



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

MIRT-Verkenning A15 Papendrecht-Gorinchem

Nota Kansrijke Alternatieven



Colofon

Opdrachtgever:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Almar Bruin

Auteur:

Consortium van Rebel, Tauw, APPM en Goudappel Coffeng
Floris Eenink

Foto cover:

Studio Retouched

Inhoud

1	Samenvatting	4
2	Aanleiding en gevolgd proces	9
2.1	Aanleiding	9
2.2	Gevolgd proces	10
2.3	Governance	13
3	Probleemanalyse en beschrijving omgeving	14
3.1	Probleemanalyse	14
3.2	Beschrijving projectgebied en omgeving	15
4	Shortlist van maatregelen en Zeef 0	16
4.1	Ontwerputgangspunten	17
4.2	Korte beschrijving van de 6 maatregelpakketten (shortlist na Zeef 0)	18
4.2.1	Maatregelpakket 1: Mobiliteitsmanagement en Smart Mobility	19
4.2.2	Maatregelpakket 2: 2x2 rijstroken met spitsstroken	21
4.2.3	Maatregelpakket 3: 2x3 rijstroken, inrichting conform ROA	22
4.2.4	Maatregelpakket 4: 2x2 rijstroken en aparte vrachstroken	23
4.2.5	Maatregelpakket 5: Minder op- en afritten incl. OWN opwaarderen	24
4.2.6	Maatregelpakket 6: Opwaarderen N214 (2x2 en 100 km/u)	25
5	Beoordelingskader Zeef 1	26
5.1	Inhoud van het Beoordelingskader Zeef 1	26
6	Beoordeling van de pakketten in Zeef 1	27
6.1	Beschrijving van de beoordelingsresultaten	27
6.1.1	Beoordeling pakket 1: Mobiliteitsmanagement en Smart Mobility	28
6.1.1.1	Pakket 1A: Smart Mobility no-regret pakket	28
6.1.1.2	Pakket 1B: Smart Mobility: vooruitstrevend	28
6.1.1.3	Pakket 1C: Smart Mobility: Zachte mobiliteitsmanagementmaatregelen	29
6.1.1.4	Pakket 1D: Smart Mobility: Harde mobiliteitsmanagementmaatregelen	30
6.1.2	Beoordeling pakket 2: 2x2 rijstroken + spitsstrook	30
6.1.3	Beoordeling pakket 3: 2x3 rijstroken + vluchtstrook	31
6.1.4	Beoordeling pakket 4: 2x2 rijstroken en aanleg aparte vrachstroken	32
6.1.5	Beoordeling pakket 5: Minder op-/ afritten incl. OWN opwaarderen	33
6.1.6	Beoordeling pakket 6: Opwaarderen N214 (100 km/u)	34
6.1.7	Overzicht van trechtering Zeef 1	36
6.2	De kansrijke alternatieven voor fase 2	37
6.3	Opbrengst participatieproces	39
6.4	Overzicht meekoppel- en duurzaamheidskansen	40
7	Vervolg	42
8	Bijlagen	43
8.1	Bijlage 1: Lijst van afkortingen	43
8.2	Bijlage 2: Factsheets	43
8.3	Bijlage 3: Overzicht meekoppelkansen en raakvlakprojecten	43
8.4	Bijlage 4: Studiegebied verkeersberekeningen	44
8.5	Bijlage 5: Relatie OWN HWN	44

1 Samenvatting

De A15 vormt een belangrijke logistieke verbinding tussen de haven van Rotterdam, Arnhem, Nijmegen en Duitsland. Voor het gedeelte van de A15 tussen Papendrecht en Gorinchem hebben Rijk en regio besloten een zogenoemde MIRT-Verkenning uit te voeren. De MIRT-Verkenning richt zich op oplossingen voor de langere termijn. In juni 2018 heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat een formele startbeslissing genomen, waarna de MIRT-Verkenning in gang is gezet. De doelstelling van deze MIRT-Verkenning luidt:

“Het oplossen van de huidige en toekomstige bereikbaarheidsopgaven door het verbeteren van de doorstroming en de veiligheid in beide richtingen waardoor de betrouwbaarheid van de reistijd op het netwerk en de bereikbaarheid van het gebied per saldo verbetert”.

Belangrijk uitgangspunt bij deze MIRT-Verkenning is de bestuurlijke en maatschappelijke fundatie van (de uitkomsten van) de verkenning. Een stevige verankering hiervan heeft als doel te komen tot draagvlak voor het doorlopen proces en – voor zover mogelijk binnen de verschillende belangen- een breed gedragen uitkomst van het proces.

Het project- en studiegebied is weergegeven in de figuur hieronder. Het studiegebied wordt bepaald door de te verwachten effecten (verkeer, milieu) van de te onderzoeken maatregelen en is globaal begrensd door de N214 (noordzijde), Merwede (zuidzijde), de aansluiting Papendrecht/N3 nr. 23 (westzijde) en de provinciegrens met Gelderland (oostzijde). Het projectgebied betreft het tracé op de rijksweg A15 tussen Papendrecht (km 79,8) en Gorinchem (km 101,3).



Figuur A Project- en studiegebied MIRT-Verkenning A15

Een MIRT-Verkenning – als onderdeel van een groter proces dat loopt van een initiatief tot realisatie en beheer van infrastructuur - kent een aantal vaste stappen. Daarin wordt na een Startbeslissing toegewerkt van een veelheid aan mogelijke oplossingen naar een Voorkeursalternatief (VKA), dat in de planuitwerkkingsfase gedetailleerd wordt uitgewerkt. Naar verwachting wordt eind 2021 het VKA vastgesteld.

Kern van elke MIRT-Verkenning is het trechteringsproces, waarbij wordt toegewerkt van een veelheid aan mogelijke oplossingen (longlist) naar een shortlist, en vervolgens via een beperkt aantal kansrijke alternatieven naar een Voorkeursalternatief. In de analysefase wordt allereerst breed verkend welke oplossingen denkbaar zijn. Deze Groslijst Oplossingsrichtingen wordt met behulp van het Beoordelingskader gezeefd (Zeef 0) naar een shortlist van oplossingen. Deze shortlist wordt opnieuw, maar uitgebreider beoordeeld met het Beoordelingskader (Zeef 1), waarna een beperkt aantal kansrijke oplossingen, geclusterd in maatregelpakketten (ook wel alternatieven genoemd) overblijft. Deze Nota Kansrijke Alternatieven (NKA) geeft de resultaten van de Zeef 1 trechtering, en geeft aan welke alternatieven doorgaan naar de volgende fase, de beoordelings- en besluitvormingsfase.

In een aangenomen motie eind 2019 heeft de Kamer de regering verzocht¹ om de aanpak van het knelpunt op de A15 sneller te realiseren. In de trechtering Zeef 1 is rekening gehouden met deze motie. Dit betekent onder meer dat kritisch is gekeken naar oplossingen die een beperkte bijdrage hebben aan de doelstelling om de knelpunten op de A15 op te lossen.

Als eerste stap in het trechteringsproces naar een VKA is een Groslijst Oplossingsrichtingen opgesteld. In de Groslijst zijn 79 oplossingen opgenomen. Input voor de Groslijst waren het Verkeersonderzoek A15², de Startbeslissing MIRT-Verkenning A15 Papendrecht-Gorinchem, expert opinion, literatuur en door stakeholders benoemde oplossingen in twee sessies³. Alle oplossingen zijn met Zeef 0 beoordeeld aan de hand van het Beoordelingskader met (knock-out) criteria en vallen in een van de volgende categorieën:

- de oplossing voldoet aan knock-out criteria en wordt verder uitgewerkt in een Factsheet en schetsontwerp t.b.v. Zeef 1 (32 oplossingen);
- de oplossing voldoet niet aan de knock-out criteria en valt af in Zeef 0 (37 oplossingen);
- de oplossing wordt geen onderdeel van deze MIRT-Verkenning, maar wordt gelabeld als oplossing voor de Korte Termijn Maatregelen A15 (4 oplossingen);
- de oplossing gaat niet mee als uit te werken oplossing, maar wordt gelabeld als meekoppelkans en/of regiowens (6 oplossingen).

Het eerste Zeefmoment, Zeef 0, heeft geresulteerd in 32 oplossingen die logisch zijn geclusterd in zes maatregelpakketten. De zes maatregelpakketten zijn de volgende:

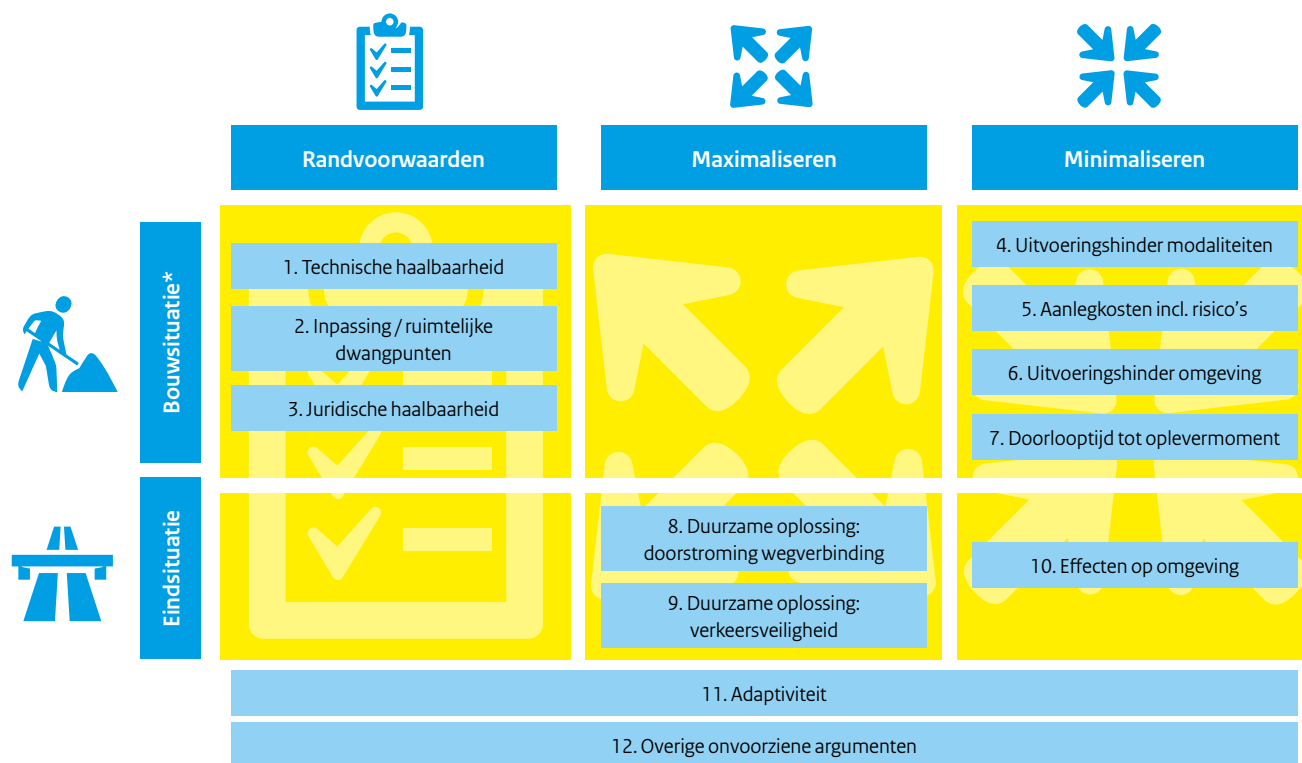
- pakket 1: Mobiliteitsmanagement en Smart Mobility, bestaande uit de onderdelen:
 - 1A: Smart Mobility no-regret pakket;
 - 1B: Smart Mobility vooruitstrevend;
 - 1C: Zachte mobiliteitsmanagementmaatregelen;
 - 1D: Harde mobiliteitsmanagementmaatregelen.
- pakket 2: Aanleg 2x2 rijstroken en spitsstrook;
- pakket 3: Aanleg 2x3 rijstroken + vluchtstrook;
- pakket 4: Aanleg 2x2 rijstroken en aparte vrachtstrook;
- pakket 5: Realiseren minder op- en afritten en onderliggend wegennet (OWN) opwaarderen;
- pakket 6: Opwaarderen N214 (100 km/u).

Deze pakketten zijn vervolgens beoordeeld met behulp van het Beoordelingskader (BOK) Zeef 1. Het BOK moet het moet een uitspraak mogelijk maken over het probleemoplossend vermogen van een oplossing, de negatieve effecten van de oplossing en de vraag of aan bepaalde randvoorwaarden wordt voldaan. Ook moet het inzicht geven in de (positieve en negatieve) effecten van het maatregelpakket, zowel in de bouwfase als ook in de eindsituatie. Tenslotte moet het structuur bieden voor een navolgbare afweging én flexibiliteit bieden om onvoorziene factoren mee te kunnen nemen in de afweging. In het BOK staan 12 criteria. Er is geen weging van de criteria gehanteerd.

¹ Motie Van Aalst, 25 november 2019

² Verkeersonderzoek A15, Goudappel Coffeng, mei 2018

³ Een Inloopbijeenkomst op 14 nov. 2019 en een Atelier op 25 nov. 2019



*Het gaat niet alleen om de bouwsituatie in het bestaande tracé, maar ook om mogelijke effecten van de bouw elders.

