsuitbreiding: 2x3 rijstroken tussen Tilburg en Breda binnen het huidig ruimtebeslag.

Aanvullende maatregelen: Kansrijke mobiliteits- en smart mobility maatregelen die de verkeersveiligheid verbeteren.

Pakket 3; slim gebruik

Leidend principe: Slim gebruiken van de A58, inclusief capaciteitsuitbreiding binnen de bestaande ruimte.

Capaciteitsuitbreiding: 2x3 rijstroken tussen Tilburg en Breda binnen het huidig ruimtebeslag.

Aanvullende maatregelen: Kansrijke mobiliteits- en smart mobility maatregelen die de verkeersveiligheid verbeteren. Ruime inzet op innovatief gebruik (flexibiliteit en doelgroepen).

Pakket 4; 2x3

Leidend principe: Reguliere capaciteitsuitbreiding naar 2x3 rijstroken.

Capaciteitsuitbreiding: 2x3 rijstroken tussen Tilburg en Breda. Als variant een 3e rijstrook door knooppunt St. Annabosch.

Aanvullende maatregelen: Kansrijke mobiliteits- en smart mobility maatregelen die de doorstroming verbeteren. Aanpassen verzorgingsplaatsen.

¹⁹ Zie ook: Antea Group, Verkenning A58 Tilburg-Breda, Oplossingsrichtingen, februari 2020

²⁰ Dit pakket is een doorontwikkeling van de in de startbeslissing genoemde ‘weg van de toekomst’

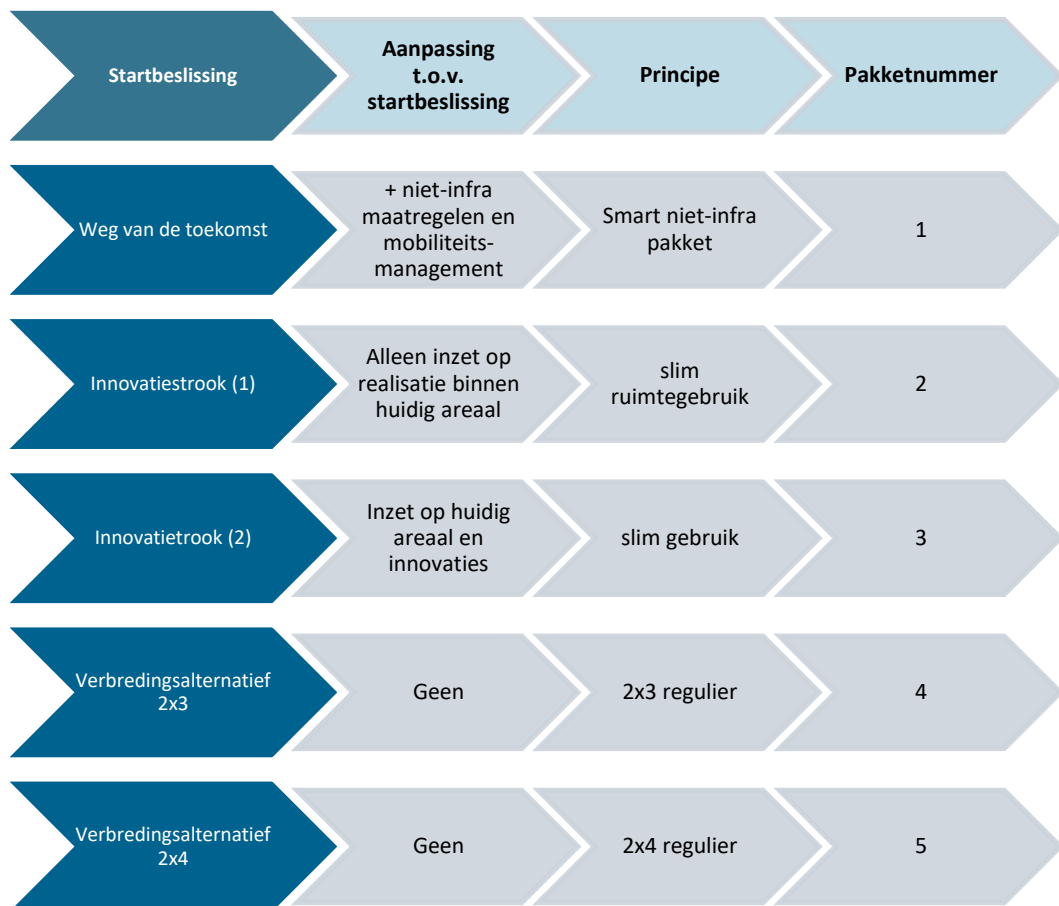
Pakket 5; 2x4

Leidend principe: Reguliere capaciteitsuitbreiding naar 2x4 rijstroken

Capaciteitsuitbreiding: 2x4 rijstroken tussen Tilburg en Breda. Een derde rijstrook door knooppunt St. Annabosch.

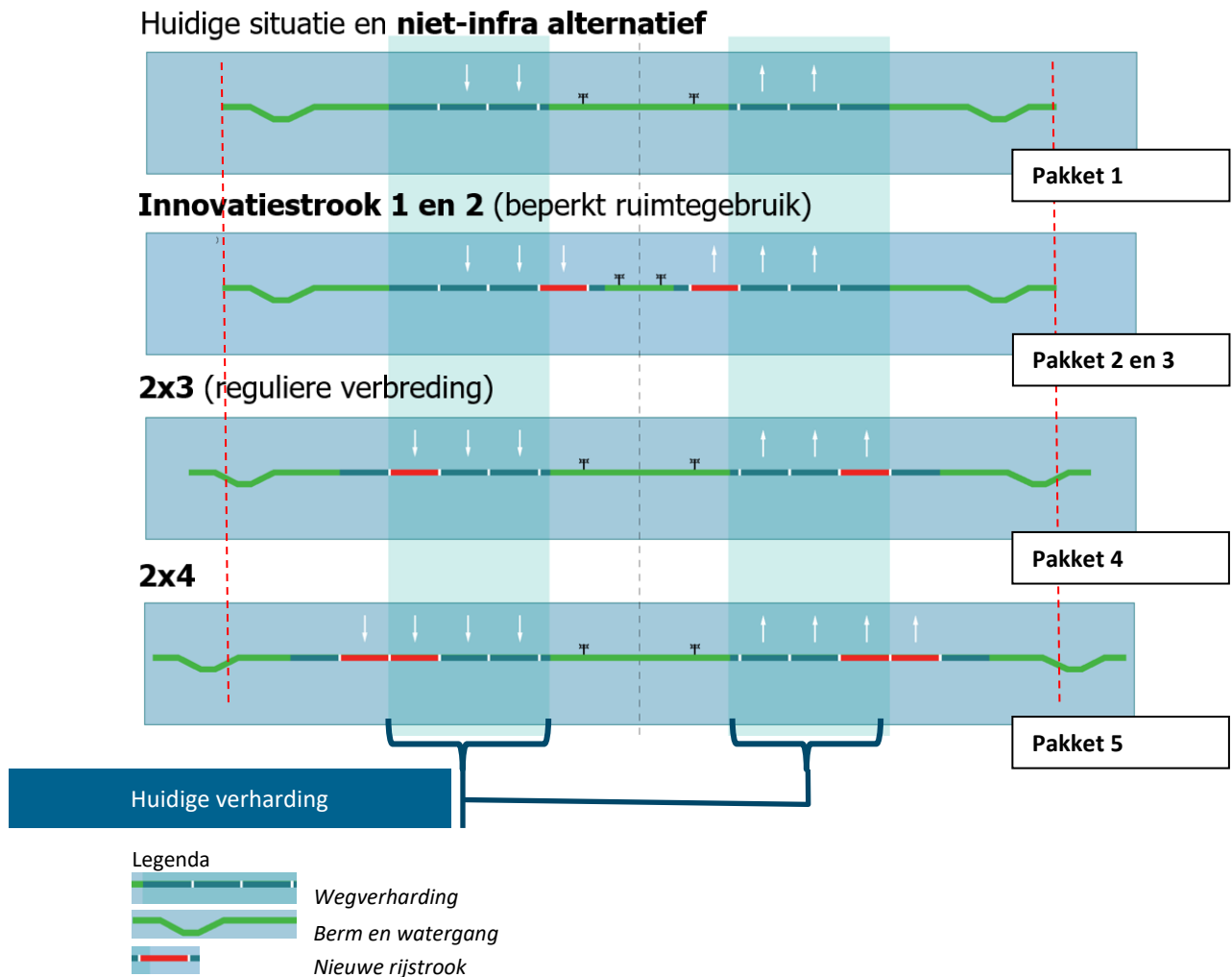
Aanvullende maatregelen: Minimaal. Aanpassen verzorgingsplaatsen.

In alle pakketten wordt voor de rijbaanbreedte uitgegaan van de daarvoor geldende richtlijnen. In pakket 2 en 3 kan dit uitgangspunt, samen met het zoveel mogelijk behouden van kunstwerken, ten kosten gaan van bijvoorbeeld de beschikbare breedte voor de vluchtstrook.



Figuur 3-1: Vertaling van de alternatieven uit de startbeslissing naar maatregelpakketten

In figuur 3.2 zijn de principes van de capaciteitsuitbreiding weergegeven.



Figuur 3-2: Principes van de capaciteitsuitbreiding. De rode stippellijn markeert de huidige buitengrens van weg plus bermen en bermsloot. Over deze breedte is de bestemming verkeersdoeleinden van kracht en is de grond eigendom van het Rijk

In de nadere uitwerking van het ontwerp zal blijken of bij de innovatiestrook ook beperkte verbreding van verharding naar de buitenzijde nodig is, en in hoeverre voor een 2x3 en 2x4 ook gebruik gemaakt kan worden van de middenberm.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de maatregelen die aanvullend op de voorgenoemde principes onderdeel uitmaken van de vijf pakketten. Het blijft in later stadium mogelijk om (kleinschalige) maatregelen nog toe te voegen aan een pakket, of deze er weer uit te halen. Maatregelen waarvan aannemelijk is dat deze de uitkomst van een pakket wezenlijk kunnen beïnvloeden zijn opgenomen als variant op het betreffende pakket.

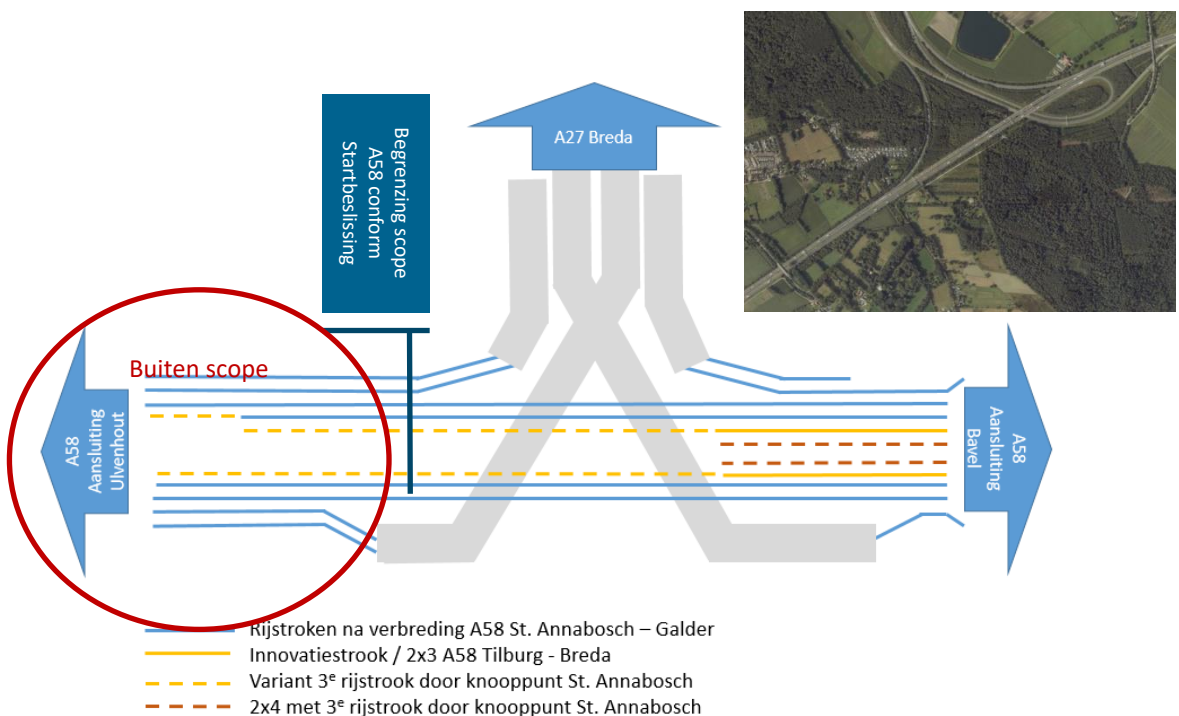
Tabel 3.3-1: Maatregelen per pakket, naast capaciteitsuitbreiding door verbreding met één of meer rijstroken.