Figuur B Beoordelingskader

De resultaten van de Zeef 1 trechtering staan samengevat in tabel A. Er is gebruik gemaakt van een beoordelingsmodel, waarbij geldt dat de score “rood” ertoe kan leiden dat een maatregelpakket alleen al op basis van het desbetreffende criterium afvalt. Maar het is ook mogelijk dat de score slecht is – in relatie tot de scores oranje en groen - maar het maatregelpakket uitsluitend op basis daarvan niet afvalt. Bij het criterium ‘aanlegkosten incl. risico’s’ geldt dat gebruik is gemaakt van de bedragen zoals voortgekomen uit de raming.

Het resultaat van Zeef 1 in deze MIRT-Verkenning staat samengevat in tabel A:

	1A	1B	1C	1D	2	3	4	5	6
Pakket	Smart mobility / Mobiliteitsmanagement (enkel in combinatie met een infrastructuurpakket)				Infrastructurele pakketten				
Randvoorwaarden									
Technische haalbaarheid									
Inpassing / ruimtelijke dwangpunten									
Juridische haalbaarheid									
Maximaliseren									
Verkeersveiligheid HWN									
Verkeersveiligheid OWH									
Doorstroming wegverbinding HWN									
Doorstroming wegverbinding OWN									
Bijdrage aan doelbereik	Ze er beperkt	Beperkt	Ze er beperkt	Beperkt	Aan zien- lijk	Aan zien- lijk	Beperkt	Beperkt	Beperkt
Minimaliseren									
Uitvoeringshinder modaliteiten									
Uitvoeringshinder omgeving									
Doorlooptijd tot oplevermoment									
Effecten op omgeving: Geluid									
Effecten op omgeving: Luchtkwaliteit									
Effecten op omgeving: Stikstof									
Effecten op omgeving: Natuur									
Effecten op omgeving: Landschap									
Effecten op omgeving: Bodem									
Effecten op omgeving: Water									
Effecten op omgeving: Klimaat									
Effecten op omgeving: Duurzaamheid									
Effecten op omgeving: Scheepvaart									
Overig									
Adaptiviteit									

Tabel A Beoordelingsresultaten

De geraamde kosten van de maatregelpakketten zijn in de bovenstaande tabel niet opgenomen. De kosten – zie de tabel hieronder – zijn geraamd op basis van een gemiddelde met een onzekerheidsmarge van +/- 40%. Voor pakket 1 is de raming niet bepaald aan de hand van SSK⁴, maar gebaseerd op kentallen, ervaringen en schattingen. Tijdens Zeef 0 zijn de oplossingen met een raming van meer dan 2 keer het taakstellende budget (€ 850 mln.) op basis van een knock-out criterium afgevalen. Bij Zeef 1 is hier hetzelfde principe gekozen: maximaal 2 keer het taakstellende budget, maar nu is wel een meer gedetailleerde kostenraming opgesteld dan bij Zeef 0. Uitsluitend pakket 4 is geraamd op meer dan 2 keer het taakstellend budget. De andere pakketten zijn lager geraamd dan 2 keer het taakstellend budget van €850 mln.

⁴ SSK: Standaard Systematiek voor Kostenramingen

Pakket	Raming (mln. Euro)	Bandbreedte 40% (mln Euro) afgerond
1: Mobiliteitsmanagement en smart mobility	233	
2: 2x2 rijstroken + spitsstrook	495	300 - 700
3: 2x3 rijstroken	718	430 - 1.010
4: 2x2 rijstroken + aparte vrachstroken	864	520 - 1.200
5: Minder op-/afritten + OWN opwaarderen	500	300 - 700
6: N214 opwaarderen	437	260 - 620

Tabel B Kostenramingen van de pakketten prijspeil 2019

Het trechteringsresultaat is als volgt:

Pakket 1: Mobiliteitsmanagement en Smart Mobility:

Dit pakket gaat deels door naar de volgende fase. Geheel pakket 1B en een aantal maatregelen uit pakket 1D gaan niet door. Voor pakket 1D worden de carpoollocaties bij toe- en afritten en de P+R opstapplaatsen in de 2e fase van deze MIRT-Verkenning verder onderzocht. De maatregel 'extra hub op Betuweroute' en 'mobiliteitshubs met verschillende functies'⁵ vallen af. Van een aantal maatregelen onder 1D ligt het initiatief in beginsel bij andere partijen, namelijk lokaal vrachtvervoer over water stimuleren, stationskwaliteit verbeteren, aanleg snelfietsroutes, realiseren snelbus Papendrecht-Gorinchem en het doortrekken van de waterbus. Partijen kunnen deze maatregelen naar voren brengen in de vorm van potentiële meekoppelkansen c.q. omgevingswensen. In de volgende fase van de MIRT-Verkenning wordt hiervan na prioritering de kansrijkheid onderbouwd op basis van doelbereik en (kosten-)effectiviteit, en beoordeeld welke kansen wel of niet worden meegenomen binnen de uitwerking van deze MIRT-Verkenning, als zijnde meekoppelkansen.

Maatregelen vallend onder de pakketten 1A en 1C gaan door naar de volgende fase van de verkenning om verder te worden uitgewerkt.

Pakketten 2 en 3:

Deze pakketten gaan door naar de volgende fase van de MIRT-Verkenning voor nadere uitwerking. Uit de analyse blijkt dat deze pakketten voldoende probleemoplossend vermogen hebben en ook beter scoren met betrekking tot de effecten op de omgeving dan de pakketten 4, 5 en 6.

Pakketten 4, 5 en 6:

Deze pakketten vallen af en gaan niet door naar de volgende fase. Deze pakketten leveren een te geringe bijdrage aan het oplossen van het doorstromingsprobleem en hebben bovendien te veel nadelige effecten op de omgeving. Wel zijn er maatregelen met betrekking tot het onderliggend wegennet (OWN) uit de pakketten 5 en 6 denkbaar die mogelijk bij kunnen dragen aan het optimaliseren van de pakketten 2 en 3. De uitwerking zal uitsluitend plaatsvinden voor de specifieke locaties waarbij de doorstromingsproblemen op de A15 niet of niet voldoende worden opgelost. Denk hierbij aan kleinschalige ingrepen op het OWN - zoals de verbetering van een parallelstructuur en het opwaarderen van een weg - die ervoor zorgen dat de A15 binnen het projectgebied ontlast wordt op de wegdelen waar grote kans op verstoring van de doorstroming is.

In de volgende fase van de verkenning worden – op basis van de in deze NKA opgenomen beslisinformatie – de meest kansrijke alternatieven gedetailleerd, geoptimaliseerd en vervolgens beoordeeld.

⁵ Mobiliteitshubs zijn standplaatsen waar de reiziger kan kiezen uit diverse vormen van (openbaar) vervoer, vaak ook met aanvullende diensten zoals laadstations, horeca, afhaaloketten etc.

2 Aanleiding en gevolgd proces

2.1 Aanleiding

Voor u ligt de Nota Kansrijke Alternatieven (NKA) die samen met de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is opgesteld als sluitstuk van de analysefase van de MIRT-Verkenning A15.

De A15 vormt een belangrijke logistieke verbinding tussen de haven van Rotterdam, Arnhem, Nijmegen en Duitsland. Vanuit het Programma Goederenvervoercorridors is de A15 onderdeel van de logistieke corridor Oost. De ambitie voor zichtjaar 2030 voor deze corridor is onder andere het terugdringen van files, het verhogen van capaciteit en het verbeteren van de betrouwbaarheid van reistijd. Voor het gedeelte van de A15 tussen Papendrecht en Gorinchem hebben Rijk en regio besloten een zogenoemde MIRT-Verkenning uit te voeren. Maatregelen voor de korte termijn worden parallel aan de MIRT-Verkenning onderzocht en uitgewerkt in de Korte Termijn Maatregelen (KTM) voor de gehele A15. De MIRT-Verkenning richt zich op maatregelen voor de langere termijn. In juni 2018 heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat een formele Startbeslissing genomen, waarna de MIRT-Verkenning in gang is gezet. De Startbeslissing spreekt van een brede verkenning. Oplossingen kunnen ook worden gevonden in slim, duurzaam of multimodale verbindingen. In een aangenomen motie eind 2019 heeft de Kamer de regering verzocht⁶ om de aanpak van het knelpunt op de A15 sneller te realiseren.

In de trechtering Zeef 1 is rekening gehouden met deze motie. Dit betekent onder meer dat kritisch is gekeken naar maatregelen die een beperkte bijdrage hebben aan de doelstelling om knelpunten op de A15 op te lossen.

De doelstelling van deze MIRT-Verkenning luidt:

“Het oplossen van de huidige en toekomstige bereikbaarheidsopgaven door het verbeteren van de doorstroming en de veiligheid in beide richtingen waardoor de betrouwbaarheid van de reistijd op het netwerk en de bereikbaarheid van het gebied per saldo verbetert”.

Het projectgebied zoals dit in de Startbeslissing is opgenomen, betreft het tracé op de rijksweg A15 tussen Papendrecht (km 79,8) en Gorinchem (km 101,3). In afwijking van de Startbeslissing wordt het projectgebied verruimd aan de westzijde op de A15 (op de noord- en zuidbaan) tot voorbij de aansluiting nr. 23 Papendrecht met de N3 en N214 (km 77,5). Dit wordt geformaliseerd met de publicatie van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Hiermee wordt een bottleneck op de noordbaan (Gorinchem richting Rotterdam) voorkomen, omdat bij de oorspronkelijke afbakening van het projectgebied eventuele aanpassingen aan de A15 tot km 79,8 zouden lopen. Dat zou voor de oplossingen die voorzien in een capaciteitsuitbreiding van de A15 betekenen dat over een beperkte lengte van circa 2,3 km (gerekend vanaf km. 77,5) er geen capaciteitsuitbreiding plaatsvindt en er richting Rotterdam op dat deel sprake blijft van 2x2 rijstroken; vanaf km 77,9 in de richting naar Rotterdam kent de A15 namelijk reeds 2x3 rijstroken. Aansluiting 23 (Papendrecht-N3) maakt met deze scope aanpassing ook onderdeel uit van het projectgebied.

⁶ Motie Van Aalst, 25 november 2019



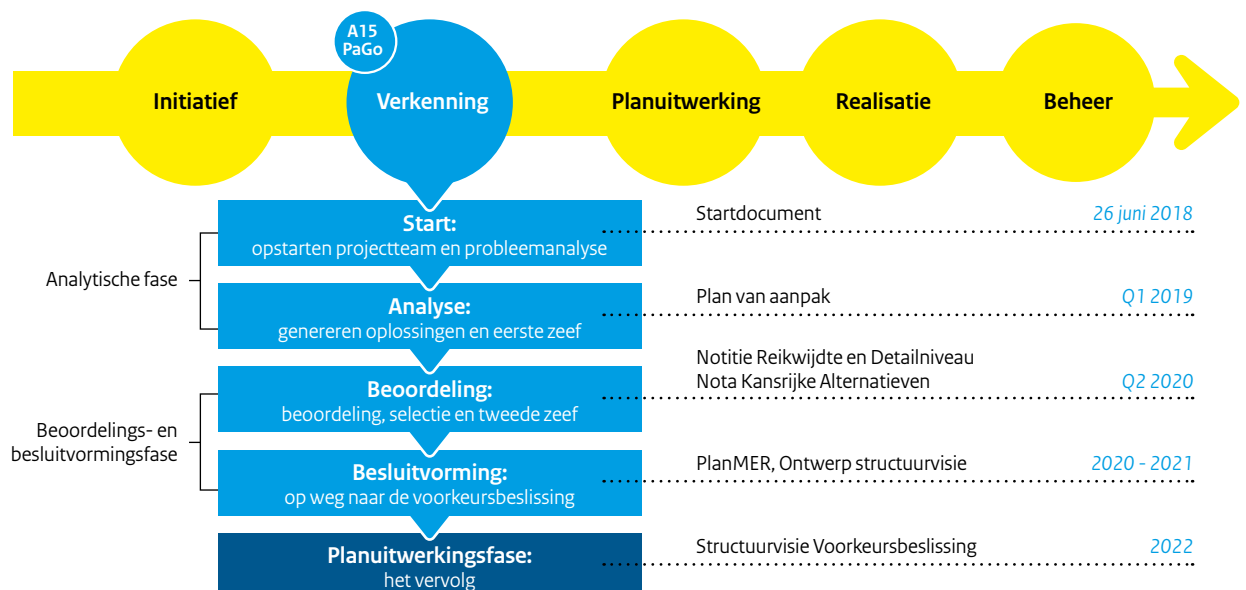
Figuur 1 Project- en studiegebied MIRT-Verkenning A15

Tot het projectgebied behoren de aansluitingen Sliedrecht-West, Sliedrecht-Oost, Hardinxveld-Giessendam en Arkel. Voor het knooppunt Gorinchem geldt dat uitsluitend de A15 onder het knooppunt tot het projectgebied behoort en de rest van het knooppunt tot het studiegebied. In de huidige situatie is er een spitsstrook tussen Papendrecht - N3 en Sliedrecht-Oost. Als onderdeel van project A15 Papendrecht - Sliedrecht wordt de spitsstrook omgebouwd naar een volwaardige derde rijstrook. Aan de noordzijde tussen Sliedrecht-West en Papendrecht - N3 wordt daarnaast een weefvak aangelegd als derde rijstrook. Dit zal in 2021 gereed zijn. Op de rest van het traject Papendrecht - Gorinchem bestaat de A15 uit twee rijstroken met vluchtstrook in beide richtingen.