Longlist nr.	Oplossingsrichting	Pakket 1	2	3	4	5
		Smart / Niet-infra	Slim ruimte-gebruik	Slim gebruik	2x3	2x4
C07	Flexibele doelgroepstroken			x		
C03*	3e rijstrook A58 in knooppunt St. Annabosch				variant	x
K01	Verruimen in- en uitvoegstroken.	x	x	x	x	
K06	Toeritdoseerinstallaties	x				
K08	Optimalisatie verkeerslichten regelingen	x				
K09	Optimaliseren aansluitingen	x				
K11	Reduceren afleiding	x				
K13	Dynamische wegkant informatie (snelheidsdeken)	x		x		
K14	Optimaliseren invoegstrook Leikant			x		
K15	Optimaliseren invoegstrook Blaak			x		
K16	Vervallen verzorgingsplaats Leikant (samenvoegen met Raakeind)	x			x	x
K17	Vervallen verzorgingsplaats Blaak (samenvoegen met Molenheide)	x			x	x
K18	Hoge aard samenvoegen met Raakeind	x			x	x
K19	Lage aard samenvoegen met Molenheide	x			x	x
K21	lange gescheiden rijbaan voor uitvoegstrook Goirle (richting Breda) ivm terugslag	x	x	x	x	
K22	Verbreden redresseerruimte	x				
K23	Wegverlichting uit	x				
K27	Verlengen van de invoegstrook van verzorgingsplaats Raakeind tot aan afrit Gilze Rijen (weefvak)	x		x		
K28	Dynamisch inhaalverbod voor vrachtwagens gecombineerd met dynamische snelheidsverlaging	x		x		
K29	slimme camera's voor incidentmanagement	x		x		
K33 a	Verleggen van aansluiting Bavel	x			x	x
K33 b	Verwijderen van aansluiting Bavel		x	x		
K37	Optimaliseren verkeersstroom en verkeersveiligheid met behulp signalering	x		x		
K38	Anti-parkeerpaaltjes op vluchtstrook bij verzorgingsplaatsen	x	x	x		
M01	Transferium / HUB aanleggen.	x				
M02	Snelbus Breda - Tilburg gericht op grootste herkomsten en bestemmingen	x			x	
M02*	Snelbus Tilburg-Breda in de spits via Chaam/Baarle / Alphen/ Gilze	x				
M04	Werkgeversbenadering	x			x	
M04*	Stimuleren fietsgebruik bij werkgevers en werknemers	x				
M04*	Stimuleren thuis werken	x				
M04*	Carpoolen stimuleren	x				
M04*	collectief busvervoer naar grote werkgeverslocaties	x				
M05	Spitsmijden	x			x	
M10	MaaS platform	x			x	
M13	Nieuwe woon- en werkgebieden met OV ontsluiten	x				
M15	Realiseren transport-hubs	x				
M16	Snelfietsroute	x	x	x	x	x
M17	Smart Logistics	x				
M19	Faciliteren/stimuleren e-bike	x				
M20	Meer ov-fietsen bij stations tussen Tilburg, Gilze en Breda	x				
O01	Uitbreiden voorzieningen elektrisch laden	x			x	x
S09	Signalering/filemelding op de ringbaan	x		x	x	

* varianten op een vergelijkbare maatregel. Deze hebben eenzelfde nummer.

Drie rijstroken door knooppunt St. Annabosch (noodzakelijk in pakket 5, variant in pakket 4)

In pakket 5 en als variant op pakket 4 zijn drie rijstroken per richting door het knooppunt St. Annabosch voorzien. Het aansluiten van een derde rijstrook op de A58 aan de westzijde van het knooppunt leidt waarschijnlijk tot een – op InnovA58²¹ aanvullende – rijstrook tot aan of voorbij de aansluiting Ulvenhout. Dit is schematisch weergegeven in de onderstaande figuur. Deze aanpassing ligt ruim buiten de scope van het project zoals opgenomen in de startbeslissing A58 Tilburg-Breda. De impact van deze aanpassing ten westen van het knooppunt is mogelijk omvangrijk. Dit traject van de A58 ligt iets verdiept in een folieconstructie (waar de extra breedte niet in past) en ligt zeer nabij het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos. Waar relevant zijn de effecten van deze aanpassing betrokken in dit rapport.



Figuur 3-3: Indicatie doorwerking 2x3 rijstroken door knooppunt St. Annabosch richting Ulvenhout

²¹ InnovA58 is het project waarin de A58 tussen Eindhoven en Tilburg en tussen knooppunten St. Annabosch en Galder (ten zuiden van Breda) wordt verbreed naar 2x3 rijstroken.

3.3 Samenhang met andere programma's en maatregelen

De A58 is onderdeel van een groter mobiliteitssysteem. Er is samenhang met spoor, water en fietsverkeer. In deze paragraaf komt de samenhang met ontwikkelingen met betrekking tot de modal shift – de verdeling van vervoer en transport over vervoerswijzen – aan bod.

Goederencorridor / modal shift

Modal shift, de verdeling van vervoer en transport over verschillende modaliteiten (weg/spoor / water) vormt een belangrijk aandachtspunt vanuit zowel de MIRT Programma aanpak Goederenvervoercorridors en het maatregelenpakket Spoorgoederenvervoer. Binnen de MIRT Programma aanpak Goederenvervoercorridors wordt een onderscheid gemaakt naar een Goederencorridor Oost (A15, Waal, Betuweroute) en een Goederencorridor Zuidoost (Brabantroute).

Het vergroten van de beladingsgraad, efficiëntere ladingsstromen en gebruik van andere modaliteiten is onderdeel van de SmartwayZ.NL programmalijn Smart Logistics. Inmiddels wordt er vanuit de Goederenvervoercorridor aanpak samen met de Topsector Logistiek gewerkt om een alliantie aan te gaan rondom modal shift. Het onderdeel “sturen op trajecten met modal shift” is daarin nog niet belegd (status eind 2019) en moet dus nog worden uitgerold.

De plannen binnen zowel de MIRT Programma aanpak Goederenvervoercorridors en het maatregelenpakket Spoorgoederenvervoer zijn nog in het stadium van de tekentafel en nog niet verder uitgewerkt/geconcretiseerd. Vrachtwagenheffing is onderdeel van het NRM. Binnen de MIRT-verkenning A58 wordt dan ook aangesloten op bestaande initiatieven en niet zelfstandig iets extra's gedaan. Modal shift vergt immers een bredere aanpak die overstijgend is boven de A58.

Er is al met al wel zicht op welke potentie modal shift heeft (zie ook paragraaf 4.1), echter dit gaat nog met de nodige onzekerheden gepaard, waardoor er nog onvoldoende duidelijkheid is over de outcome/output.

In het kader van het MIRT programma aanpak Goederencorridors is onderzoek gedaan naar handelingsperspectieven voor modal shift²².

Scheepvaart

De binnenvaart biedt capaciteit voor modal shift, maar er is een aantal aandachtspunten. Tilburg, gelegen aan het Wilhelminakanaal, – dat momenteel geschikt gemaakt wordt voor klasse IV schepen – heeft hierin als hub een rol. Echter, reductie van langeafstandsvrachtverkeer door een overstap naar scheepvaart leidt nabij een hub juist ook tot meer korte en middellange afstandsverkeer nabij de hub. Bij Tilburg zal zowel de toe- als de afname spelen. De omvang van de potentiële toe- als afname is onbekend.

²² Goederenvervoercorridors Oost en Zuidoost Handelingsperspectieven – Tussenrapportage, Panteia, AT Osborne, Defacto, d.d. september 2019.

Spoor en Programma Hoogfrequent Spoor (PHS)

De corridor Den Haag-Rotterdam-Breda-Tilburg-Eindhoven maakt onderdeel van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (kortweg PHS). Binnen dit programma wordt een intensivering op deze corridor mogelijk gemaakt:

- Groei van 2 naar 4 intercity's per uur tussen Breda, Tilburg en Eindhoven (naast de 2 IC's (Roosendaal-)Breda-Tilburg(-'s Hertogenbosch e.v.). Zoals nu voorzien zal eind 2024 (dienstregeling 2025) de 3e en 4e intercity Breda-Eindhoven gaan rijden.
- Groei van 2 naar 4 sprinters per uur tussen Breda en Tilburg. Zoals nu voorzien zal in de periode 2025-2028 de 3e en 4e sprinter Tilburg-Breda gaan rijden.

Hiervoor wordt o.a. in Tilburg de infrastructuurcapaciteit uitgebreid met de realisatie van een vierde perron. De capaciteit van de twee sporen tussen Breda en Tilburg wordt hiermee maximaal benut en voor verdere uitbreiding is verdubbeling van het spoor naar 4 sporen nodig. Binnen de MIRT-verkenning A58 wordt, gegeven het beschikbare budget van € 70 mln, niet gekeken naar een verdere intensivering van treinfrequentie inclusief daarbij horende infrastructurele maatregelen. Dit valt immers buiten de budgettaire kaders.

De realisatie van PHS is ook verwerkt in het NRM; het model houdt dus reeds rekening met reistijdwinsten en nieuwe reismogelijkheden voor een deel van H/B-relaties. In de opgestelde Probleemanalyse is aangegeven dat met de intensivering van de IC's en Sprinters conform PHS een bezettingsgraad in 2030 resulteert van maximaal 70% in beide spitsen. Oftewel: er is 30% reestruimte om de overstap van auto naar OV te maken. Door middel van het toevoegen van reizigersaanpak en werkgeversbenadering proberen we automobilisten op de A58 te verleiden met de trein te gaan reizen (op basis van de beschikbare PHS-dienstregeling en infrastructuur).

Het spoor biedt (beperkte) capaciteit voor modal shift. Goederenvervoer over het spoor moet, evenals bij de weg, de capaciteit delen met personenvervoer.

Binnen het spoorgoederenvervoer is in de goederencorridoraanpak sprake van een breed maatregelenpakket, waar modal shift een belangrijk onderdeel van uitmaakt. Binnen het maatregelenpakket spoorgoederenvervoer is opgenomen dat het spoor de potentie heeft om 12% van het wegvervoer over te nemen. Echter, het Kennisinstituut Mobiliteit (KIM) heeft ook een notitie uitgebracht, waaruit blijkt dat aandeel spoor al jaren rond de 5,5% schommelt, water rond de 42% en weg rond de 52%.²³ Het blijkt dus lastig te zijn om hier echt verandering in aan te brengen (de markt groeit immers ook).