De omvang van het studiegebied wordt bepaald door de te verwachten effecten (verkeer, milieu) van de te onderzoeken maatregelen. Het studiegebied verschilt per te onderzoeken aspect. In het milieueffectrapport (MER) wordt dit per thema bekeken en toegelicht. Globaal reikt het studiegebied vanaf Papendrecht (aansluiting 23) tot en met aansluiting Arkel (aansluiting 28). Effecten kunnen verder reiken dan dit gebied. Zo wordt, waar relevant, ook gekeken wat de effecten zijn van het project op een groter gebied in en rondom de A15, zoals de Goederenvervoercorridor.

2.2 Gevolgd proces

Een MIRT-Verkenning – als onderdeel van een groter proces dat loopt van een initiatief tot realisatie en beheer van infrastructuur - kent een aantal vaste stappen. Daarin wordt na een Startbeslissing toegewerkt van een veelheid aan mogelijke oplossingen naar een Voorkeursalternatief (VKA), dat in de planuitwerkinsfase gedetailleerd wordt uitgewerkt. Schematisch ziet dat proces er als volgt uit:

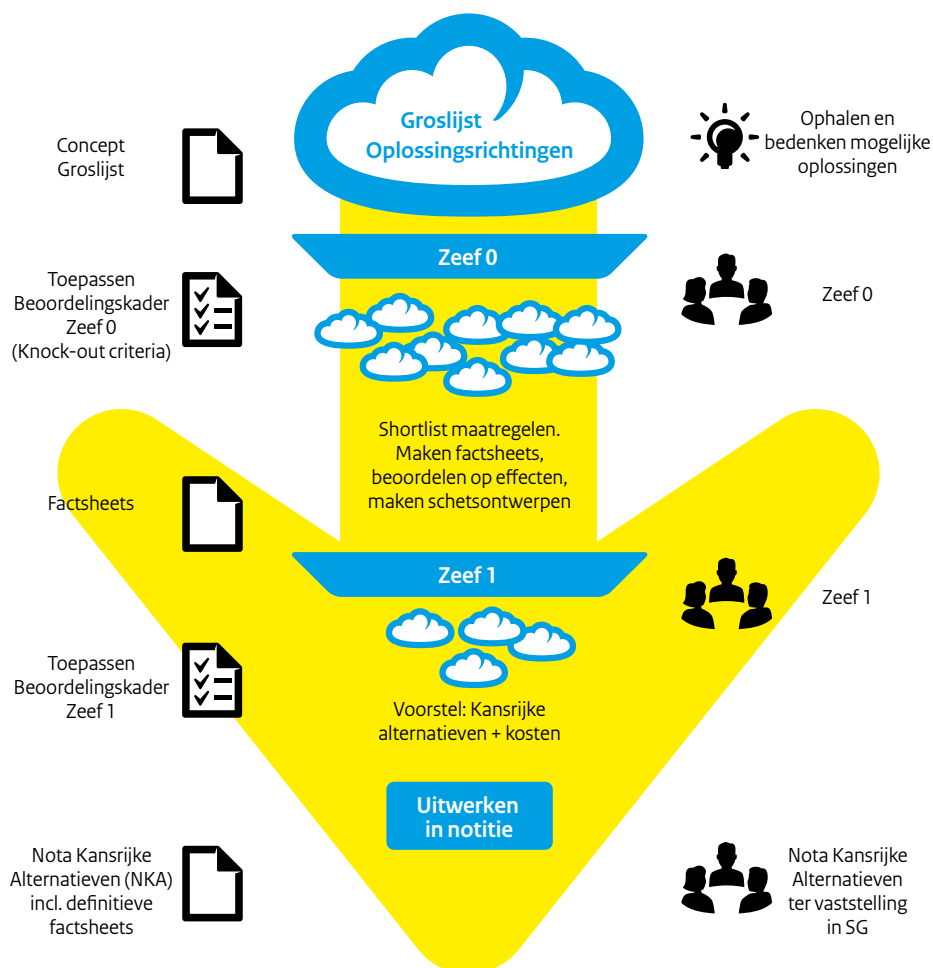


Figuur 2 Het MIRT-proces

Kern van elke MIRT-Verkenning is het trechteringsproces, waarbij wordt toegewerkt van een veelheid aan mogelijke oplossingen (longlist) naar een shortlist, en vervolgens via een beperkt aantal kansrijke alternatieven naar een Voorkeursalternatief.

In de analysefase wordt allereerst breed verkend welke oplossingen denkbaar zijn, en via het Beoordelingskader getrechterd naar een beperkt aantal kansrijke alternatieven (maatregelpakketten). In de volgende fase van deze MIRT-Verkenning – de beoordelingsfase – wordt een beperkt aantal kansrijke alternatieven verder verkend en verdiept, waardoor uiteindelijk in een Voorkeursbeslissing een gefundeerde keuze kan worden gemaakt.

Schematisch ziet het proces er als volgt uit:



Figuur 3 Trechteringsproces

De analysefase kent dus twee belangrijke trechtermomenten:

Trechtermoment Zeef 0: werkt door middel van een Beoordelingskader (BOK) met knock-out criteria van een Groslijst Oplossingsrichtingen naar een shortlist maatregelen. De Groslijst Oplossingsrichtingen en de resultaten van Zeef 0 zijn in de Stuurgroep⁷ vastgesteld op 6 februari 2020⁸.

Trechtermoment Zeef 1: werkt van een shortlist maatregelen – gebundeld in zes samenhangende maatregelpakketten en samengevat in Factsheets – via een BOK naar een beperkt aantal kansrijke maatregelpakketten. Een aantal maatregelpakketten gaat in deze fase door naar de volgende fase. Uitwerking en optimalisatie van maatregelpakketten komt aan de orde in fase 2 van de MIRT-Verkenning.

De resultaten van trechtermoment Zeef 1 zijn in deze rapportage opgenomen.

De Groslijst Oplossingsrichtingen is tot stand gekomen door een uitgebreide inventarisatie. Vertrekpunt zijn de te onderzoeken alternatieven uit de Startbeslissing⁹, namelijk:

0. Nulalternatief: geen aanpassing van de A15 Papendrecht - Gorinchem op de middellange en lange termijn. De maatregelen uit de Korte Termijn Aanpak A15 worden wel uitgevoerd in de referentiesituatie). Ook wordt een gevoeligheidsanalyse op de volledige invoering van de zelfrijdende auto en overige 'Smart Mobility'-ontwikkelingen in 2030 uitgevoerd.
1. Toepassen van sectorale en multimodale maatregelen voor de midden- en lange termijn die in het Verkeersonderzoek A15 als kansrijk zijn geselecteerd behoudens grootschalige infrastructuur-maatregelen.
2. Versterken regionale weginfrastructuur: opwaarderen onderliggende wegen, waarbij het uitgangspunt is dat de regionale ontsluiting en regionale bereikbaarheid grotendeels losgekoppeld worden van de A15.
3. Integrale capaciteitsuitbreiding (zoals 2x3 rijstroken) tussen Sliedrecht-West en Gorinchem met toepassing van verschillende opties zoals: doelgroepenstrook, automatisch rijden met hoge snelheid, wegnnet gereed maken voor de zelfrijdende auto, platooning, connected driving.

Aanvullend op deze alternatieven zijn op verschillende manieren, voortkomend uit het participatieproces, alternatieve oplossingen aangedragen. Bij dit proces zijn tal van partijen betrokken¹⁰. In de analysefase is de omgeving op diverse momenten en op verschillende manieren betrokken. Er zijn twee inloopbijeenkomsten georganiseerd voor alle geïnteresseerden, zowel fysiek als digitaal. Daarnaast zijn er twee ateliers en verschillende werksessies gehouden, en zijn er gesprekken gevoerd met de betrokken overheden in de omgeving van de A15. Daarnaast kon er gereageerd worden via de website en een enquête op de website. De resultaten van het participatieproces zijn gebruikt in de Probleem- en Gebiedsanalyse en bij het vullen van de Groslijst Oplossingsrichtingen.

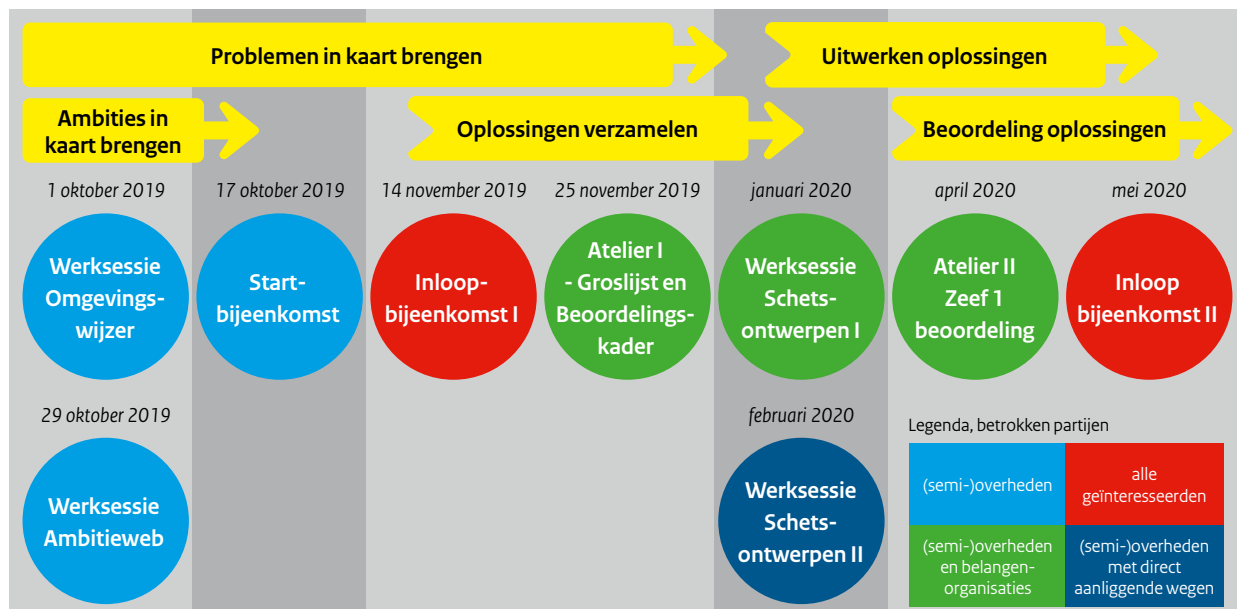
⁷ In de Stuurgroep zijn het ministerie van IenW, de provincie Zuid-Holland, het havenbedrijf van Rotterdam, RWS en de provincie Gelderland vertegenwoordigd

⁸ Dit document is te vinden op www.mirta15papendrechtgorinchem.nl

⁹ Startbeslissing A15 Papendrecht Gorinchem, Ministerie van IenW, juni 2018

¹⁰ Zie ook Participatieplan MIRT-Verkenning A15 Papendrecht Gorinchem, 16 oktober 2019

In de figuur hieronder staat het participatieproces weergegeven.



Figuur 4 Participatieproces

2.3 Governance

Belangrijk uitgangspunt bij deze MIRT-Verkenning is de bestuurlijke en maatschappelijke fundatie van (de uitkomsten van) de verkenning. Een stevige verankering hiervan heeft als doel te komen tot draagvlak voor het doorlopen proces en – voor zover mogelijk binnen de verschillende belangen- een breed gedragen uitkomst van het proces.

De minister van Infrastructuur en Waterstaat neemt het besluit over de te nemen maatregelen. Zij neemt op basis van informatie voortkomend uit deze MIRT-Verkenning een besluit over het vast te stellen Voorkeursalternatief (de Voorkeursbeslissing). Zij laat zich hierbij door een Stuurgroep adviseren. Hiermee wordt invulling gegeven aan het belang dat wordt gehecht aan het betrekken van bestuurlijke en maatschappelijke partijen, die fysiek gekoppeld zijn aan het tracé en/of belang hebben bij de potentiële oplossingen in het proces richting besluitvorming. De verschillende overleggen worden hieronder toegelicht.

Aan de Stuurgroep nemen de betrokken directeuren van het Directoraat Generaal Mobiliteit (DGMo), de Provincie Zuid Holland (PZH), de regionale dienst van Rijkswaterstaat (WNZ), Provincie Gelderland (agenda-lid) en het Havenbedrijf Rotterdam deel.

De afstemming met de bestuurlijke partijen vindt plaats in de Bestuurlijk Advies Groep (BAG). Naast de betrokkenheid van stakeholders door middel van de werksessies, ateliers en inloopbijeenkomsten worden maatschappelijke omgevingspartijen vertegenwoordigd in een Maatschappelijke Adviesgroep (MAG). Deze adviesgroepen adviseren de Stuurgroep op diverse momenten in het proces.

3 Probleemanalyse en beschrijving omgeving

De probleemanalyse en gebiedsbeschrijving zijn onderwerp van uitgebreide afzonderlijke rapportages¹¹. In deze nota beschrijven we kort de hoofdpunten, voor details verwijzen we naar de achterliggende documenten.

3.1 Probleemanalyse

In het kader van deze MIRT-Verkenning is een verkeersstudie uitgevoerd¹². In de studie is voor twee zichtjaren (2030 en 2040) en in twee WLO¹³-scenario's (WLO hoog en WLO laag) onderzocht wat de effecten van de pakketten voor de doorstroming zijn. Uit deze studie komt naar voren dat er in 2040 in de spitsen volgens de prognose (scenario WLO hoog) sprake is van:

- 1) Zeer weinig restcapaciteit, met een zeer grote kans op verstoring van de doorstroming als gevolg:
 - op de noordbaan tussen Papendrecht en Alblasserdam;
 - op de noordbaan tussen Arkel en Sliedrecht-West;
 - op de zuidbaan tussen Sliedrecht-Oost en Arkel.
- 2) Een grote kans op ongelukken bij veel in- en uitvoegers:
 - bij Papendrecht, op de noord- en zuidbaan bij de in- en uitvoegers;
 - bij Sliedrecht-West bij de in- en uitvoegers op de noord- en zuidbaan;
 - bij Hardinxveld-Giessendam bij de in- en uitvoegers op de noord- en zuidbaan;
 - op de zuidbaan ter hoogte van Boven-Hardinxveld;
 - bij knooppunt Gorinchem op de noordbaan.
- 3) Colonnevorming van vrachtwagens¹⁴ op bijna het gehele traject:
 - op de noordbaan tussen Arkel en Alblasserdam;
 - op de zuidbaan tussen Alblasserdam en Hardinxveld-Giessendam en tussen Gorinchem en Arkel.

In het zichtjaar 2030 (WLO laag) zijn er soortgelijke problemen te verwachten, maar in iets mindere mate. Er is dan dus meer restcapaciteit op de A15 vergeleken met 2040 hoog scenario, iets minder kans op ongelukken en iets minder sprake van colonnevorming van vrachtauto's.

Verder past het wegbeeld niet bij de maximumsnelheid van 120 km/h¹⁵. Het beeld is onrustig, hobbelig, soms smal en beklemmend. Bij Boven-Hardinxveld zorgt het verticale alignement voor een slecht zicht. Het huidige ontwerp van de A15 is een ontwerp op basis van voorgaande richtlijnen. Het voldoet lokaal niet meer aan de ROA-richtlijn 2019 voor ontwerp.

Consequentie is een verhoogde kans op ongevallen en het moeilijk kunnen inlezen van de weg door automatische voertuigen.

¹¹ Zie MIRT-Verkenning A15 PaGo, Probleem- en Gebiedsanalyse, 27 nov. 2019 en het Addendum

¹² Verkeersonderzoek a15, Goudappel Coffeng, 2018

¹³ Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving, CPB en PBL, 2015

¹⁴ Indien de Capaciteitswaarden Infrastructuur Autosnelwegen (600 vrachtauto's per uur) wordt gehanteerd is sprake van colonnevorming. Bij een ruimere NMCA norm (800 auto's) is er geen sprake van colonnevorming

¹⁵ Maximumsnelheid ten tijde van de oorspronkelijke rapportage

3.2 Beschrijving projectgebied en omgeving

Het projectgebied betreft de A15 tussen Papendrecht en Gorinchem, vanaf km 77,5 tot en met km 101,3 en kruist de gemeenten Papendrecht, Sliedrecht, Hardinxveld-Giessendam, Molenlanden, West-Betuwe en Gorinchem. Tot het projectgebied behoren naast het knooppunt Gorinchem ook de aansluitingen Sliedrecht-West, Sliedrecht-Oost, Hardinxveld-Giessendam, Arkel en de aansluiting Papendrecht (met N3 en N214). Aanpassing van de A15 onder het knooppunt Gorinchem is onderdeel van het projectgebied, Indien uit nader onderzoek blijkt dat aanpassing aan het knooppunt Gorinchem (verbindingsbogen en/of A27) nodig is, zal hierover besluitvorming plaats vinden. In de huidige situatie is er een spitsstrook aanwezig tussen Papendrecht - N3 en Sliedrecht-Oost. Als onderdeel van project A15 Papendrecht - Sliedrecht wordt de spitsstrook omgebouwd naar een volwaardige derde rijstrook. Aan de noordzijde tussen Sliedrecht-West en Papendrecht - N3 wordt daarnaast een weefvak aangelegd als derde rijstrook. Dit zal naar verwachting in 2021 of 2022 gereed zijn. Op de rest van het traject Papendrecht - Gorinchem bestaat de A15 uit twee rijstroken met vluchtstrook in beide richtingen.

Er is een gebiedsinventarisatie uitgevoerd. Input is onder meer verkregen door middel van twee sessies, een werksessie Omgevingswijzer op 1 oktober 2019 en een werksessie Ambitiweb op 29 oktober 2019. Ook zijn diverse studies en onderzoeken geraadpleegd. In de Probleem- en Gebiedsanalyse en het Addendum¹⁶ komen diverse aspecten van het gebied aan de orde, waaronder ecologie, bodem, bereikbaarheid, cultuur-historie en ruimtegebruik. In de directe omgeving van het projectgebied liggen twee Natura 2000-gebieden: Lingebied en Diefdijk- Zuid ligt op 60 meter en de Biesbosch op 300 meter afstand. Op ca 5 km afstand van de A15 liggen voorts de Natura 2000 gebieden Donkse Laagten en Boezems Kinderdijk. Over de omgeving is uitgebreid gerapporteerd in de Probleem- en Gebiedsanalyse. In de tweede fase van de verkenning wordt in het milieueffectrapport dieper ingegaan op onder andere de effecten op ruimtebeslag en verstoring door geluid op deze beschermde natuurgebieden.

¹⁶ Zie ook MIRT-Verkenning A15 PaGo, Probleem- en Gebiedsanalyse, 27 nov. 2019

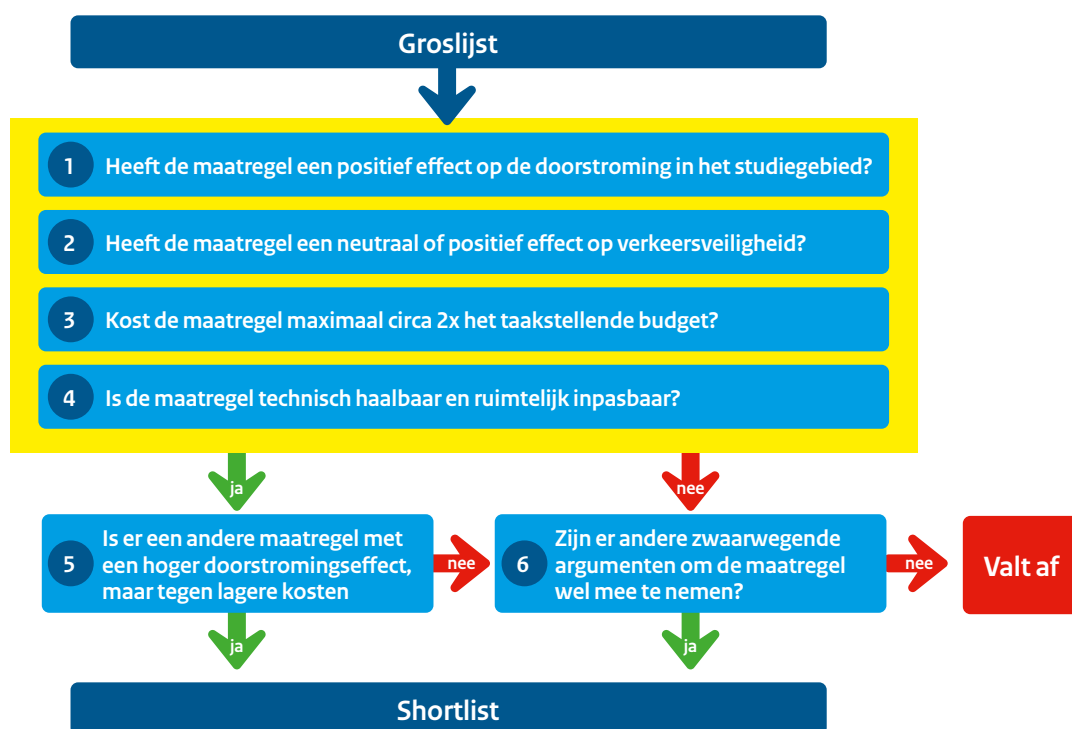
4 Shortlist van maatregelen en Zeef 0

Als eerste stap in het trechteringsproces naar een VKA is een Groslijst Oplossingsrichtingen opgesteld. In de Groslijst zijn 79 oplossingen opgenomen. Input voor de Groslijst waren het Verkeersonderzoek A15¹⁷, de Startbeslissing MIRT-Verkenning A15 Papendrecht-Gorinchem, expert opinion, literatuur en door stakeholders benoemde oplossingen in twee sessies¹⁸. Alle oplossingen zijn in Zeef 0 beoordeeld aan de hand van een Beoordelingskader met (knock-out) criteria (zie hierna) en vallen in een van de volgende categorieën:

- de oplossing voldoet aan knock-out criteria en wordt verder uitgewerkt in een Factsheet en schetsontwerp t.b.v. Zeef 1 (33 oplossingen);
- de oplossing voldoet niet aan de knock-out criteria en valt af in Zeef 0 (37 oplossingen);
- de oplossing wordt geen onderdeel van deze MIRT-Verkenning, maar wordt gelabeld als oplossing voor de Korte Termijn Maatregelen A15 (4 oplossingen);
- de oplossing gaat niet mee als uit te werken oplossing, maar wordt gelabeld als meekoppelkans en/of regiowens (6 oplossingen).

De oplossingen genoemd onder de eerste bullet worden in deze verkenning uitgewerkt.

In het Beoordelingskader zijn de volgende criteria opgenomen:



Figuur 5 Beoordelingskader Zeef 0

¹⁷ Verkeersonderzoek A15, Goudappel Coffeng, mei 2018

¹⁸ Een Inloophijeenkomst op 14 nov. 2019 en een Atelier op 25 nov. 2019

De werkwijze bij de beoordeling van Zeef 0 was als volgt:

Effect doorstroming: dit effect is beoordeeld op basis van een expert opinion, waarbij gebruik is gemaakt van de verkeersintensiteiten en de standaard capaciteitswaarden voor autosnelwegen (bron: Rijkswaterstaat, CIA). Voor sommige oplossingen is gebruik gemaakt van evaluatie-/effectstudies uit eerdere trajecten of van soortgelijke maatregelen elders. Indien de oplossing niet bijdraagt aan het verbeteren van de doorstroming op de A15 in het projectgebied, of als de oplossing forse doorstromingsproblemen oplevert op het onderliggend wegennet (OWN) of overige delen van de A15 (buiten het projectgebied) is het criterium als knock-out beschouwd, en is de oplossing niet doorgegaan naar de shortlist.

Effect verkeersveiligheid: deze effecten zijn beoordeeld door experts, waarbij is gekeken of bestaande verkeersveiligheidsknelpunten verbeteren door aanpassingen aan de weginrichting of door een verandering van verkeersstromen. Ook is gekeken naar mogelijke veiligheidsrisico's in het nieuwe ontwerp. Indien de oplossing een negatief effect op de verkeersveiligheid op de A15 in het projectgebied heeft, of zorgt voor een aanzienlijke negatieve effecten op het OWN of op overige delen van de A15 (buiten het projectgebied) geldt het criterium als knock-out en dan is de oplossing niet doorgegaan naar de shortlist.

Kosten: de oplossingen zijn beoordeeld of deze redelijkerwijs voor minder dan € 850 miljoen, dat wil zeggen tweemaal taakstellend MIRT budget inclusief indexatie gerealiseerd kunnen worden. Het MIRT budget is het budget dat bij de Startbeslissing is geraamd, 75% van het budget moet bijeen zijn gebracht voordat kan worden gestart met een MIRT-Verkenning. Bij het vaststellen van dit beoordelingscriterium is gebruik gemaakt van soortgelijke projecten elders in het land. Als de oplossing niet binnen tweemaal het taakstellend MIRT budget te realiseren is, is het kostencriterium als knock-out beschouwd.

Technische haalbaarheid: de oplossingen zijn op basis van expert judgement beoordeeld op de mate waarin de variant qua wegontwerp redelijkerwijs realistisch of technisch haalbaar is. Wanneer de oplossing niet realistisch of technisch haalbaar is wordt het criterium als knock-out beschouwd.

Ruimtelijke inpasbaarheid: de oplossingen zijn beoordeeld op de mate waarin de oplossing inpasbaar is, gerelateerd aan de ruimtelijke knel- en dwangpunten. Meer ruimtebeslag werkt veelal kostenverhogend. Ook wordt beschouwd of effecten op milieu en leefbaarheid te verwachten zijn. Ruimtelijk zijn oplossingen meestal wel inpasbaar, maar deze kunnen afvallen door de grote impact van het ruimtebeslag op de omgeving.

Tenslotte, als er alternatieve oplossingen bekend zijn met een beter effect, maar tegen lagere kosten dan valt de beschouwde oplossing af. Een oplossing valt ook af als er andere zwaarwegende argumenten zijn, daarvan is bijvoorbeeld sprake als de juridische haalbaarheid in het geding is, of bij politiek, bestuurlijke en/of beleidsmatige overwegingen. Van deze argumenten is gebruik gemaakt.

Het resultaat van Zeef 0 was, dat er 33 kansrijke oplossingen doorgaan naar de volgende fase, het Zeef 1 moment. De 33 oplossingen zijn geclusterd in 6 maatregelpakketten. Uit deze zes pakketten wordt een selectie gemaakt in Zeef 1, en vervolgens in de volgende fase van de MIRT-Verkenning verder getrechterd naar het Voorkeursalternatief.