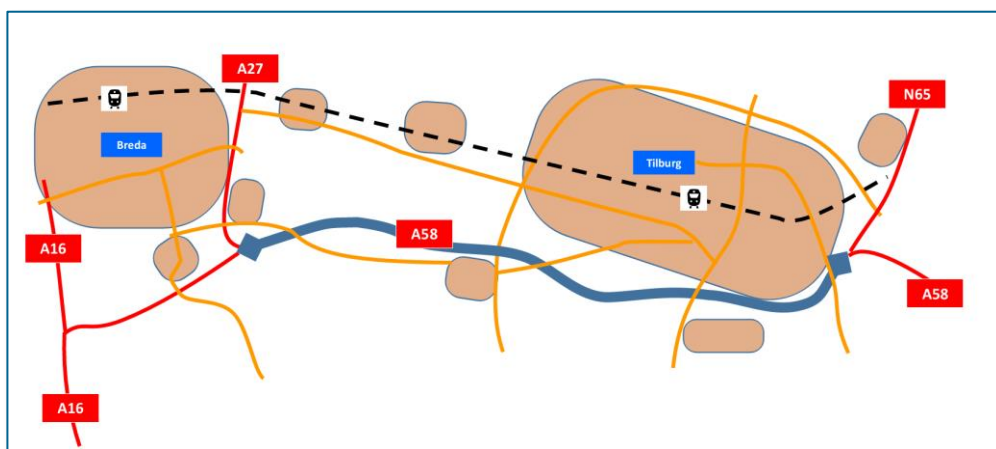
Werkgeversbenadering

De Werkgeversbenadering, een gebiedsgerichte aanpak, helpt werkgevers één-op-één met slimme mobiliteit. Het betreft het werken aan een verbetering voor de werknemers via het Brabants Mobiliteitsnetwerk. Medewerkers worden gestimuleerd om slimmer te reizen. Dit kan ook ritten over de A58 betreffen. Een werkgever heeft invloed op hoe werknemers reizen, van en naar hun werk en bij dienstreizen tijdens werktijd. Met het eigen beleid kan een werkgever bepaald gedrag stimuleren. Een grootschalige werkgeversbenadering kan invloed hebben op verkeer in de regio en op de A58. Momenteel worden met meerdere grote werkgevers in de regio gesprekken gevoerd. Het effect van deze aanpak op de A58 is nog onzeker.

²³ Ontwikkeling modal split goederenvervoer 2005 – 2017, Notitie, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, d.d. Mei 2019.

Snelfietsroute F58

Er worden plannen voorbereid voor een snelfietsverbinding tussen Breda en Tilburg (F58), ten noorden van de A58. Het betreft grotendeels het opwaarderen van bestaande routes. In het kader van planvorming voor de F58 is tevens een inschatting gemaakt van de potentie en gebruikers van een dergelijke route²⁴. De route Tilburg-Breda verbindt de steden Tilburg en Breda, met daartussen Rijen als grootste kern. Er zullen echter maar weinig fietsers zijn die de hele route afleggen. Indien 3 procent (Modal split op basis van CBS statline bij een afstand van 23 km) van de 7000 mensen die woon-werk tussen Breda en Tilburg reizen, kiest voor de fiets, betreft dit zo'n 350 ritten per dag. Vanaf Rijen naar Tilburg of Breda is de potentie van een snelfietsroute 500 tot 700 fietsritten per werkdag (het verschil tussen de huidige routes en een snelfietsroute is hierbij niet bekend).



Figuur 3-4: Schematisch beeld van de infrastructuur in het studiegebied. De spoorlijn is een korte en vlotte verbinding tussen de woonkernen. Een snelfietsroute komt parallel aan dit spoor en de N282, ruim ten noorden van de A58. Deze routes verbinden de kernen tussen Breda en Tilburg onderling en met deze steden. Aan de A58 ligt alleen Gilze.

Er is geen wezenlijke doorgaande stroom fietsers tussen Breda en Tilburg. Rijen ligt tussen deze plaatsen in. Fietsers uit Rijen zijn op zowel Breda als Tilburg georiënteerd. Ook de afstand tussen Gilze en de beide steden is tot circa 15 kilometer. Hier is er voor de E-bike potentie. Woon-werkverkeer tussen Gilze of Rijen en Breda of Tilburg is een potentiële doelgroep van snelfietsers, maar het potentieel effect op de A58 is klein, doordat deze doelgroep nu vooral het onderliggend wegennet (N282) gebruikt.

3.4 Meekoppelkansen

In de verkenning wordt door middel van de Omgevingswijzer en het Ambitiweb met de betrokken partners nagegaan of er meekoppelkansen zijn. Meekoppelkansen zijn plannen of ontwikkelingen in het studiegebied die op een logische manier aan het project kunnen worden gekoppeld, waardoor meerwaarde kan ontstaan. Deze koppeling kan liggen in het 'werk met werk maken,' meerwaarde door een gecombineerde uitvoering of door een (beperkte) aanpassingen in het ontwerp van de A58 die meerwaarde heeft voor andere doelstellingen. De meekoppelkansen kunnen – als daarvoor wordt gekozen – worden uitgewerkt tot meekoppelmaatregelen. In principe gaat het om maatregelen die niet bijdragen aan het doelbereik (verbeteren

²⁴ Verkenning Snelfietsroute F58, Tibs & Decisio, mei 2018

doorstroming en verkeersveiligheid). De (meer)kosten van de meekoppelmaatregelen komen daarom in principe niet ten laste van het project A58. Per maatregel kunnen afspraken worden gemaakt over de verdere aanpak in de vervolgfase.

3.5 Autonome ontwikkelingen

InnovA58

Vanuit het project InnovA58 wordt de A58 tussen Eindhoven en Tilburg en tussen Sint-Annabosch en Galder verbreed van twee naar drie rijstroken. Dit betreft ook de aanpassing van de knooppunten Batadorp, de Baars, Ekkersweijer, St. Annabosch en Galder. De verbreding is nodig om de files op deze weg, en het daarmee samenhangende sluipverkeer in de dorpskernen rondom de A58, fors te verminderen. Voor 2030 spelen ook de aanpak van de A27 tussen Houten en Hooipolder en de N65 in Vught en Haaren.

Overige ontwikkelingen

In fase 1 van de verkenning zijn in een raakvlakkenmatrix overige raakvlakken geïnventariseerd. Dit betreft zowel infrastructurele aanpassingen op het hoofd- en onderliggend wegennet, als nieuwe woongebieden en bedrijventerreinen. Deze en andere ontwikkelingen worden nader toegelicht en betrokken in fase 2 van de verkenning, maar leiden niet tot wezenlijk andere inzichten over de naar fase 2 mee te nemen alternatieven.

4 Effecten van de pakketten

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste aspecten van de maatregelenpakketten op doelbereik, externe effecten en haalbaarheid. Voor een beschrijving van alle effecten wordt verwezen naar het rapport effect beoordeling maatregelpakketten. Daarin is voor alle aspecten een beschrijving en beoordeling opgenomen.

4.1 Doelbereik

Doorstroming

Bij het aspect doorstroming wordt beoordeeld in hoeverre de I/C-verhouding²⁵ op het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet verandert. In de huidige situatie is de verkeersintensiteit ongeveer 8.000 personenautoeenheden (pae)²⁶/uur in de spitsen tussen Tilburg West en Bavel (gegevens uit INWEVA²⁷, 2019). Vergelijking met de modeluitkomsten van NRM 2030Hoog laat zien dat er autonoom nog een groei is van 15-20%. De drukte op de weg neemt toe en de I/C verhouding stijgt. In de huidige situatie zijn de I/C-verhoudingen op de A58 tussen Tilburg en Breda hoog. Deze liggen tijdens de spitsperiode nu tussen 0,8 en 0,95 en neemt in 2030 toe tot 1,0.

Het terugdringen van de I/C-verhoudingen (tot de gewenste 0,8) kan plaatsvinden door het verkleinen van de intensiteit (I) en/of het vergroten van de capaciteit (C). De pakketten 1 en 3 richten zich respectievelijk op het verkleinen van de intensiteit respectievelijk het vergroten van de capaciteit door het beter (slimmer) benutten van de beschikbare capaciteit (in 3 samen met de verbreding zoals in pakket 2). Bij de pakketten 2, 4 en 5 wordt de capaciteit uitgebreid door het toevoegen van rijstroken.

Pakket 1

Bij pakket 1 richten de maatregelen zich op het beperken van de automobilititeit (via de A58) binnen het invloedsgebied van de A58. Dit is concreet opgevat als maatregelen die het autoverkeer van en naar de woon- en werkgebieden rond de A58 beïnvloeden. Het gaat daarbij om de verkeersstromen die kunnen worden afgeleid uit het verkeersmodel²⁸ voor de wegvakken van de A58 en van de aansluitingen.

Maatregelen gericht op het terugdringen van het aantal autoverplaatsingen (personenverkeer)

In de (verkeers)relatie tussen de steden Tilburg en Breda, en voor de tussenliggende kernen Rijen en Dorst is in de bestaande situatie de A58 een relatief onbelangrijke factor. Dit blijkt onder andere uit de analyse van de verkeersstromen per aansluiting op de A58 op basis van het verkeersmodel^{29, 30}. Er is maar een klein aantal verplaatsingen tussen Tilburg en Breda dat loopt via de A58.

²⁵ De I/C-verhouding geeft de verhouding aan tussen de hoeveelheid verkeer (de intensiteit, I) en maximale capaciteit (C) van de weg aan.

²⁶ Pae; personenautoeenheden; maat voor de intensiteit van het verkeer, waarbij vrachtverkeer omgerekend is naar meerdere personenauto's.

²⁷ INWEVA staat voor INtensiteiten op WEgVAKken. Een telling van het verkeer op circa 3000 wegvakken in Nederland, door Rijkswaterstaat.

²⁸ NRM 2019, jaar 2030, selected links referentiesituatie

²⁹ NRM 2019, jaar 2030, selected links referentiesituatie

³⁰ Zie het achtergrondrapport effectbeoordeling bij deze NKO voor meer toelichting.

Tilburg, Breda en de tussenliggende dorpen zijn goed verbonden door de spoorlijn. Tussen de steden zijn kortere verbindingen (dan via de A58) aanwezig voor autoverkeer en fietsverkeer. De alternatieven voor autoverkeer via de A58 zijn dus al aanwezig en concurrerend ten aanzien van reistijden en betrouwbaarheid van reistijden. Het verder verbeteren van de OV (door meer treinen te laten rijden (PHS)) en van de fietsrelaties (fietsssnelweg) tussen Tilburg en Breda zal daarom niet leiden tot wezenlijke wijzigingen in het verplaatsingspatroon in dit gebied. Dat betekent dat maatregelen gericht op het terugdringen van de autoverplaatsingen in het studiegebied kunnen leiden tot niet meer dan een kleine reductie van de intensiteiten op de A58.

Voor het wegvak van de A58 tussen de aansluitingen Tilburg-West (Gilze) en Bavel is ongeveer 60 % doorgaand verkeer en ongeveer 40% afkomstig van de aansluitingen Tilburg-West, Goirle en Tilburg-Oost³¹. Het treffen van maatregelen voor het doorgaande verkeer (dat wil zeggen verkeer dat over het gehele wegvak De Baars-St Annabosch rijdt) is binnen de scope van het project niet mogelijk. Binnen de scope van het project kunnen wel maatregelen vallen om het verkeer met een herkomst in studiegebied, maar met een bestemming buiten het studiegebied, te beïnvloeden (bijvoorbeeld verkeer in de relatie Tilburg-Rotterdam). Bij dergelijke verplaatsingen kan de trein een goed alternatief zijn voor de auto. Ook maatregelen gericht op verkeer dat gebruik maakt van de A58, met een herkomst en bestemming in het studiegebied (lokaal verkeer) vallen binnen de scope van het project. Maatregelen binnen het studiegebied hebben daardoor, als wordt gekeken naar het wegvak tussen de aansluitingen Tilburg-West en Bavel, effect op maximaal ongeveer 40% van het verkeer.