4.1 Ontwerputgangspunten

Bij de uitwerking van de infrastructurele pakketten is hoofdzakelijk gebruik gemaakt van de Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen 2019 (ROA 2019) van Rijkswaterstaat, Ontwerp en Inrichting Spitsstroken (maart 2017) van Rijkswaterstaat en het Handboek Ontwerpcriteria Wegen 5.0 van de provincie Zuid-Holland. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de onderstaande richtlijnen:

- ROA Veilig inrichten van bermen;
- Handreiking Bewegwijzeringsschema's;
- Handboek Wegontwerp (CROW);

- Richtlijnen voor bebakening en markering van wegen (CROW);
- Handboek Veilige inrichting van bermen niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom.

De uitgangspunten uit de richtlijnen worden in het ontwerp doorgevoerd in de schetsontwerpen. In de Ontwerpnota¹⁹ is een en ander gedetailleerd beschreven. Hierna gaan we kort in op enkele aspecten van de ontwerpen.

De schetsontwerpen zijn als volgt uitgewerkt; ter plaatse van de huidige middenberm is één nieuwe weg-as ontworpen. De weg-as volgt hierdoor het huidige alignement van de weg. Er is in deze fase nog geen weg-as gemaakt per rijbaan, dat volgt in de volgende fase van deze verkenning. Aan de hand van de hoofdas kan goed inzichtelijk worden gemaakt waar de huidige weg afwijkt van de ontwerprichtlijnen en wat de ruimtelijke impact is van verbredingen en eventuele verleggingen. De schetsontwerpen zijn tijdens vier ontwerpbijschijven met deskundigen van Rijkswaterstaat, provincie Zuid-Holland, waterschap, ProRail en gemeenten doorgenomen.

De nieuwe weg-as volgt de bestaande verticale ligging van de A15. De weg-as wordt als het ware ‘gedrapeerd’ op de bestaande situatie met behulp van verticale hellingen en boogstralen. Op deze wijze kan worden gecontroleerd of het alignement voldoet aan de huidige ontwerprichtlijnen. Afwijkingen van de ontwerprichtlijnen en hoe hier mee is omgegaan zijn per maatregelpakket beschreven in de Ontwerpnota.

Voor het ontwerp van de weg-as van zowel de N214 als de N216 is de nieuwe weg-as op de bestaande hoogte gelegd. Omdat deze wegen voornamelijk een maaiveldligging hebben is voor deze wegen geen nieuwe verticale weg-as ontworpen. Voor de locaties waar de N214 in de schetsontwerpen wel verhoogd ten opzichte van het maaiveld wordt aangelegd (bijvoorbeeld ter plaatse van kunstwerken) is wel een verticaal alignement bepaald. Dit is gedaan om de benodigde ruimtelijke impact van de weg op de omgeving te kunnen bepalen.

In de tabel hierna staat samengevat wat wel en niet is uitgewerkt in de schetsontwerpen:

Wel uitgewerkt in de schetsontwerpen	Niet uitgewerkt in de schetsontwerpen
Het principe dwarsprofiel conform ROA 2019	Aansluitingen op het onderliggend wegnnet
Aan te passen kunstwerken (verbreden, verlengen)	Watercompensatie
Alignement conform ROA 2019	Groencompensatie
Aanpassing parallelbaan knooppunt Gorinchem	Portalen, verlichting, bebording en bewegwijzering
Aanpassing aan het alignement conform ROA 2019	Aanpassingen op het onderliggend wegnnet
Aanpassingen van de as van de weg door ligging van het spoor	Drooglegging
Aanpassingen van de as van de weg door ligging van de Merwede	Aanpassingen om de bestaande verzakkingen weg te werken
	Kabels & leidingen, NGE en vastgoed
	Kleinere duikers onder de weg door

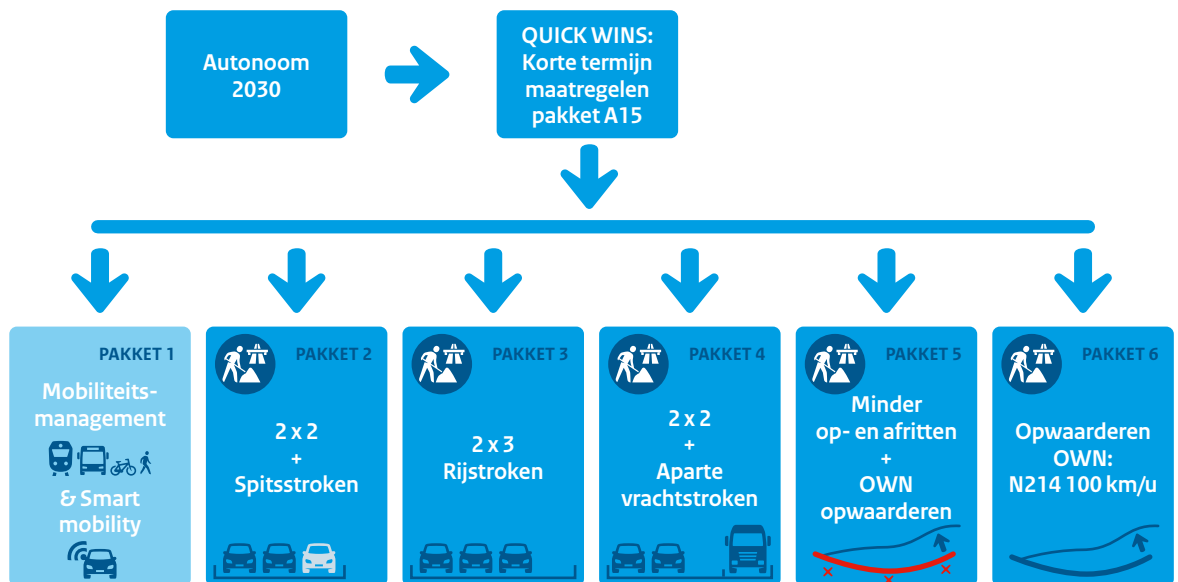
Tabel 1 Uitwerkingsniveau schetsontwerpen

4.2 Korte beschrijving van de 6 maatregelpakketten (shortlist na Zeef 0)

Vanuit Zeef 0 heeft een trechtering plaatsgevonden van de oplossingen naar de shortlist maatregelen. De shortlist maatregelen zijn geclusterd in 6 maatregelpakketten. De maatregelpakketten zijn nader beschreven en beoordeeld in Factsheets, deze zijn als bijlagen bij dit rapport gevoegd. In dit hoofdstuk geven we de hoofdlijnen van de inhoud van de maatregelpakketten weer.

¹⁹ MIRT-Verkenning A15 PaGo, Ontwerpnota Schetsontwerpen Infrastructurele Maatregelen, Tauw, 19 febr. 2020

De zes maatregelpakketten zijn de volgende:



Figuur 6: Zes maatregelpakketten als resultaat van Zeef o

De effecten van de maatregelenpakketten zijn afgezet tegen de voorziene autonome situatie in 2030 (voor verkeer ook zichtjaar 2040). Daarbij is aangenomen dat zowel project A15 Papendrecht - Sliedrecht als de Korte Termijn Maatregelen zijn gerealiseerd. Dit betreffen separate projecten.

4.2.1

Maatregelpakket 1: Mobiliteitsmanagement en Smart Mobility

Pakket 1 Mobiliteitsmanagement en Smart Mobility betreft vier onderdelen die een combinatie vormen van smart mobility- en mobiliteitsmanagementmaatregelen. Voor alle hier genoemde pakketten geldt dat er aanvullende infrastructurele maatregelen nodig zullen zijn; smart mobility- en mobiliteitsmanagementmaatregelen lossen de problematiek niet zelfstandig op. Het gaat in maatregelpakket 1 om de volgende vier sub-pakketten:

- 1A. smart-mobility: no-regret packet;
- 1B. smart-mobility: vooruitstrevend;
- 1C. zachte mobiliteitsmanagementmaatregelen;
- 1D. harde mobiliteitsmanagementmaatregelen.

Het Smart Mobility 'no regret'-pakket (1A) richt zich op een aantal investeringen aan de datakant en het zo optimaal mogelijk inzetten van het verkeersmanagement-instrumentarium, waarmee de basis wordt gelegd om goed te kunnen sturen binnen de bestaande wegcapaciteit. Dit pakket richt zich niet op ingrijpende infrastructurele aanpassingen. Onderdelen van dit pakket zijn het op orde brengen van basisdata, plaatsen van toeritdoseerinstallaties (TDI's), het aanbrengen van coöperatieve wegkantssystemen, het instellen van een dynamisch inhaalverbod, toepassen van flexibele snelheden en vergelijkbaar. Als kleine infrastructurele ingreep wordt in dit pakket belijning en asfalt op peil gebracht.

Binnen *het Smart Mobility vooruitstrevend pakket (1B)* is automatisch rijden de belangrijkste implementatie van Smart Mobility en dient de weg zodanig ingericht te worden zodat dit optimaal gefaciliteerd wordt. De weg wordt Smart Mobility proof. Hiervoor is het van belang dat de gehele weg digitaal en fysiek volledig op

elkaar is afgestemd²⁰. Met andere woorden: wat fysiek plaatsvindt, is digitaal direct beschikbaar en andersom, digitale maatregelen worden (zo veel mogelijk) via de fysiek aanwezige gegevensdragers verspreid. In dit vooruitstrevende pakket zijn - boven op de maatregelen uit het 'no regret'-pakket - ook enkele infrastructurele aanpassingen aan de weg zelf opgenomen. Dat gaat in eerste instantie over het realiseren van de minimumkwaliteit ROA 2019 binnen het projectgebied, maar ook over het toewijzen van een doelgroepenstrook voor automatisch rijden. Hier is echter een uitbreiding van de weg naar 2x3 rijstroken voor nodig (uitgangspunt), zodat de derde rijstrook een doelgroepenfunctionaliteit toegewezen kan krijgen.

Onderdelen van dit pakket zijn: de digitale snelweg, rechterrijstrook geschikt voor truck platooning, inrichten van een doelgroepenstrook voor automatisch rijden en het realiseren van een minimum ROA kwaliteit op de A15.

Het pakket zachte mobiliteitsmanagementmaatregelen (1C) is gericht op het bevorderen van duurzaam vervoer door het veranderen van het gedrag van mensen. Met 'zachte' mobiliteitsmaatregelen (gericht op informatie en communicatie) kunnen weggebruikers worden gestimuleerd om zich met een ander vervoermiddel dan de auto te verplaatsen, en/of op een ander tijdstip de weg op te gaan. Het pakket omvat het uitrusten van verzorgingsplaatsen met meer faciliteiten, reizigers informeren over de snelste route van dat moment en het verbeteren van incidentmanagement.

Het pakket 'harde' mobiliteitsmanagementmaatregelen (1D) richt zich met name op een modal shift van de weg naar de overige modaliteiten, door het nemen van 'harde' beleidsmaatregelen binnen het vervoer. Dit pakket met harde mobiliteitsmanagementmaatregelen bevat stimuli voor het OV, de fiets en autodelen, maar richt zich ook op vrachtvervoer over het spoor en over het water. Het pakket bestaat uit de volgende onderdelen:

- het creëren van een extra hub op de Betuweroute;
- lokaal vrachtvervoer afwikkelen via water;
- treingebruik motiveren door verbetering van stationskwaliteit;
- creëren van carpoollocaties bij toe- en afritten;
- aanleggen P+R opstapplaatsen op slimme locaties;
- aanleg snelfietsroute en missing links oplossen;
- snelbus tussen Papendrecht en Gorinchem aanleggen;
- doortrekken van de waterbus tussen Papendrecht en Gorinchem;
- aanleggen mobiliteitshubs met verschillende functies.

²⁰ Zie bijv. University of the West of England (2016) - Understanding interactions between autonomous vehicles and other road users: A literature review en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2018) – Infrastructuur gereed maken voor automatisch rijden

4.2.2 Maatregelpakket 2: 2x2 rijstroken met spitsstroken



Figuur 7 2x2 rijstroken + spitsstrook

Een spitsstrook is een vluchtstrook die in de spits als extra rijstrook ingezet kan worden. In de spits gaat de spitsstrook open, dit gaat ten koste van de vluchtstrook. In het projectgebied is de vluchtstrook niet overal voldoende breed om als spitsstrook ingezet te mogen worden. Op de locaties waar dit het geval is, wordt de vluchtstrook verbreed. Met deze maatregel wordt meer capaciteit op de weg gecreëerd.

Aandachtspunt bij dit maatregelpakket vanuit Zeef 0 is dat een weg bestaande uit 2x2 rijstroken met spitsstroken onveiliger is dan 2x3 rijstroken met vluchtstroken. Wel is een situatie met 2x2 rijstroken met spitsstroken (waarbij de vluchtstroken als spitsstroken fungeren) veiliger dan een situatie met 2x2 rijstroken zonder spitsstroken die frequent volstaan (hoge I/C-verhoudingen), zoals in de huidige situatie het geval is. Waardoor met dit pakket nog steeds een verbetering van de verkeersveiligheid wordt bereikt. Aandachtspunt is ook dat bij een weg met 2x2 rijstroken met spitsstroken, de doorgang voor hulpdiensten tijdens de spits kan worden belemmerd.

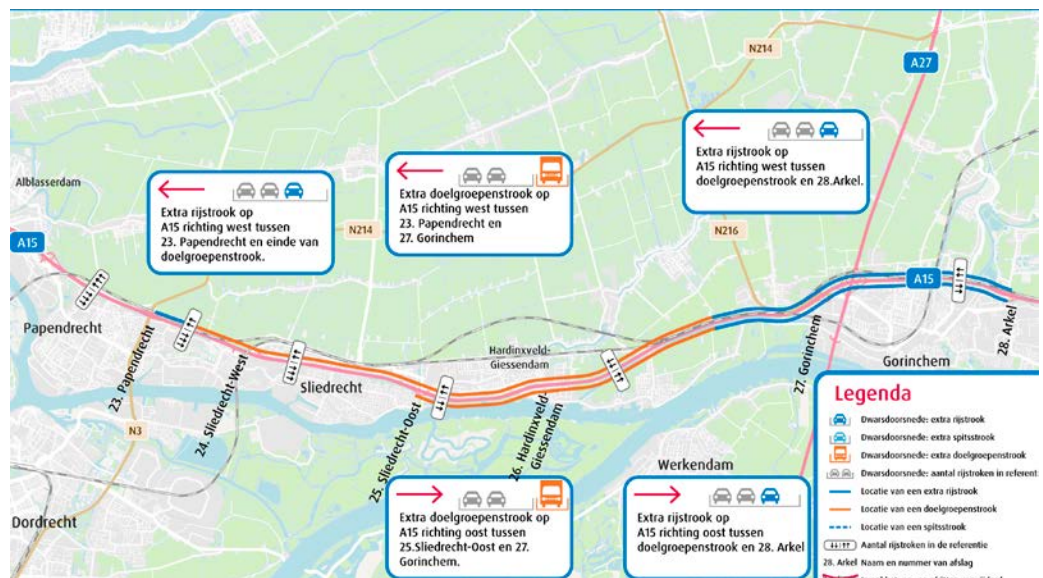
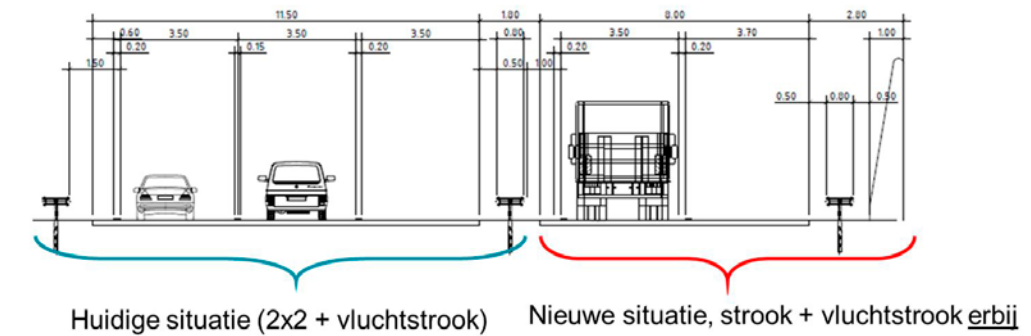
4.2.3 Maatregelpakket 3: 2x3 rijstroken, inrichting conform ROA



Figuur 8 2x3 rijstroken in het projectgebied

Dit pakket omvat een verbreding van de A15 in het projectgebied naar 2x3 rijstroken met vluchtstrook in beide richtingen. De zuidbaan wordt verbreed tussen Sliedrecht-Oost en Arkel en de noordbaan tussen Papendrecht en Arkel. Er is rekening gehouden met de geplande capaciteitsuitbreiding tussen 2020 en 2021, waarin het aan te brengen weefvak tussen Sliedrecht-West en Papendrecht (noordkant) wordt omgebouwd in een volwaardige rijstrook. Uitgangspunt is hierbij dat de A15 in het projectgebied conform geldende ROA-richtlijnen wordt ingericht. Dit betekent op een aantal plekken dat rijstroken die in de huidige situatie te smal zijn volgens de ROA-richtlijnen verbreed moeten worden.

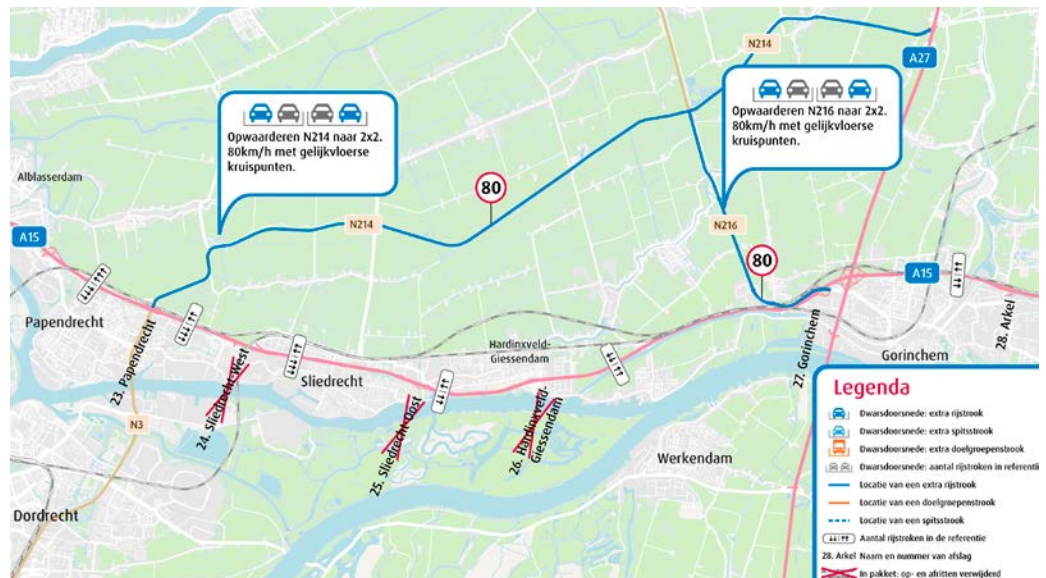
4.2.4 Maatregelpakket 4: 2x2 rijstroken en aparte vrachstroken



Figuur 9 2x2 rijstroken + aparte vrachstroken

In dit pakket wordt naast de huidige A15, die bestaat uit 2x2 rijstroken en vluchtstrook, een afgescheiden rijstrook en vluchtstrook ingericht voor doorgaand vrachtverkeer. Doorgaande vrachtwagens maken dan geen gebruik van de in-/ uitvoegstroken op de A15 voor het overige verkeer, maar van vrachstroken. Hierdoor zijn het overige verkeer en het vrachtverkeer op de A15 nagenoeg volledig gescheiden; uitsluitend vrachtwagens met een lokale bestemming rijden tussen het overige verkeer. Om dit mogelijk te maken worden ongelijkvloerse aansluitingen en nieuwe in- en uitvoegers voor het doorgaande vrachtverkeer gerealiseerd. Het is niet haalbaar om de vrachstrook over het gehele traject toe te passen vanwege de aanwezigheid van bestaande infrastructuur, zoals de aansluiting met de N3 en de kruising met de A27. Op de locaties waar dit het geval is, wordt de A15 verbreed naar 2x3 rijstroken.

4.2.5

Maatregelpakket 5: Minder op- en afritten incl. OWN opwaarderen**Figuur 10** Minder op- en afritten, OWN opwaarderen

Dit maatregelpakket bestaat uit vier maatregelen die samen de doorstroming en verkeersveiligheid verbeteren. Veel ongelukken vinden in de huidige situatie plaats bij de in- en uitvoegers op de rijksweg. Om het aantal ongelukken te verminderen wordt het aantal in- en uitvoegers verminderd door de A15 te ontvlechten (los te koppelen van het onderliggende wegennet) en de minimumkwaliteit van de ROA-richtlijnen te realiseren op de A15. Consequentie van de ontvlechting is dat er meer gebruik gemaakt wordt van het regionale verkeersnetwerk. Daarom worden in dit pakket ook het aantal rijstroken op de N214 en N216 verdubbeld, waarmee de capaciteit van het regionale netwerk wordt verhoogd.

Onderdeel van dit maatregelpakket is:

- ontvlechten A15: Hierdoor wordt doorgaand verkeer en bestemmingsverkeer gescheiden. Doorgaand verkeer blijft gebruik maken van de A15, bestemmingsverkeer zal via het OWN rijden. De aansluitingen op provinciale wegen blijven bestaan; de aansluitingen bij Sliedrecht-West, Sliedrecht-Oost en Hardinxveld-Giessendam komen te vervallen;
- snelheid op de A15 verlagen naar 100 km/u in de periode van 19.00 en 06.00 uur;
- verdubbeling van de N214 en N216 en behoud 80 km/u: De N214 en N216 worden verdubbeld (van 2x1 naar 2x2 rijstroken), aangevuld met het aanleggen van een parallelweg voor langzaam verkeer en een vrijliggend fietspad (ventweg). Uit onderzoek moet blijken of de kruispunten in turbotondes of VRI-geregeld worden uitgevoerd;
- minimumkwaliteit ROA-richtlijnen: Inrichten van de A15 binnen het projectgebied volgens de vigerende ROA-richtlijnen. Aanleggen van volwaardige rijstroken en vluchtstroken en het verlengen van de invoegers.

4.2.6 Maatregelpakket 6: Opwaarderen N214 (2x2 en 100 km/u)



Figuur 11 Opwaarderen N214

Dit maatregelpakket zet volledig in op het versterken van het regionale netwerk in plaats van het nemen van infrastructurele maatregelen op de A15. Uit de verkeersanalyse is gebleken dat veel verkeer in het projectgebied korte afstanden aflegt (20-30 km). Onderdeel van dit pakket is het uitbreiden van de N214 naar 2x2 rijstroken, inclusief de aanleg van vluchstroken, met een maximumsnelheid van 100 km/h. Hierdoor wordt een goede doorstroming op de N-weg gegarandeerd, dat maakt deze N-weg voor reizigers een goed alternatief voor de A15. Uitsluitend de N481 en N216 worden aangesloten op de N214 met een toe- en afrit. De overige kruisende wegen worden door middel van een parallelstructuur aangesloten op deze nieuwe toe- en afritten op N214. Hiervoor moeten bestaande wegen worden verbreed en nieuwe parallelwegen worden aangebracht. Ook bij dit pakket wordt de N214 aangevuld met het aanleggen van een parallelweg voor langzaam verkeer en een vrijliggend fietspad (ventweg).

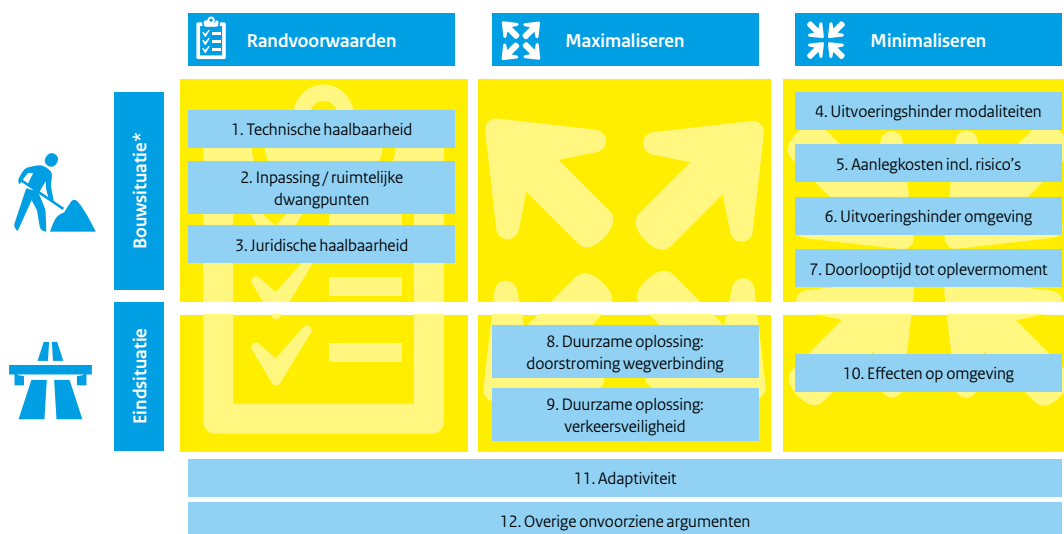
5 Beoordelingskader Zeef 1

5.1 Inhoud van het Beoordelingskader Zeef 1

Voor de beoordeling van de maatregelpakketten in Zeef 1 is een Beoordelingskader ontwikkeld. Dit sluit enerzijds aan bij vergelijkbare kaders in andere MIRT-Onderzoeken en -Verkenningen, en anderzijds bij de specifieke situatie in deze MIRT-Verkenning. Het Beoordelingskader heeft de volgende doelen:

- het moet een uitspraak mogelijk maken over het probleemoplossend vermogen van een oplossing, de negatieve effecten van de oplossing en de vraag of aan bepaalde randvoorwaarden wordt voldaan;
- het moet inzicht geven in de (positieve en negatieve) effecten zowel in de bouwfase als ook in de eindsituatie;
- het moet tegelijkertijd structuur bieden voor een navolgbare afweging én flexibiliteit bieden om onvoorziene factoren mee te kunnen nemen in de afweging.