Om het effect van de maatregelen in pakket 1 op de verkeersintensiteiten op de A58 te kunnen beoordelen, zijn aannames gedaan voor de reductie van het aantal autoverplaatsingen, en meer specifiek het effect daarvan op de verkeersintensiteiten op de aansluitingen op de A58. Dat is verkeer met een herkomst of bestemming in het studiegebied, dat gebruik maakt van de A58 voor een deel van de reis³². Voor personenverkeer is maximaal een (netto) afname van 10% ten opzichte van de referentiesituatie als prognose gehanteerd voor het personenverkeer dat vanaf de aansluitingen op de A58 komt. Hiermee is inzichtelijk gemaakt in hoeverre dit pakket kan bijdragen aan het behalen van de gestelde doelen. Mogelijk valt het uiteindelijke effect lager uit. Het percentage is gebaseerd op de volgende overwegingen:

- Ervaringen in andere projecten met Smart Mobility en andere maatregelen om verkeersintensiteiten (bijvoorbeeld in de spits) terug te dringen laten zien dat er al veel inspanningen nodig zijn om een dergelijke afname (van 10%) van intensiteiten te realiseren;
- De ruimtelijke situatie is zodanig dat er al goede alternatieve modaliteiten (OV) aanwezig zijn; dat wil zeggen dat de potentiële doelgroepen voor de maatregelen in pakket 1 in veel gevallen in de huidige situatie al kiezen voor OV en fiets in plaats van de auto;
- De maatregelen in pakket 1 richten zich deels op dezelfde doelgroepen. Het maximale effect van de gezamenlijke maatregelen is daarmee kleiner dan de som van het effect van de maatregelen;
- De NRM-berekeningen leiden tot de conclusie dat er een duidelijke latente vraag is, die manifest kan worden op het moment dat de doorstroming op de A58 verbetert. Vandaar dat er een netto percentage is gehanteerd; de latente vraag impliceert dat bruto een grotere afname van het aantal autoverplaatsingen nodig is dan 10%;

³¹ NRM 2019, jaar 2030, selected links referentiesituatie

³² Zie het achtergrondrapport effectbeoordeling bij deze NKO voor de onderbouwing bij dit effect.

- De beschikbare informatie over fietsrelaties laat zien dat verbeteren van de fietsverbindingen slechts effect zal hebben op een kleine doelgroep en dus maar een klein effect zal hebben op het aantal autoverplaatsingen over de A58.

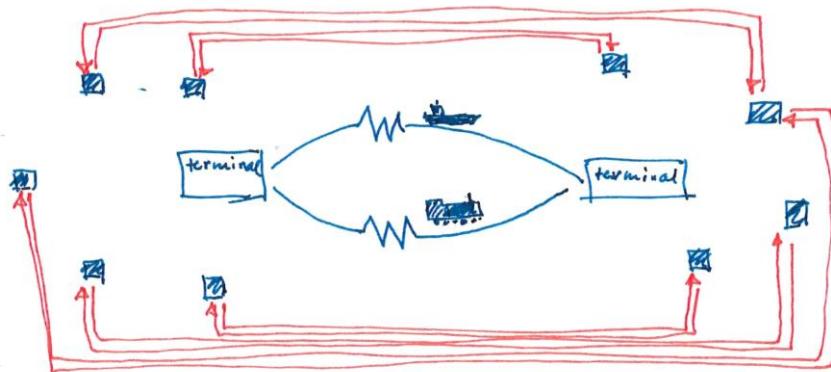
Afname van de hoeveelheid vrachtverkeer

Evenals bij de effecten van pakket 1 op de hoeveelheid vrachtverkeer, gaat het in pakket 1 om maatregelen om de hoeveelheid vrachtverkeer dat vanuit het studiegebied de A58 oprijdt terug te dringen.

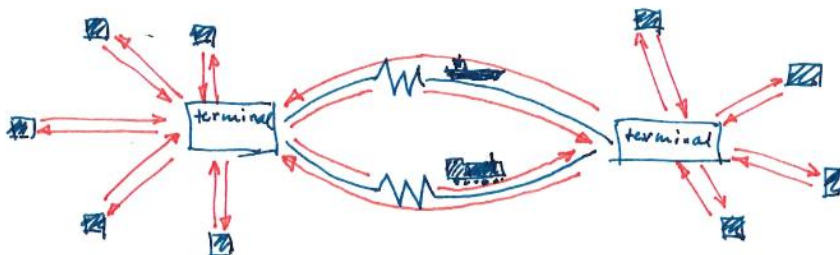
Er zijn diverse onderzoeken beschikbaar over de potenties van maatregelen om goederentransport te verschuiven naar rail en water. Ook worden inspanningen gepleegd om het aantal lege vrachtwagens terug te dringen. Studies laten zien dat dit maximaal een reductie van ongeveer 20% van het vrachtverkeer oplevert.

Bij het terugdringen van het goederentransport in pakket 1 speelt het verschuiven van transport van de weg naar transport via water en rail een belangrijke rol. Voor de A58 is relevant dat in Tilburg overslag kan plaatsvinden tussen de verschillende modaliteiten. In relatie tot de hoeveelheid vrachtverkeer op de A58 is het daarom van belang te kijken naar de mogelijke effecten van goederenterminals (weg-rail, weg-schip) op de verkeersintensiteiten.

Onderstaand is een indicatie opgenomen van de effecten van een goederenterminal op het verkeer op de A58 en het onderliggend wegennet.



Verkeersstromen zonder goederenterminal: er is een rechtstreekse verkeersrelatie tussen de herkomst en (eind)bestemming. Deze kan deels verlopen via de A58.



Verkeersstromen met goederenterminal: rond de terminal neemt de hoeveelheid verkeer toe. De route voor de langere afstand wordt ontlast. Oftewel:

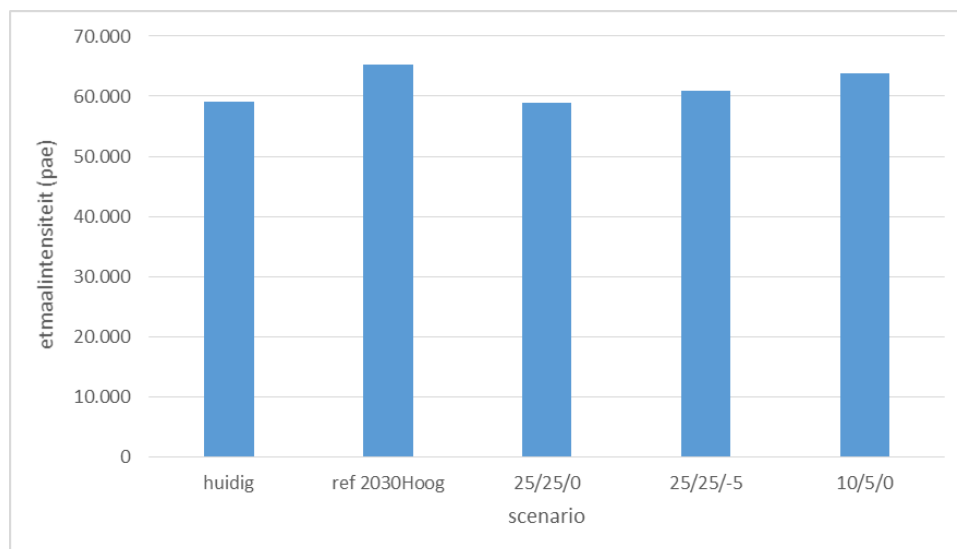
- bij de terminal is er meer vrachtverkeer;
- op de routes tussen de terminal en de herkomst/eindbestemming leidt de terminal tot geen effect (als route naar terminal samenvalt met de route naar de eindbestemming) of tot een toename (als deze routes niet samenvallen);
- voor de lange-afstandsrouten (en de lokale wegen die daar onderdeel van uitmaken) leidt de terminal tot een afname van het vrachtverkeer.

Doordat de terminal Tilburg dicht bij de A58 Tilburg-Breda ligt moet rekening worden gehouden met zowel het lokale effect (verkeer tussen herkomst/eindbestemming en de terminal) als het effect voor het lange-afstandsverkeer. Vooralsnog is als uitgangspunt aangehouden dat de maatregelen in het studiegebied zelf kunnen resulteren in een afname van de hoeveelheid vrachtverkeer op de aansluitingen van 5% ten opzichte van de referentiesituatie.

Effect op verkeersintensiteiten

Het effect van het terugdringen van de verkeersstromen vanuit de woon- en werkgebieden op de hoeveelheid verkeer op de A58 is vervolgens in beeld gebracht door deze reductiepercentages toe te passen op het verkeer dat bij de aansluitingen op de A58 komt. Een theoretisch maximum hierbij is een reductie (ten opzichte van de referentiesituatie 2030Hoog) van ongeveer 10% voor personenverkeer en 5% voor vrachtverkeer.

Het effect hiervan op de intensiteit op het wegvak tussen de aansluitingen Bavel en Tilburg-West (in personenautoeenheden) is weergegeven in figuur 4-1 als scenario 10/5/0; 10 % minder personenverkeer/ 5 procent minder vrachtverkeer/ geen latente vraag. In personenautoeenheden is dit een toename in vergelijking met de huidige situatie en lager dan de referentiesituatie.



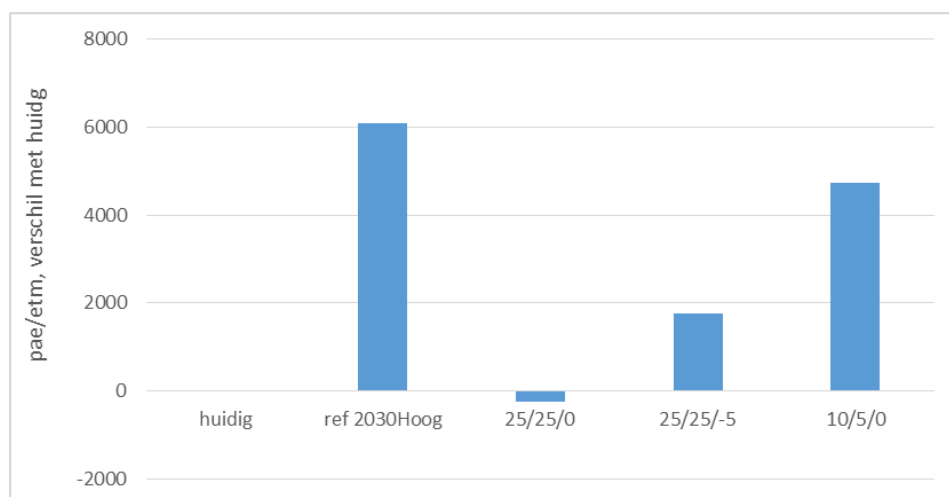
Figuur 4-1: Indicatie van het effect van pakket 1 op de intensiteit (I, in pae) op het wegvak tussen de aansluitingen Bavel en Tilburg-West (rijbaan in westelijke richting)

Om de verkeersbelasting in de toekomstige situatie niet verder te laten toenemen dan de in de huidige situatie is het nog verder terugdringen van het lokale verkeer noodzakelijk. Om dit te

kunnen realiseren is een reductiepercentage van 25% nodig voor personenverkeer en vrachtverkeer op de aansluitingen (in figuur 4.1: scenario25/25/0). Dit kan ertoe leiden dat de latente vraag manifest wordt; dit is in een tweede scenario berekend. Dit is weergegeven als het scenario 25/25/-5, dat wil zeggen een reductie van lokaal personen- en vrachtverkeer met 25% en een toename van verkeer vanaf de A58 en A65 bij De Baars met 5%.