Het Beoordelingskader omvat in totaal 12 criteria. Het Beoordelingskader voor Zeef 1 bouwt voort op het beoordelingskader dat voor Zeef 0 is toegepast. Bij Zeef 0 is gebruik gemaakt van knock-out criteria, bij Zeef 1 is meer gedetailleerd getrechterd naar kansrijke alternatieven.



*Het gaat niet alleen om de bouwsituatie in het bestaande tracé, maar ook om mogelijke effecten van de bouw elders.

Figuur 12 Beoordelingskader Zeef 1

Voor alle beoordelingscriteria met uitzondering van criterium 'aanlegkosten incl. risico's' is gebruik gemaakt van een beoordelingsmodel met de kleuren groen - oranje - rood, zie hieronder:



Figuur 13 Beoordelingsmodel Beoordelingskader Zeef 1

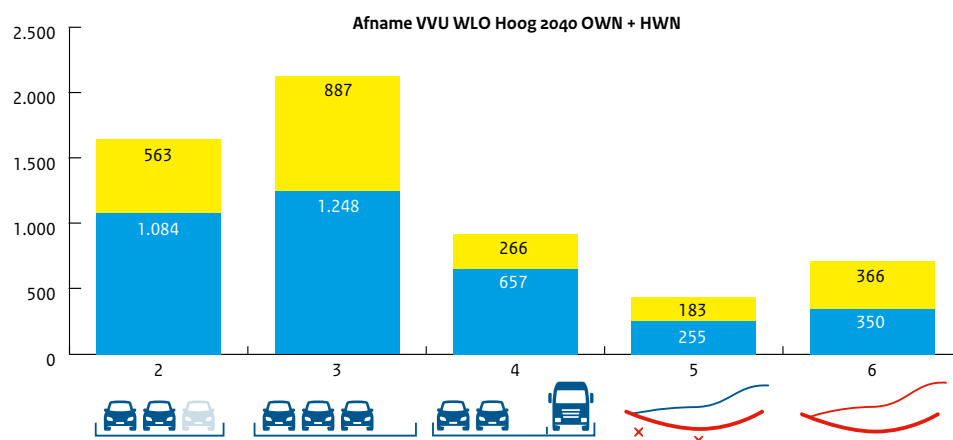
Bij het model geldt dat de score "rood" ertoe kan leiden dat een alternatief alleen al op basis van het desbetreffende criterium afvalt. Maar het is ook mogelijk dat de score slecht is – in relatie tot de scores oranje en groen – maar het alternatief uitsluitend op basis daarvan niet afvalt. Er is geen weging van de criteria gehanteerd. Voor de kosten is gebruik gemaakt van de bedragen zoals voortgekomen uit de raming.

6 Beoordeling van de pakketten in Zeef 1

Per maatregelpakket is een beoordeling uitgevoerd. Dit is verwerkt in de Factsheets. In dit hoofdstuk wordt een aantal aspecten toegelicht. Van elk pakket is een korte beschrijving gegeven, daarna zijn aan de hand van de aspecten doorstroming/veerkeersveiligheid, ruimtelijke inpassing en technische haalbaarheid, effecten op omgeving en juridische haalbaarheid en adaptiviteit een aantal van de resultaten van de beoordeling globaal weergegeven. In hoofdstuk 6.2 volgt een weergave van de pakketten die doorgaan naar fase 2 van deze MIRT-Verkenning. In de paragrafen 6.3 en 6.4 is een korte beschrijving van de opbrengst van het participatieproces en de meekoppelkansen opgenomen.

6.1 Beschrijving van de beoordelingsresultaten

Het uiteindelijke doel van de MIRT-Verkenning is het verbeteren van de doorstroming en de veiligheid in het projectgebied. Zonder dat alle beoordelingscriteria zijn gerangschikt in mate van belangrijkheid ten opzichte van elkaar (is bijvoorbeeld het aspect ruimtelijke inpassing belangrijker dan het aspect uitvoeringshinder?) is het evident dat de mate waarin een maatregel bijdraagt aan de oplossing van het probleem (doelbereik) van belang is. Figuur 14 geeft daarvoor een indicatie voor de infrastructurele pakketten. De vermindering van voertuigverliesuren (VVO) - gebaseerd op modelberekeningen - geeft een indruk van de mate waarin een maatregelpakket effectief is in het verbeteren van de doorstroming. Uit de figuur blijkt dat de pakketten 2 en 3 op dat aspect beter scoren dan de pakketten 4, 5 en 6 in het zichtjaar 2040, verkeersscenario hoog. Hetzelfde beeld blijkt uit de verkeersgegevens voor 2030 laag, 2030 hoog en 2040 laag. De zichtjaren 2030 en 2040 zijn voor deze verkenning gekozen aangezien 2030 kort na de uitvoering is, en 2040 de robuustheid van de maatregelen op de middellange termijn aangeeft. Verkeersscenario's 2030 laag en 2040 hoog geven de bandbreedte van de uitkomsten weer die toegelicht zijn in de verkeersrapportage. De autonome bijdrage van pakket 1 op het verbeteren van de doorstroming op de A15 wordt door experts als beperkt ingeschat. Dit pakket betreft deels maatregelen die alleen aanvullend op fysieke ingrepen in de infrastructuur genomen kunnen worden. Voor een goede inschatting van het effect van dit pakket op de doorstroming is het voor enkele maatregelen nodig om deze in een volgende fase concreter te maken.



Figuur 14 Weergave voertuigverliesuren in het studiegebied op het hoofdwegennet en onderliggend wegnnet in de spitsen in verkeersscenario 2040 hoog²¹

²¹ Bron: Verkeerskundige rapportage A15 PaGo: MIRT-Verkenning fase B, Goudappel Coffeng, 2020

6.1.1 Beoordeling pakket 1: Mobiliteitsmanagement en Smart Mobility

6.1.1.1 Pakket 1A: Smart Mobility no-regret pakket

Korte beschrijving van het pakket

Dit pakket richt zich op een aantal investeringen aan de datakant en het zo optimaal mogelijk inzetten van het verkeersmanagement-instrumentarium, waarmee de basis wordt gelegd om goed te kunnen sturen binnen de bestaande wegcapaciteit. Dit pakket richt zich niet op ingrijpende infrastructurele aanpassingen. Onderdelen van dit pakket zijn het op orde brengen van basisdata, plaatsen van toeritdoseerinstallaties (TDI's), het aanbrengen van coöperatieve wegkantssystemen, het instellen van een dynamisch inhaalverbod, toepassen van flexibele snelheden en vergelijkbaar. Als beperkte infrastructurele ingreep wordt in dit pakket belijning en asfalt op peil gebracht.

Doorstroming en verkeersveiligheid

Dit maatregelpakket verbetert de verkeersdoorstroming in beperkte mate (doorstromingseffect is 1 tot 5%). Aandachtspunt hierbij is de afstelling van de toeritdoseerinstallaties (TDI's) bij de invoegers, bij een verkeerde afstelling kunnen de TDI's voor veel terugslageffecten op het onderliggend wegennet zorgen. Het Smart Mobility no regret-pakket heeft vooral een positief effect op de verkeersveiligheid op het hoofdwegennet. Daar tegenover staat een mogelijke (beperkte) vermindering van verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet (OWN), omdat het OWN meer belast zal worden bij bijvoorbeeld de plaatsing van TDI's bij de invoegers van de A15.

Ruimtelijke inpassing en technische haalbaarheid

De maatregelen in dit pakket zijn technisch haalbaar en ruimtelijk inpasbaar.

Effecten op omgeving en juridische haalbaarheid

Op de omgevingsaspecten zijn geen tot weinig negatieve effecten te verwachten. De geluidbelasting blijft mogelijk gelijk, of kan beperkt toenemen indien het pakket een verkeersaantrekkende werking heeft. Door het treffen van aanvullende geluidmaatregelen kan dit worden beheerst. Waar de maatregelen niet doelmatig zijn kan een negatief effect optreden. De maatregelen in het pakket sluiten op zichzelf goed aan bij de thema's bereikbaarheid en energie die door de deelnemers van de duurzaamheids sessies een hoge ambitie zijn toegekend voor het uitwerken van meekoppelkansen in de volgende fase van de MIRT-Verkenning.

Adaptiviteit

De maatregelen in dit pakket hebben geen effecten op de fysieke adaptiviteit van de rijksweg en kunnen goed ingezet worden in combinatie met een infrastructureel pakket.

6.1.1.2 Pakket 1B: Smart Mobility: vooruitstrevend

Korte beschrijving van het pakket

In dit pakket (1B) is automatisch rijden de belangrijkste implementatie van Smart Mobility en dient de weg zodanig ingericht te worden zodat dit optimaal gefaciliteerd wordt. De weg wordt Smart Mobility proof. In dit vooruitstrevende pakket zijn - boven op de maatregelen uit het 'no regret'-pakket - ook enkele infrastructurele aanpassingen aan de weg zelf opgenomen. Onderdelen van dit pakket zijn: de digitale snelweg, rechterrijstrook geschikt voor truck platooning, inrichten van een doelgroepenstrook voor automatisch rijden en het realiseren van een minimum ROA kwaliteit op de A15.

Doorstroming en verkeersveiligheid

Dit pakket biedt mogelijk kansen voor een betere doorstroming en verbetering van de verkeersveiligheid op langere termijn. Het is onzeker in hoeverre de maatregelen in dit pakket nu al gerealiseerd kunnen worden, vanwege de technologische uitdagingen en de onzekerheden over de impact van de maatregelen (drie van de vier maatregelen bevinden zich in een pilot fase). Voornamelijk voor de langere termijn zijn deze maatregelen relevant, wanneer er meer automatische voertuigen op de weg (kunnen) gaan rijden.

De maatregelen moeten passen binnen een grotere uitrolstrategie, bijvoorbeeld op nationaal en internationaal niveau op de snelwegen.

Ruimtelijke inpassing en technische haalbaarheid

De maatregelen in dit pakket vereisen maatwerk. Uitgangspunt voor een rijstrook voor automatische voertuigen is 2x3 rijstroken en dient te zijn voldaan aan de vigerende ROA-richtlijn. Er is een aantal conflicten met ruimtelijke dwangpunten, doordat bijvoorbeeld een verbreding / verlenging van in- en uitvoegers nodig kan zijn. De realisatie levert hinder op voor omwonenden en het verkeer; mogelijk moet op bepaalde plekken in het plangebied tijdelijk 1 rijbaan afgesloten worden voor de werkzaamheden en er is gebruikelijke geluid- en eventueel trillingshinder te verwachten voor de omgeving.

Effecten op omgeving en juridische haalbaarheid

Op de omgevingsaspecten geluid, luchtkwaliteit, natuur, stikstof, landschap, bodem en scheepvaart zijn geen tot weinig negatieve effecten te verwachten. Op de thema's water en klimaat zijn wel enkele negatieve effecten te verwachten vanwege een toename van verharding. Dit moet gecompenseerd worden omdat het een toename in wateroverlast en hittestress kan veroorzaken. De maatregelen in het pakket sluiten op zichzelf goed aan bij het hoge ambitieniveau dat toegekend is aan de thema's bereikbaarheid, materialen, water en energie door de deelnemers van de duurzaamheidssessies voor het uitwerken van meekoppelkansen in de volgende fase van de MIRT-Verkenning.

Adaptiviteit

Dit pakket is beperkt adaptief, aandachtspunt vormt het rekening houden met de snelle fysieke adaptatie aan toekomstige Smart Mobility ontwikkelingen. De adaptiviteit voor de inzet van dit pakket is afhankelijk van de verbreding van de weg naar 2x3 en aanpassingen om de weg conform ROA-richtlijnen in te richten. Dit maakt dat er minder aanpassingen mogelijk zijn.

Het doelbereik van dit sub-pakket is minder dan het doelbereik van de infra pakketten 2 en 3. Pakket 1B kan niet een zelfstandige keuze zijn, er is altijd een combinatie nodig met pakket 3. Waarmee voor de beoordeling de effecten van pakket 3 mee moeten worden genomen in de afweging. Gezien de (beleids)ontwikkelingen en benodigde (inter)nationale besluitvorming die nodig is om maatregelen ook daadwerkelijk te realiseren wordt hier adaptief mee omgegaan. Hiervoor worden de vorderingen van lopende onderzoeken naar de effectiviteit van maatregelen, op het gebied van o.a. automatisch rijden, digitalisering en de besluitvorming op nationaal en internationaal niveau afgewacht.

6.1.1.3

Pakket 1C: Smart Mobility: Zachte mobiliteitsmanagementmaatregelen

Korte beschrijving van het pakket

Dit pakket is gericht op het bevorderen van duurzaam vervoer door het veranderen van het gedrag van mensen. Met 'zachte' mobiliteitsmaatregelen (gericht op informatie en communicatie) kunnen weggebruikers worden gestimuleerd om zich met een ander vervoermiddel dan de auto te verplaatsen, en/of op een ander tijdstip de weg op te gaan. Het pakket omvat het uitrusten van verzorgingsplaatsen met meer faciliteiten, reizigers informeren over de snelste route van dat moment en het verbeteren van incidentmanagement.

Doorstroming en verkeersveiligheid

Maatregelen in dit pakket zijn aanvullend op de al lopende samenwerking met de regio t.a.v. de huidige inzet op mobiliteitsmanagement rondom onderhoudsprojecten aan de N3 (vanuit IenW, RWS en Provincie Zuid-Holland). De maatregelen binnen dit pakket hebben, bij een goede uitrol, de potentie om het doorstromingsprobleem en verkeersveiligheidsprobleem op de A15 iets te verlichten, met name als er files optreden.