Bij deze benadering wordt opgemerkt dat in de -10% en -5% alle denkbare maatregelen zijn opgenomen, ook maatregelen die ruim buiten de scope van een verkenning zijn. Er is een inschatting gedaan van effecten van meekoppelkansen en andere programma's zoals de goederencorridor, OV- en fietsmaatregelen, etc. Ook de inschatting van de latente vraag is met 5% mogelijk nog aan de lage kant. Bij capaciteitsuitbreiding met één extra rijstrook per richting is deze vraag ongeveer 20%.

Er kan worden geconcludeerd dat het ondanks het terugdringen van lokaal nog steeds drukker wordt op de A58, dan nu het geval.



Figuur 4.2: Indicatie van het effect van pakket 1 op de intensiteit (I, in pae) op het wegvak tussen de aansluitingen Bavel en Tilburg-West (rijbaan in westelijke richting), vergelijking met de huidige situatie

Pakket 2, 3 en 4

Aangezien de uitgangspunten nu nog sterk vergelijkbaar zijn met het Vervolgonderzoek Innovatiestrook A58 Tilburg-Breda uit 2017, is hieronder op basis van dat onderzoek inzicht gegeven in de gevolgen van de pakketten met één extra rijstrook per richting op de A58; pakket 2, 3 en 4. Hieruit blijkt dat in deze pakketten een verbetering van de I/C verhouding optreedt, maar (mede gezien de latente vraag³³) een hoge I/C verhouding van net boven de 0,9 binnen het plangebied resteert³⁴. Er resteert in deze pakketten naar verwachting congestie in de spitsen.

³³ latente vraag: bij vergroting van de capaciteit van de A58 zal meer verkeer alsnog (weer) gebruik gaan maken van de A58 in de spits.

³⁴ In fase 2 van de MIRT-Verkenning zal de exacte I/C verhouding, rekening houdend met de laatste ontwikkelingen opnieuw berekend worden. Er is nu geen aanleiding om wezenlijk andere uitkomsten te verwachten.



Figuur 4-2: I/C verhouding avondspits met 2x3 rijstroken (pakket 2, 3 en 4) op basis van Antea Group 2017. In het knooppunt St. Annabosch zijn op de A58 twee rijstroken per richting.

Slim gebruik in pakket 3

Vooralsnog is het uitgangspunt dat de meest effectieve slimme maatregelen van pakket 1 zijn gekoppeld aan de capaciteitsuitbreiding zoals in pakket 3 (maar mogelijk – in fase 2 – ook aan pakket 2, 4 of 5). Het effect van pakket 3 is sterk afhankelijk van de inhoud van het pakket en de doelen die worden nagestreefd met dit pakket. Die kunnen overigens deels ook betrekking hebben op (bijvoorbeeld) het stimuleren van het gebruik van elektrische auto's of van carpoolen. Een slim gebruik van de capaciteit van rijstroken kan resulteren in een vergroting van de capaciteit. Dit kan de I/C verhouding ten opzichte van voorgaande verlagen (tot onder de 0,9).

Een doelgroepstrook kan onderdeel zijn van pakket 3. In dat geval is er sprake van een verminderde toename van de capaciteit ten opzichte van een situatie waarin alle stroken voor alle weggebruikers open staan (zoals in pakket 2). De capaciteit is ten hoogste gelijk aan die van drie reguliere rijstroken, indien zowel de twee reguliere rijstroken als de doelgroepstrook volledig benut zijn. In de vergelijking echter tussen de referentiesituatie (twee rijstroken) en een situatie met drie rijstroken, waarvan één doelgroepstrook, biedt de situatie met een doelgroepstrook meer capaciteit. De I/C verhouding zal in dit geval tussen de 0,9 en 1,0 blijven.

Pakket 5

In pakket 5 worden er twee extra rijstroken per richting gerealiseerd. In het voorgaande onderzoek en in fase 1 van de verkenning is hieraan nog niet gerekend, maar aannemelijk is dat – anders dan in pakket 2, 3 en 4 – hiermee de gewenste I/C verhouding van 0,8 wel wordt gehaald en sprake is van een goede doorstroming in de spits op de A58 tussen Tilburg en Breda.

Beschouwing

In pakket 1 is een afname van de intensiteit mogelijk die de doorstroming verbetert. De I (intensiteit) van de I/C verhouding wordt lager.

De pakketten 2, 4 en 5 leiden naast de toename van de capaciteit (C) (met ongeveer 50%) ook tot een toename van de intensiteit (I) door de latente vraag (met ongeveer 20%). De mobiliteit verbetert en de I/C verhouding daalt. Naar het zich laat aanzien is bij de pakketten 2, 3 en 4 de I/C-verhouding nog steeds hoog. De grotere capaciteit bij deze pakketten is positief voor de doorstroming. De aanvullende maatregelen in pakket 3 kunnen zowel voor een hogere, als een lagere I/C verhouding zorgen.

Pakket 2, 3 en 4 leveren een wezenlijke bijdrage. In het meest optimistische scenario benadert de doorstroming in pakket 1 in 2030 de huidige situatie op de weg. Pakket 5 kan als enige binnen het plangebied leiden tot het behalen van de streefwaarden, zoals de I/C verhouding van 0,8.

Met het verbeteren van de doorstroming komt er ook meer ruimte om vracht- en personenverkeer samen te laten gaan en nemen verlieskosten door files af.

Betrouwbaarheid en robuustheid

Ondanks filevorming is de reistijd op de A58 relatief betrouwbaar. Los van de momenten met ongevallen is de reistijd met een redelijke zekerheid in te schatten. Met het verbeteren van de verkeersveiligheid in de pakketten 2, 3, 4 en 5 neemt ook de betrouwbaarheid toe. In pakket 5 is dit effect het grootst binnen het plangebied, maar doordat de capaciteit van de A58 naar de uiteinden (richting Galder en Eindhoven) afneemt, treedt daar een filestaart op, met negatieve gevolgen voor de verkeersveiligheid en de betrouwbaarheid. De betrouwbaarheid van het netwerk neemt niet verder toe dan in pakket 2, 3 of 4.

De inzet op aanvullende bereikbaarheidsmaatregelen maakt de betrouwbaarheid minder, doordat de reistijdonzekerheid toeneemt; de A58 wordt meer afhankelijk van de andere modaliteiten. De drukte op de A58 wordt sterker afhankelijk van het weer (doordat fietser met slecht weer toch de auto pakken), werkgevers (doordat werkgeversregelingen invloed hebben op reizen) de transportsector, het functioneren van hubs en OV-dienstregelingen en storingen.

In alle pakketten neemt de robuustheid van het systeem toe. In pakket 1 doordat andere modaliteiten aangeboden worden voor vervoer van personen en goederen. Er ontstaan nieuwe keuzes. De verbetering betreft vooral de bereikbaarheid van de regio en niet zozeer de robuustheid van het snelwegsysteem.

In pakket 2, 3, 4 en 5 verbetert de robuustheid van de A58. Autonoom is er geen ruimte meer voor meer verkeer. De I/C verhouding is (nagenoeg) 1,0. In deze pakketten neemt de I/C-verhouding af tot 0,9. Ondanks dat dit nog steeds duidt op een (te) drukke weg, is de situatie minder erg dan de autonome situatie en wordt het systeem 'meer robuust'.

Pakket 5 is tussen Breda en Tilburg meer robuust dan pakket 2, 3 en 4, door een grotere restcapaciteit binnen het plangebied. Het totale snelwegsysteem wordt echter niet meer robuust door een toename van verkeer op de toch (ook na InnovA58 nog) drukke A58 Eindhoven-Tilburg en A58 St. Annabosch-Galder. Daar was reeds beperkt sprake van ruimte voor een verdere groei van verkeer.

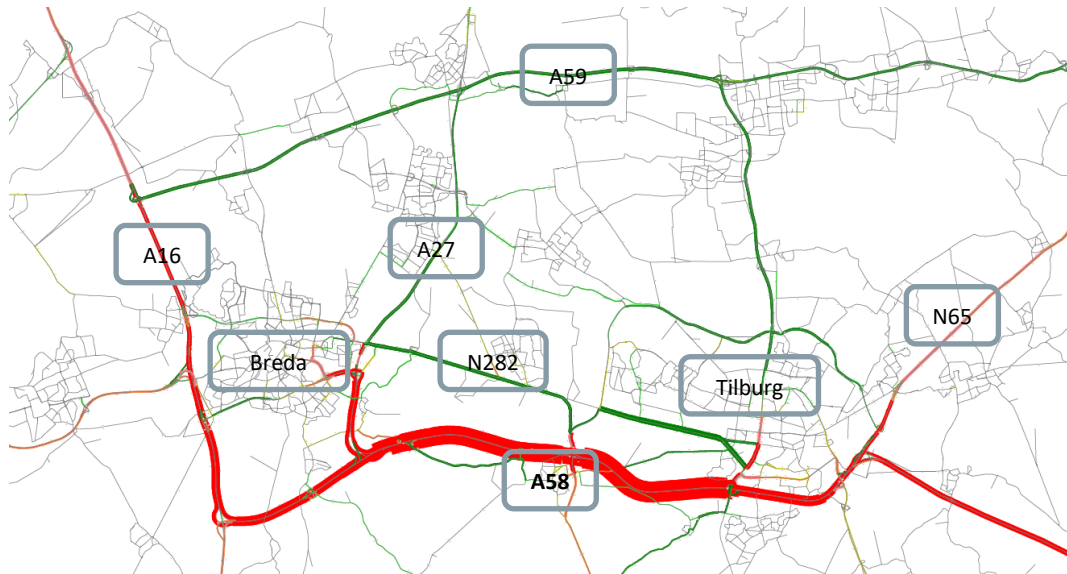
Samenhang in het netwerk

Op de onderliggende wegen nabij de A58, zoals de N282, daalt de verkeersintensiteit in de pakketten met capaciteitsuitbreiding weer. De afname is ongeveer gelijk aan de autonome groei op deze wegen tussen nu en 2030. Na realisatie van deze pakketten 2 tot en met 5 is het onderliggend wegennet daarmee we ongeveer even druk als nu. In pakket 1 is vooral de autonome verkeersgroei relevant.

Door de verschuiving van het onderliggend wegennet naar snelwegen verbetert de samenhang in het netwerk.

De verschuivingen zijn in pakket 5 mogelijk iets groter dan in pakket 2, 3 en 4. In pakket 1 zijn geen wezenlijke veranderingen voorzien. Inzet op fiets, openbaar vervoer en werkgevers kan met name op het onderliggend wegennet tot een verbetering leiden.

Voor de samenhang in het netwerk is opwaardering naar 4 rijstroken minder logisch, aangezien ten oosten en westen van het plangebied de A58 wordt opgewaardeerd naar 2x3 rijstroken. Daar is de drukte op de A58 vergelijkbaar met die tussen Tilburg en Breda. Er is geen aanleiding om tussen Tilburg en Breda meer capaciteit toe te voegen, dan elders op de A58.



Figuur 4-3: Indicatie van wegen met toenamen (rood) en afnamen (groen) bij een capaciteitsuitbreiding tussen Breda en Tilburg

Verkeersveiligheid

Congestie en veiligheid

Een verbeterde doorstroming in alle pakketten leidt tot een grotere verkeersveiligheid³⁵. Minder filevorming verbetert de verkeersveiligheid. De A58 is in de huidige situatie door de verkeersdrukke reeds onveiliger dan een 'gemiddelde snelweg'. Het risico zal met het drukker worden van de weg in de toekomst toenemen. De pakketten 2, 3 en 4 zijn op dit aspect niet onderscheidend. De drukte op de weg is immers gelijk in deze pakketten. In deze pakketten is de resterende drukte op de weg een aandachtspunt voor de verkeersveiligheid. Dit aandachtspunt is echter aanzienlijk minder dan in pakket 1 waar de weg substantieel te druk blijft. In pakket 5 is de drukte tussen Tilburg en Breda minder doordat het verkeer over meer rijstroken verdeelt, maar is de toenemende drukte (en daarmee onveiligheid) aan de randen van het projectgebied Tilburg-Breda, tussen Eindhoven en Tilburg en tussen St Annabosch en Galder een aandachtspunt.

Weginrichting en veiligheid

Op enkele portalen en kunstwerken langs we weg na heeft de A58 obstakelvrije buitenbermen en kent de weginrichting geen grote aandachtspunten die tot risicolocaties (black-spots) voor de verkeersveiligheid leiden. Pakketten 2 en 3 met slim ruimtegebruik kunnen (lokaal) tot een beperking van de obstakelvrije ruimte leiden, mogelijk met insnoeren van vluchstroken onder viaducten, als mede beperkte vluchtruimte naar de middenberm. In pakket 4 en 5 wordt

³⁵ Zie het achtergrondrapport effectbeoordeling bij deze NKO voor de onderbouwing bij dit effect.

uitgegaan van een geheel obstakelvrije inrichting. Qua verkeersveiligheid van de weginrichting zijn pakket 4 en 5 niet wezenlijk onderscheidend en iets veiliger dan pakket 2 en 3. De mate waarin verkeersveiligheid een aandachtspunt is in pakket 2 en 3, wordt nader onderzocht in fase 2, op basis van de wegontwerpen die in die fase opgesteld worden.

Innovaties en duurzaamheid

Duurzaamheidsambities voor het project zijn door middel van een de Omgevingswijzer en het Ambitiweb met de partners in de regio opgehaald³⁶. Hierbij is ook de relatie gelegd met meekoppelkansen; kansen die het project (fysiek) raken, en waarover met de partners nadere afspraken gemaakt worden over de realisatie. De mate waarin er meekoppelkansen zijn, is afhankelijk van het uiteindelijke pakket maatregelen voor de A58. In de onderstaande beschouwing zijn deze meekoppelkansen – naast andere innovaties – betrokken.

In pakket 1 wordt alles uit de kast gehaald om zonder capaciteitsuitbreiding de doorstroming op de A58 te verbeteren. Het betreft een maximale inzet op innovaties en co-modaliteit. Hiervoor wordt de samenwerking gezocht met andere programma's, projecten en ontwikkelingen. Denk hierbij aan inzet op de werkgeversbenadering, inzet op fiets en openbaar vervoer, samenwerking met de goederencorridor, slimme informatieverzameling en gebruik, dynamische wegkantinformatie etc. Meer dan in de andere pakketten kan het taakstellend budget hiervoor ingezet worden. En meer dan in de andere pakketten kan hiermee co-modaliteit, waarbij reizigers (deels) voor andere vervoerswijzen kiezen, gestimuleerd worden. In mindere mate, maar meer dan in pakket 2, 4 en 5 is dit ook in pakket 3 het geval. In pakket 3 is bovendien de inzet van de extra rijstrook als doelgroepstrook mogelijk. Een doelgroepstrook in pakket 1, als invulling van één van de twee bestaande rijstroken, reduceert de capaciteit van de weg dermate veel dat dit geen optie is.

In een later stadium kunnen deze innovaties ook aan de andere pakketten worden toegevoegd. Voor een zuivere vergelijking waaruit het effect van deze maatregelen blijkt, is hiervoor in deze fase niet gekozen.

In algemene zin wordt opgemerkt dat in-car innovaties waaronder de verdere uitrol van rijtaakondersteunende (ADAS-)systemen, en het in-car brengen van allerhande reisinformatie autonoom en buiten bereik van een verkenning of planstudie gebeurt. Het zijn ontwikkelingen vanuit de auto-industrie, deels aangestuurd door (Europese) richtlijnen. Deze ontwikkelingen zijn projectoverstijgend. Geen van de pakketten zal hier een verschil in maken.

De mate waarin ambities op het gebied van duurzaamheid verwezenlijkt kunnen worden is afhankelijk van het uiteindelijke maatregelenpakket. Zo bieden pakketten met een grotere ruimtelijke impact en meer asfalt meer kansen voor benoemde ambities. Meer asfalt in pakket 4 en vooral 5 leidt tot meer kansen voor warmte uit asfalt (een maatregel uit de RE(K)S³⁷). Doordat in deze pakketten meer kunstwerken en duikers die de weg kruisen aangepast moeten worden, liggen hier meer kansen voor realisatie van nieuwe duurzame verbindingen. Anderzijds is juist het behoud van zoveel mogelijk kunstwerken in de pakketten 1, 2 en 3 aan te merken als duurzaam.

De aanvullende bereikbaarheidsmaatregelen in pakket 1 en 3, bijvoorbeeld met betrekking tot openbaar vervoer, fiets en de werkgeversbenadering leiden tot een betere bereikbaarheid van de regio, maar niet perse tot minder gemotoriseerd verkeer. Het draagt bij aan duurzame mobiliteit,

³⁶ Rapport kansen en ambities duurzaamheid, Antea Group, 2020

³⁷ Regionale Energie en (Klimaat) Strategie: Regionale uitwerking van het Klimaatakkoord.

maar niet perse aan minder automobilititeit, gezien de ruime latente vraag (bij capaciteitsverruiming of verbetering door slimme mobiliteit, wordt alsnog de vrijgekomen ruimte opgevuld door ander verkeer, net zoals dit gebeurt bij toevoegen van capaciteit door extra rijstroken) op de A58 en doordat andere doelgroepen hiervan gebruik maken. Hierdoor is een CO2 verlaging door inzet op andere modaliteiten niet te verwachten (hierbij wordt reeds uitgegaan dat deze andere modaliteiten gebruik maken van duurzame energie, anders is alsnog sprake van een toename van emissie).

Al met al bevatten alle pakketten kansen voor duurzaamheid. Hetzij door duurzaam gebruik van het huidige areaal, of door kansen voor nieuwe duurzame voorzieningen.

4.2 Externe effecten

Natura 2000

Er zal als gevolg van een toename van het gemotoriseerd verkeer op de A58 een toename van stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden optreden. In deze gebieden zijn stikstofgevoelige habitats waarvan de norm (Kritische Depositie Waarde, KDW) overschreden is. Dit geldt voor alle pakketten. Ook de optimalisatie van verkeersstromen in pakket 1 en de (aanleg van) kleinschalige en mobiliteitsmanagementmaatregelen kan leiden tot enige depositietoename in het Ulvenhoutse Bos. Het saldo van de toenames van depositie verrekend met de afnamen van verkeer is in deze fase onzeker.

De toename van stikstofdepositie op reeds overbelaste stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden is een potentiële showstopper; het kan onvergunbaar zijn. Het voorkeursalternatief moet – uiteindelijk – een ADC-toets doorstaan. In het kort komt dit neer op dat:

- A - er geen alternatieven zijn met minder effect op Natura 2000-gebied,
- D - sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang (dit mag een economische reden zijn),
- C - de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

A (alternatieven) en D (dwingende redenen)

Het is van belang dat in ieder geval het pakket (Alternatief) dat invulling geeft aan het projectdoel, met de minste effecten op Natura 2000-gebied (de minste depositie op het Ulvenhoutse Bos) meegaat naar de volgende fase. Naar verwachting zijn dit op basis van de beoordeling in hoofdstuk 2 van dit rapport de pakketten 2, 3 of 4, al worden daarbij niet alle doelstellingen volledig gehaald. Zo blijft er sprake van een hoge I/C verhouding. Pas wanneer geen van deze pakketten een reëel alternatief is bij het projectdoel, kan realisatie van pakket 5 aan de orde zijn. Pakket 1 is vanuit de ADC-toets geen reëel alternatief; het geeft onvoldoende invulling aan de projectdoelen en is om die reden in het kader van de ADC-toets geen te beschouwen alternatief.

Een dwingende reden voor de aanpak van de A58 is vooral een economisch reden. Voor projecten waar niet de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijke gunstige effecten het doel zijn, moet (bij de Planuitwerking) toestemming van de Europese Commissie verkregen worden. Dit zal ook voor de A58 Tilburg-Breda het geval zijn.

C (compensatie)

Het is nog niet duidelijk hoe de compensatie die voor ieder pakket benodigd is, vormgegeven kan worden. Op basis van een vergelijkbare verkeersaantrekkende werking is aannemelijk dat de pakketten 2, 3 en 4 een vergelijkbare compensatieopgave kennen. Pakket 5 (dat bovendien leidt tot ontwerpaanpassing langs het Ulvenhoutse Bos) leidt door een verdere verkeersaantrekkende werking tot een (iets) grotere opgave. In pakket 5 en bij de variant met drie rijstroken door knooppunt St. Annabosch in pakket 4 is vanwege de fysieke aanpak van de A58 langs het Natura 2000-gebied een groter effect te verwachten.

Beschouwing

Voor alle pakketten geldt dat er op dit moment nog geen zekerheid is over omvang van de compensatieopgave, de compenserende maatregelen (in geval van toename van depositie) of salderende maatregelen (die het stikstofeffect van de pakketten wegnemen/verminderen). Naar een volgende fase moet in ieder geval het pakket mee dat vanuit de 'A' en 'D' het juiste is; het pakket dat invulling geeft aan het doel van het project, maar met de minste effecten op Natura

2000-gebied; pakket 2, 3 of 4. Dit zijn de reële alternatieven in het kader van deze verkenning. Pakket 5 is omwille van effecten die groter zijn dan die van de andere pakketten geen reëel alternatief. Er mag nu al gesproken worden over een showstopper. Pakket 1 is vanuit de ADC-toets geen reëel alternatief, omdat dit onvoldoende doelbereik heeft; de doorstroming op de weg wordt in 2030 weliswaar beter dan bij niets doen, maar niet beter dan nu (2019).

Elke depositietoename moet op dit moment beschouwd worden als een *potentiële* showstopper, ook in de pakketten 2, 3 en 4. Nader onderzoek maakt onderdeel uit van fase 2 van de verkenning.

Het effect van een doelgroepstrook in pakket 3 op de depositie kan ten opzichte van een reguliere derde rijstrook zowel positief als negatief uitvallen op zowel het doelbereik als de depositie. Zo kan door de inzet op emissiearm/-loos verkeer op deze strook de emissie afnemen, maar blijft ook de capaciteit van de weg voor verkeer lager. Dit kan in het kader van het MER nader onderzocht worden en relevant zijn in de verdere ADC-procedure.

Ruimtegebruik

In alle pakketten is extra ruimtegebruik noodzakelijk. Ondanks dat in pakket 1 geen sprake is van capaciteitsuitbreiding leidt het samenvoegen van verzorgingsplaatsen, het aanpassen van in- en uitvoegstroken en mobiliteitshubs wel tot nieuw ruimtebeslag. Gezien de aard van deze aanpassingen en de flexibiliteit die er is om bijvoorbeeld hubs goed in te passen, is het effect beperkt.

In pakket 2 en 3 wordt ingezet op het optimaal benutten van de bestaande ruimte van de weg. Niet uitgesloten is dat lokaal enige extra ruimte nodig is. Dit betreft vooral een smalle strook (in de orde van decimeters) landbouwgrond langs de weg. Dit effect is beperkt.

Een uitbreiding naar de buitenzijde zoals in pakket 4 en 5 leidt over de gehele lengte van de weg tot nieuw ruimtebeslag. De omvang van het extra ruimtebeslag hangt af van de huidige situatie (meer specifiek de ruimte in de buitenbermen) en is bij een 2x4 groter dan bij 2x3. Nieuw ruimtebeslag zal ook optreden bij het verbreden van viaducten over de A58, de aangepaste aansluiting Bavel en bij het samenvoegen van verzorgingsplaatsen. In ieder geval is bij het aanpassen van aansluiting Bavel sloop van een woning niet uitgesloten. Het nieuwe ruimtebeslag betreft verder vooral landbouwgrond. Ondanks de impact die dit in pakket 4 heeft lijkt dit wel realiseerbaar.

Bij verbreding naar 2x4 rijstroken leidt bij Gilze tot aanpassing van een brandstofleiding. Of dit bij een 2x3 ook het geval is, zal blijken uit de nadere ontwerputwerking.

Eisen van vliegbasis Gilze-Rijen spelen met name in pakket 4 en 5 waar verbreding aan de orde is. Op dit moment wordt ervan uitgegaan dat eisen met betrekking tot vlieghoogte en radarverstoring vooral betrekking hebben op de hoogte van wegmeubilair. Mogelijk spelen bij de verbreding in pakket 5 ook ruimtelijke beperkingen.

Ondanks dat de fly-over zoals die is voorzien voor de verbreding vanaf knooppunt St. Annabosch tot en met Galder (in project InnovA58) rekening houdt met een derde rijstrook op de A58, heeft de inpassing van een derde rijstrook op de A58 door het knooppunt (in pakket 5 of als variant in pakket 4) wezenlijke effecten. De extra rijstrook moet tussen het knooppunt en aansluiting Ulvenhout (en mogelijk nog verder) ingepast worden. Deze kan niet ineens ophouden na het knooppunt. Met name tussen St. Annabosch en aansluiting Ulvenhout is sprake van nieuw ruimtebeslag dat niet past binnen de bestaande folieconstructie (de weg ligt hier nu verdiept) en

onder het viaduct bij de Annevilleboom. Aannemelijk is dat de weg op dit traject geheel nieuw moet worden aangelegd met zowel voor de tijdelijke als eindfase aanzienlijk extra ruimtebeslag.

Overige effecten

De beoordeling van de overige effecten is opgenomen in tabel 4.1. Ondanks dat alle maatregel-pakketten tot effecten leiden, worden hierin geen showstoppers of voor de afweging bij kansrijke pakketten belangrijke effecten geconstateerd. De effecten zijn vooral gerelateerd aan meer verkeer in pakket 2 tot en met 5 en extra ruimtebeslag (in gebied met waarden) in pakket 4 en 5.

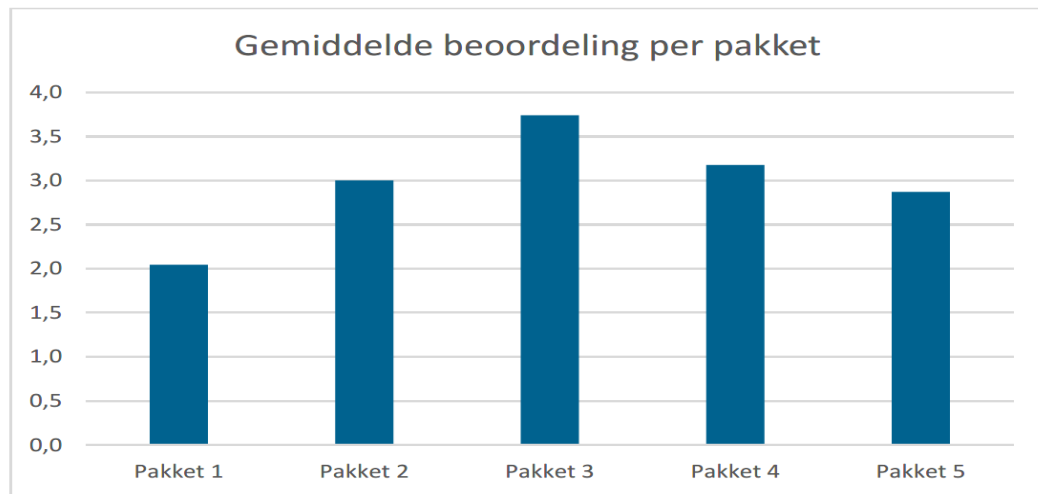
4.3 Haalbaarheid

Uitgaande van het taakstellend budget zijn pakket 4 en 5 niet kansrijk. Deze overschrijden het taakstellend budget van € 70 miljoen met tenminste respectievelijk een factor 2 à 3 en 3 à 4³⁸. Het taakstellend budget is gebaseerd op een Innovatiestrook. Het aanvullend benodigde budget voor een reguliere 2x3 ten opzichte van een Innovatiestrook leidt hierbij niet tot wezenlijk hogere (verkeers)baten dan de innovatiestrook. De hogere kosten betreffen onder andere grondaankoop, en het aanpassen van (bijna alle) viaducten en aansluitingen. De hogere (verkeers)baten binnen het plangebied bij 2x4 rijstroken worden naar verwachting gedempt door een toenemende congestie op de A58 buiten het plangebied (InnovA58).

Naar mate de ingreep complexer wordt, neemt ook de hinder en risico's toe. Een derde rijstrook door het knooppunt St. Annabosch als variant op pakket 4 en in pakket 5 kent potentiële showstoppers, onder andere doordat deze niet in te passen is binnen de folieconstructie van de verdiepte ligging bij Ulvenhout. Bij de ombouw van de A58 ten westen van knooppunt St. Annabosch is hierbij aanzienlijke uitvoeringshinder te verwachten.

Uit de participatie in april 2020 blijkt het meeste draagvlak voor pakket 2, 3 en 4 (zie figuur 4-4). Pakket 3 wordt het best gewaardeerd door de inzet op extra asfalt zonder extra ruimtebeslag en met aanvullende – slimme- maatregelen.

³⁸ Hierin is nog geen rekening gehouden met eventuele aanpassingen tussen knooppunt St. Annabosch en Ulvenhout, kosten voor compensatie in Natura 2000-gebied en aanvullende kosten voor innovaties, duurzaamheid of mobiliteitsmanagement.



Figuur 4-4 Beoordeling draagvlak per pakket (schaal 1 - 5) door deelnemers online informatiebijeenkomst

4.4 Samenvatting van de effecten van de pakketten

In de onderstaande tabel zijn het doelbereik, de externe effecten en de haalbaarheid van de pakketten samengevat. De volgende maatregelpakketten zijn beoordeeld:

- *Pakket 1: Smart niet-infra*
- *Pakket 2: Innovatiestrook 1: Slim ruimtegebruik.*
- *Pakket 3: Innovatiestrook 2: Slim ruimtegebruik en slim gebruik.*
- *Pakket 4: 2x3 rijstroken*
- *Pakket 5: 2x4 rijstroken*

Tabel 4.4-1: Beoordelingen

Aspect	Pakket 1	Pakket 2	Pakket 3	Pakket 4	Pakket 5
	Smart / Niet-infra	Slim ruimtegebruik	Slim gebruik	2x3	2x4
Doelbereik					
Doorstroming	0/+ ^(I)	+	+	+	++
Veiligheid	0	0/+	0/+	+	+
Betrouwbaarheid	- ^(II)	+	+	+	+
Robuustheid	0/+	+	+	+	++
Economische verlieskosten	0	+	+	+	+
Samenhang in netwerk	0	++	++	++	+
Innovatie en Smart Mobility	+	0/+	+	0	0
Duurzaamheid	+	+	+	+	+
Externe effecten					
Lucht	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Geluid	0	0/-	0/-	-	-
Natuur & Landschap	0/-	- ^(III)	- ^(III)	- / - - ^(III) *	- - ^(III)
Water & Bodem	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Archeologie & Cultuurhistorie	0	0	0	-	-
Externe veiligheid	0	0	0	-	-
Klimaatadaptatie	0	0	0	0	0
Doorkruisbaarheid gebied	0	0	0	0/-	0/-
Ruimtegebruik	0/-	0	0	- / - - *	- -
Haalbaarheid					
Kosten	+	0	0	- -	- -
Baten-kosten	-	++	+	0	-
Uitvoeringshinder	0	-	-	- / - - *	- -
Risico's	-	0	0	- / - - *	- -
Draagvlak	-	++	++	- / + **	- - / + **

! Er is ten opzichte van de referentie in 2030 een verbetering. Ten opzichte van de huidige situatie is sprake van een verslechtering.

!! Het daadwerkelijke effect van maatregelen om de mobiliteit terug te dringen is minder betrouwbaar en afhankelijk van veel (f)actoren. De doorstroming op de A58 wordt afhankelijker van het functioneren van andere maatregelen /modaliteiten.

!!! In deze fase is nog geen duidelijkheid over de daadwerkelijke omvang en haalbaarheid van de compensatieopgave vanwege een toename van depositie op Natura 2000 gebied.

* afhankelijk van de variant met drie rijstroken door knooppunt St. Annabosch.

** op de deelaspecten doelbereik en impact wordt het draagvlak wezenlijk anders beoordeeld

Pakket 1: De doorstroming en verkeersveiligheid worden in dit pakket weliswaar beter dan in de referentie wanneer er tot 2030 geen maatregelen worden getroffen, maar niet beter dan de doorstroming in 2019. De externe effecten zijn beperkt. Losse innovatieve en mobiliteitsmaatregelen uit dit pakket kunnen (in later stadium) onderdeel worden van andere pakketten/alternatieven.

Pakket 2: Capaciteitsuitbreiding met slim ruimtegebruik geeft goede invulling aan het projectdoel, al worden niet alle streefwaarden volledig gehaald. Congestie neemt wezenlijk af, maar er resteert een I/C verhouding hoger dan 0,9. Het is een maatschappelijk verantwoord³⁹ en haalbaar pakket. Nadeel is de beperkte inzet op innovaties. Ten opzichte van een 'reguliere 2x3' in pakket 4 zijn er beperkt aandachtspunten op het gebied van verkeersveiligheid.

Pakket 3: Het 'pluspakket' van pakket 2, met daarin ruimte voor innovaties, smart mobility en bereikbaarheidsmaatregelen (maar minder dan in pakket 1). Hiermee worden resterende aandachtspunten van pakket 2 mogelijk verzacht en wordt de mobiliteit van de regio verbeterd. Of de doorstroming van pakket 3 beter is dan de doorstroming van pakket 2, is afhankelijk van de inzet van een doelgroepstrook, deze vermindert de capaciteit van de weg. De beoordeling is niet wezenlijk anders dan die van pakket 2. Afhankelijk van de aard en omvang van het aanvullend pakket is het taakstellend budget een aandachtspunt.

Pakket 4: Ondanks ruime budgetoverschrijding wordt geadviseerd om deze oplossingsrichting als 'basisalternatief' mee te nemen naar de volgende fase (het MER). Vooral met betrekking tot verkeersveiligheid is het wenselijk de innovatiestrook (pakket 2 en/of 3) naast deze oplossing te onderzoeken. Eventuele nadelen van de innovatiestrook kunnen hiermee gewogen worden tegen de meerkosten van een reguliere wegwitbreiding.

Een variant op pakket 4 met drie rijstroken door St. Annabosch komt alleen in beeld als twee rijstroken per richting door het knooppunt ontoereikend zijn. Deze variant is vanuit de ADC-toets voor het naastgelegen Natura 2000-gebied alleen haalbaar indien 2x2 rijstroken door knooppunt St. Annabosch echt ontoereikend is. Bovendien leidt deze variant tot complexe wegaanpassing buiten de scope van de verkenning, met aanpassing van het aankomende OTB A58 St. Annabosch-Galder tot gevolg. Het aanvullend benodigde budget hiervoor is aanzienlijk.

Pakket 5: Voor het al dan niet meenemen van pakket 5 is relevant of deze wezenlijke meerwaarde heeft ten opzichte van de andere pakketten. Ondanks dat pakket 2, 3 en 4 op doelbereik nog niet optimaal zijn vanwege I/C verhoudingen boven de streefwaarde van 0,8, is de meerwaarde van pakket 5 beperkt. Dit komt onder meer omdat een verdere verbreding meer nieuw verkeer aantrekt. Hoewel de doorstroming tussen Tilburg en Breda het beste is in dit pakket, verslechtert de situatie op de aangrenzende trajecten Annabosch-Galder en Tilburg-Eindhoven. Een toename van verkeer op die trajecten leidt ook na realisatie van een derde rijstrook binnen het project InnovA58 tot meer congestie. Voor verkeersveiligheid geldt een gelijk effect, de toenemende drukte en daarmee verhoogde ongevalsrisico's verschuift van Tilburg – Breda naar de aanliggende trajecten.

Voor dit pakket gelden bovendien grote belemmeringen:

- Het pakket leidt tot omvangrijke scope-uitbreiding ten westen van knooppunt St. Annabosch (tot aan of voorbij aansluiting Ulvenhout), omdat een extra rijstrook door knooppunt St. Annabosch niet zomaar aangesloten kan worden op het wegvak ten westen van dit knooppunt. De hiervoor benodigde verbreding tussen knooppunt St.

³⁹ Bron; Quick-scan MKBA-ratio's uit het verkennend onderzoek A58 Tilburg-Breda (Antea Group, 2017)

Annabosch en aansluiting Ulvenhout kan niet gerealiseerd worden als alleen een extra verbreding van de A58 (na InnovA58) vanwege de verdiepte ligging van de weg in een technisch complexe en hiervoor te smalle folieconstructie. De benodigde ombouw is complex met grote gevolgen voor tijd, geld, uitvoeringshinder en bijkomende projectrisico's. Afbouw van het aantal rijstroken voor knooppunt St. Annabosch is verkeerskundig ongewenst en leidt tot nieuwe bottlenecks in het traject.

- Het pakket doorstaat niet de noodzakelijke ADC-toets vanwege stikstofdepositie-effecten op Natura 2000-gebied. De effecten van pakket 5 zijn omvangrijker dan die van de pakketten 2 tot en met 4. Niet alleen is de hoeveelheid stikstofdepositie groter door het grotere verkeersaanbod, ook komt men in deze variant door aanpassingen ten westen van knooppunt St. Annabosch dichterbij het daar gelegen kwetsbare Natura 2000-gebied. Alleen het reële alternatief met de minste depositie-effecten kan vanuit deze toets gerealiseerd worden; alternatief 2, 3 of 4.
- Het pakket kost een veelvoud van het beschikbare budget, zonder dat hier duidelijke meerwaarde tegenover staat.

4.5 Nader te onderzoeken oplossingen in fase 2

Pakket 1 tot en met 4 komen in aanmerking voor nader onderzoek in fase 2.

Op basis van voorgaande kader zijn in ieder geval pakketten 2 en 3 kansrijk. Daarnaast is het gezien de innovatie-opgave aan het project wenselijk om de potentie van de smart niet-infra oplossing (pakket 1) nader te onderzoeken. Voor dit pakket zijn geen show-stoppers. Voor een goede afweging op het gebied van m.n. verkeersveiligheid is het wenselijk de nadelen van 'slim ruimtegebruik' (het uitgangspunt van de pakketten 2 en 3) goed te kunnen wegen. Hiervoor kunnen deze pakketten in een MER beoordeeld worden naast een reguliere verbreding naar 2x3 rijstroken (pakket 4). Dit los van de voorziene budgetoverschrijding voor pakket 4.

Aan pakket 4 kunnen vervolgens ook aanvullende maatregelen (vergelijkbaar met die van pakket 3) worden toegevoegd om resterende aandachtspunten op het gebied van de doorstroming te verminderen.

Voor een zuivere beoordeling van de effecten en het doelbereik wordt aanbevolen de 2x3 rijstroken (pakket 4) en slim ruimtegebruik (pakket 2 / 3) zowel met als zonder aanvullende maatregelen (mobiliteitsmanagement / doelgroepstrook) nader te onderzoeken⁴⁰.

De uitbreiding naar 2x4 rijstroken (pakket 5) valt niet alleen af vanwege de substantiële overschrijding van het budget, maar kent ook vanuit de ADC-afweging met betrekking tot de effecten op Natura-2000 gebied op voorhand een showstopper vanuit de natuurwetgeving. Nader onderzoeken van dit pakket is niet zinvol. Ook een variant met drie rijstroken door het knooppunt St. Annabosch (die doorlopen tot aan aansluiting Ulvenhout) zal deze showstopper kennen. Hierbij is ook de aanpassing in de verdiepte ligging bij Ulvenhout complex. De noodzaak voor deze aanpassing ontbreekt bovendien. Ondanks dat zonder deze rijstrook de I/C verhouding in het knooppunt boven de 0,8 blijft, is deze lager dan op de aanliggende weggedelen van de A58.

⁴⁰ Vanuit de optiek van een milieueffectrapport mag een taakstellend budget niet leidend zijn in het laten afvallen van pakketten vooraf aan het MER. Resultaten uit het MER kunnen aanleiding geven om het budget te heroverwegen.

Op basis van de voorgaande beschrijving resteren drie nader te onderzoeken oplossingen op basis van de manier van uitbreiden van de fysieke capaciteit (extra rijstroken):

- Niet infra pakket
- Slim ruimtegebruik
- 2x3

Bij de oplossingen 2 en 3 zijn aanvullende maatregelen mogelijk (pluspakket) om de doorstroming en verkeersveiligheid verder te verbeteren en ook bij te dragen aan andere ambities. Het gaat daarbij om meest effectieve niet-inframaatregelen uit de pakketten 1 en 3. Er is daarbij onderscheid gemaakt in maatregelen die zich richten op het slimmer benutten van de capaciteit van de A58 en maatregelen die zich richten op het beïnvloeden van de mobiliteit en daardoor bijdragen aan het verminderen van het gebruik van de A58.

De oplossingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4-2 weergave van oplossingen en varianten voor fase 2

	Kansrijke oplossing 1	Kansrijke oplossing 2		Kansrijke oplossing 3	
		basis	plus	basis	Plus
Fysieke infrastructuur	Kleinschalige maatregelen	Uitbreiden naar 2x3 rijstroken in principe binnen de bestaande ruimte		Reguliere uitbreiding naar 2x3 rijstroken	
Slim benutten van de capaciteit	Kleinschalige optimalisaties	geen	slim benutten van capaciteit	geen	slim benutten van capaciteit
Slim beïnvloeden van de mobiliteit	Maximale inzet op anders reizen	geen	inzet op anders reizen	geen	inzet op anders reizen

* Een doelgroepstrook kan niet in oplossingsrichting 1. Inzet van één van de huidige twee rijstroken per richting als doelgroepstrook beperkt de maximale capaciteit van de weg. Het verminderen van de capaciteit staat haaks op het projectdoel. In oplossing 1 wordt met name ingezet op minder verkeer op de A58. Onder andere door een bredere mobiliteitsaanpak. In oplossingen 2 en 3 kan inzet van de aanvullende (derde) rijstrook als doelgroepstrook wel aan de orde zijn.

5 Doorkijk naar beoordelingsfase

Mede op basis van de informatie in deze notitie zal de stuurgroep van SmartwayZ.NL een besluit nemen over de kansrijke alternatieven die in fase 2 van het MER nader onderzocht worden. Dit besluit zal vervolgens voorgelegd worden aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Als zij dit besluit bekrachtigd, kan gestart worden met fase 2 van de MIRT-Verkenning, de beoordelingsfase.

5.1 Doel van de beoordelingsfase

In de MIRT-aanpak volgt na de analytische fase de fase waarin de kansrijke maatregelpakketten verder worden uitgewerkt en beoordeeld. De beoordelingsfase is erop gericht om een keuze mogelijk te maken van de maatregelen die zullen worden uitgevoerd. Het besluit hierover – in de MIRT-systematiek aangeduid als zeef 2 – markeert het einde van de MIRT-Verkenning en de overgang naar de fase van de planuitwerking. De informatie om de keuze mogelijk te maken wordt opgenomen in een milieueffectrapport (MER). In het op te stellen MER zijn de kansrijke maatregelen de alternatieven die worden onderzocht.

5.2 Verdere uitwerking alternatieven

De kansrijke maatregelpakketten worden in de beoordelingsfase verder uitgewerkt. Deze uitwerking is de eerste stap in de beoordelingsfase, die nodig is om de alternatieven op een zodanig concreet uitwerkingsniveau te brengen dat een goede analyse van doelbereik, effecten en kosten mogelijk wordt.

Voor een deel van de maatregelen, met name de maatregelen gericht op het fysiek uitbreiden van de capaciteit, vraagt dit een verdere uitwerking in de vorm van een wegontwerp op basis van ontwerprichtlijnen en waarbij rekening wordt gehouden met de omgevingsfactoren.

Bij de uitwerking kan het noodzakelijk blijken om ook de aanvullende maatregelen – bijvoorbeeld op gebied van mobiliteitsmanagement en verkeersveiligheid – nader uit te werken om de daadwerkelijke effecten daarvan in te schatten. Met name voor alternatief 1 is de verwachting dat een ander, meer innovatief ‘ontwerpproces’ noodzakelijk is. Hierin is aandacht voor technische ontwikkelingen, rolverdeling tussen marktpartijen en overheid en nieuwe manieren (en de rol van de overheid daarin) die mogelijk noodzakelijk kunnen zijn om Smart Mobility maatregelen (verder) te ontwikkelen, te implementeren en bestendig ‘in de lucht’ te houden. Bij de alternatieven 2 en 3 kan het zo zijn dat gaandeweg blijkt dat voor specifieke (resterende) knelpunten het wenselijk kan zijn specifieke maatregelen te ontwikkelen.

5.3 Onderzoeksvragen

In de beoordelingsfase volgt na de stap van de uitwerking van de alternatieven het onderzoek van doelbereik, effecten en kosten. Daarbij wordt een beoordelingskader gehanteerd dat past bij een MER in een MIRT-Verkenning en een nadere uitwerking is van het beoordelingskader van de analytische fase. Het onderzoek is erop gericht een onderbouwde keuze mogelijk te maken van de maatregelen die zullen worden opgenomen in het – zoals dat wordt genoemd – voorkeurs-alternatief. Daartoe worden de effecten van de alternatieven in beeld gebracht, maar zal – waar nodig en zinvol – ook aandacht worden besteed aan de effecten en bijdrage aan het doelbereik van afzonderlijke maatregelen binnen een alternatief.

5.4 Voorkeursalternatief

Het onderzoek van de beoordelingsfase levert de informatie die nodig is om het voorkeursalternatief te kiezen. De keuze wordt gemaakt door de minister van Infrastructuur en Waterstaat, daarin geadviseerd door (in dit geval) de Programmaraad van SmartwayZ.NL.

In principe bestaat het voorkeursalternatief uit één van de nu voorliggende maatregelpakketten (alternatieven). Het is echter niet uitgesloten dat het uiteindelijke voorkeursalternatief zal bestaan uit één van de alternatieven waarbij één of meerdere maatregelen niet worden opgenomen in het voorkeursalternatief, maar waarbij ook maatregelen uit één van de andere clusters kunnen worden toegevoegd. Of en in hoeverre voor een dergelijk 'samengesteld' voorkeursalternatief zal worden gekozen, hangt onder andere af van de onderzoeken die in de beoordelingsfase zullen worden uitgevoerd.

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

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. sander.zondervan@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

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.