Ruimtelijke inpassing en technische haalbaarheid

De integratie van modaliteiten in 1 app (incl. deelauto's) kan lastig te bewerkstelligen zijn, door de mogelijk verschillende belangen van de diverse partijen. De maatregelen in dit pakket zijn verder technisch haalbaar en ruimtelijk goed inpasbaar.

Effecten op omgeving en juridische haalbaarheid

Er zijn geen tot zeer weinig negatieve effecten te verwachten op de omgevingsthema's. De maatregelen in het pakket sluiten op zichzelf goed aan bij het hoge ambitieniveau dat toegekend is aan de thema's bereikbaarheid, materialen, water en energie door de deelnemers van de duurzaamheidssessies voor het uitwerken van meekoppelkansen in de volgende fase van de MIRT-Verkenning.

Adaptiviteit

Dit pakket verhoogt de adaptiviteit vanuit verkeersmanagement, er zijn geen directe effecten op de fysieke adaptiviteit. Het pakket kan goed ingezet worden aanvullend op een infrastructureel pakket.

6.1.1.4**Pakket 1D: Smart Mobility: Harde mobiliteitsmanagementmaatregelen***Korte beschrijving van het pakket*

Dit pakket richt zich met name op een modal shift van de weg naar de overige modaliteiten door het nemen van 'harde' beleidsmaatregelen binnen het vervoer. Het pakket bevat stimuli voor het OV, de fiets en autodelen, maar richt zich ook op vrachtvervoer over het spoor en over het water.

Doorstroming en verkeersveiligheid

Pakket 1D bestaat uit een aantal "harde" maatregelen, gericht op een modal shift van de weg naar andere modaliteiten. Het pakket kan de doorstroming op het HWN verbeteren, maar de mate waarin hangt sterk af van een aantal nog nader te bepalen factoren, zoals de ligging van de snelfietsroute en de aangewezen carpoollocaties plus de parkeerplaatsen. De maatregelen in dit pakket kunnen het doorstromingsprobleem op de A15 niet zelfstandig oplossen. Daarvoor zijn aanvullende infrastructurele maatregelen nodig. De verkeersveiligheid neemt mogelijk iets toe door een afname van de verkeersintensiteit op de A15. De exacte afname van de verkeersintensiteit laat zich nog moeilijk voorspellen (deze is sterk afhankelijk van de implementatie).

Ruimtelijke inpassing en technische haalbaarheid

Technisch gezien is het haalbaar om de maatregelen in dit pakket uit te voeren, er worden geen tot nauwelijks technische beperkingen verwacht. Er zijn enkele conflicten met ruimtelijke dwangpunten te verwachten, mogelijk is er niet voldoende ruimte voor het realiseren van carpoollocaties of P+R opstapplaatsen.

Effecten op omgeving en juridische haalbaarheid

Het pakket heeft mogelijk negatieve effecten tot gevolg vanwege de wijzigingen van gebruik in de omgeving. Dit pakket omvat maatregelen die een grote reikwijdte hebben, dus dit heeft mogelijke effecten op zowel gebieden (Natura 2000 en NNN), beschermde soorten als houtopstanden. Het kan nodig zijn mitigerende maatregelen te treffen om negatieve (significante) effecten te voorkomen of verminderen. Op andere omgevingsaspecten zijn geen tot nauwelijks effecten te verwachten. De maatregelen in het pakket sluiten op zichzelf goed aan bij het hoge ambitieniveau dat toegekend is aan de thema's bereikbaarheid, materialen, water en energie door de deelnemers van de duurzaamheidssessies voor het uitwerken van meekoppelkansen in de volgende fase van de MIRT-Verkenning.

Adaptiviteit

De scope en fasering van dit pakket zijn adaptief doordat de aanpak verspreid wordt over het hele gebied en er dus met planning en maatregelen geschoven kan worden.

6.1.2**Beoordeling pakket 2: 2x2 rijstroken + spitsstrook***Korte beschrijving van het pakket*

Een spitsstrook is een vluchtstrook die in de spits als extra rijstrook ingezet kan worden. In de spits gaat de spitsstrook open, dit gaat ten koste van de vluchtstrook. Met deze maatregel wordt meer capaciteit op de weg gecreëerd. Een spitsstrook vereist de nodige investeringen in randapparatuur (signalering, camera's, verkeerscentrale) en pechhavens.

Doorstroming en verkeersveiligheid

Dit pakket heeft een positief effect op de verkeersdoorstroming. Er zal echter alsnog in de buurt van Papendrecht sprake zijn van enige vertraging tijdens de spits. Dit pakket heeft in vergelijking met de andere infrastructurele pakketten het één na beste effect op de verkeersdoorstroming (na pakket 3).

Er is een afname van voertuigverliesuren en de files lossen grotendeels op in het projectgebied, maar elders in het studiegebied nemen de voertuigverliesuren op het HWN toe. Dit komt mede door een verkeersaantrekkende werking van de verbreding van de weg tussen Papendrecht en Arkel.

Door het ontbreken van een vluchtstrook in het projectgebied wanneer de spitsstroken open zijn, zijn in dit pakket pechhavens en matrixborden boven de spitsstrook noodzakelijk. Dit zorgt ervoor dat bij openstelling van de spitsstrook een veilige verkeerssituatie kan worden bereikt. Vergelijken met pakket 3 (2x3 rijstroken) is het risico op ongelukken groter in dit pakket, door het ontbreken van vluchtstroken. Bij spitsstroken is het ongevalsrisico hoger dan bij de aanleg van permanente rijstroken. Een hoger ongevalsrisico leidt uiteindelijk tot een lagere beschikbaarheid en betrouwbaarheid van de infrastructuur.

Ruimtelijke inpassing en technische haalbaarheid

De huidige vluchtstrook is niet overal geschikt om te fungeren als spitsstrook en dient op veel locaties verbreed te worden. Daarvoor is ook een verschuiving van de wegas nodig. Daarbovenop komen om de 1000 meter pechhavens, die in de huidige situatie niet aanwezig zijn. Hierdoor ontstaan ruimtelijke dwangpunten. De A15 is daarnaast ingeklemd tussen spoor van de Merwedelingelijn en de waterkering van het kanaal van Steenenhoek, waardoor de waterkering mogelijk deels verlegd moet worden.

Effecten op omgeving en juridische haalbaarheid

Onderzocht moet worden of het pakket leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als gevolg van netwerkeffecten kunnen er ook gevolgen zijn voor verder weg gelegen gebieden. Indien de toename als ecologisch significant wordt beoordeeld en als mitigerende maatregelen om significante effecten te voorkomen niet mogelijk zijn, dan is het uitvoeren van een ADC-toets vereist. Dit kan een risico zijn voor de juridische haalbaarheid en het tijdig gereed hebben van de maatregelen voor openstelling tussen 2027-2029 (conform planning). Door de toename van het verkeer op de A15 kan het geluid naar de omgeving toenemen. Door het treffen van aanvullende geluidmaatregelen kan dit worden beheerst. Waar de maatregelen niet doelmatig zijn (bijvoorbeeld in gebieden met een beperkt aantal woningen) kan een negatief effect optreden.

Adaptiviteit

De fysieke ingrepen verhogen de flexibiliteit voor verkeersmanagement. Het gebruik is wel afhankelijk van matrixborden en daarmee minder robuust voor verkeers- en incidentmanagement dan pakket 3. Door de kunstwerken te verbreden tot een volwaardige 2x3 situatie, is het mogelijk een toekomstige optie op pakket 3 of andere modaliteiten op het tracé te realiseren. Adaptiviteit in de scope is ruim, doordat gecombineerd kan worden met andere pakketten (1A/C/D, 3 en 4).

6.1.3**Beoordeling pakket 3: 2x3 rijstroken + vluchtstrook***Korte beschrijving van het pakket*

Dit pakket omvat een verbreding van de A15 in het projectgebied naar 2x3 rijstroken met vluchtstrook in beide richtingen. De zuidbaan wordt verbreed tussen Sliedrecht-Oost en Arkel en de noordbaan tussen Papendrecht en Arkel.

Doorstroming en verkeersveiligheid

Dit pakket draagt sterk bij aan het verbeteren van de verkeersdoorstroming. Dit pakket heeft op de korte en middellange termijn een betere doorstroming tot gevolg op de A15 tussen Papendrecht en Arkel, daar waar nu weinig tot geen restcapaciteit is. De filevorming wordt met dit pakket bijna geheel opgelost, behalve rond Papendrecht op de noord- en zuidbaan, waar met name in de ochtendspits congestie ontstaat. Door verkeersaantrekkende werking op het hoofdwegennet wordt een verbetering van doorstroming verwacht op het onderliggend wegennet en zijn er minder voertuigverliesuren op het onderliggend wegennet in het

studiegebied. Er is een grote verbetering van de verkeersveiligheid doordat de A15 binnen het projectgebied conform de vigerende ROA-richtlijn ingericht wordt en door een verminderde kans op kop-staatongevallen op het hoofdwegennet. De verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet neemt ook toe. Plaatselijk kunnen zich verkeersonveilige situaties voordoen, zoals bij de N3 waar de intensiteit toeneemt.

Ruimtelijke inpassing en technische haalbaarheid

Op delen van het traject is reeds ruimte gereserveerd voor een extra rijstrook. Op de delen waar dit niet het geval is, zijn veel aanpassingen nodig en verbreding of vervanging van bestaande kunstwerken en geluidsschermen. De wegas moet op locaties verschuiven om te kunnen voldoen aan de vigerende ROA-richtlijn en naar verwachting moet de waterkering van het kanaal van Steenenhoek verschoven worden om de extra rijstroken te kunnen inpassen.

Effecten op omgeving en juridische haalbaarheid

Op diverse omgevingsaspecten scoort dit pakket (beperkt) negatief, vanwege o.a. de impact op het landschap, ten gevolge van de toename van verharding en negatieve effecten op natuur. Er zijn mogelijk significante gevolgen voor nabijgelegen Natura 2000-gebieden als sprake is van een toename van stikstofdepositie. Als gevolg van netwerkeffecten kunnen er ook gevolgen zijn voor verder weg gelegen gebieden. Een toename van stikstofdepositie kan mogelijk een risico vormen i.r.t. de juridische haalbaarheid en het gereed hebben van de maatregelen voor openstelling tussen 2027-2029 (conform planning). Door de verkeersaantrekkende werking en toename van verkeer op de A15 neemt het geluid naar de omgeving toe. Door het treffen van aanvullende geluidmaatregelen kan dit worden beheerst. Waar de maatregelen niet doelmatig zijn (bijvoorbeeld in gebieden met een beperkt aantal woningen) kan een negatief effect optreden. Mogelijk positieve effecten zijn er ook door minder verkeer op de omliggende provinciale wegen.

Adaptiviteit

De fysieke ingrepen zijn substantieel en verhogen de flexibiliteit voor verkeers- en incidentmanagement. Deze maatregel biedt weinig ruimte voor toekomstige aanpassingen en de aanleg van een extra rijstrook verlaagt de mogelijkheden voor een toekomstige 'modal shift' (in toenemende mate benutten van andere vormen van mobiliteit) op het tracé.

6.1.4 Beoordeling pakket 4: 2x2 rijstroken en aanleg aparte vrachstroken

Korte beschrijving van het pakket

In dit pakket wordt naast de huidige A15, die bestaat uit 2x2 rijstroken en vluchtstrook, een afgescheiden rijstrook en vluchtstrook ingericht voor doorgaand vrachtverkeer. Doorgaande vrachtwagens maken dan geen gebruik van de in-/ uitvoegstroken op de A15 voor het overige verkeer, maar van vrachstroken. Het is niet haalbaar om de vrachtstrook over het gehele traject toe te passen vanwege de aanwezigheid van bestaande infrastructuur, zoals de aansluiting met de N3 en de kruising met de A27. Op de locaties waar dit het geval is, wordt de A15 verbreed naar 2x3 rijstroken.

Doorstroming en verkeersveiligheid

Dit pakket draagt wel bij aan de verkeersdoorstroming op het hoofdwegennet (HWN), maar niet genoeg om het bereikbaarheidsprobleem op te lossen. Dit pakket levert weinig bijdrage aan de vermindering van het aantal voertuigverliesuren in het projectgebied. Dit komt door het onevenwichtige gebruik van de rijstroken voor personenverkeer en de vrachstroken. Vooral automobilisten hebben te maken met veel voertuigverliesuren. Op de vrachstroken kan het doorgaande vrachtverkeer goed doorrijden, maar op de rijstroken voor het overige verkeer is de maximale capaciteit op enkele wegvakken volledig bereikt. Op het OWN neemt de verkeersintensiteit veelal af, doordat meer weggebruikers kiezen voor de A15 die in capaciteit toeneemt, maar de afname van de intensiteit op het OWN is minder dan bij pakketten 2 en 3 in verkeersscenario 2040 hoog.

De vrachtstrook heeft een gunstig effect op de verkeersveiligheid door de (gedeeltelijke) scheiding van doorgaand vrachtverkeer en het overige verkeer. Wel is er verstoring in het proces van verkeersafwikkeling te verwachten bij de uitwisselpunten, door colonnevorming op de vrachtstrook. Doordat het onderliggend wegennet ontlast wordt, is de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet ook veiliger.

Ruimtelijke inpassing en technische haalbaarheid

Door toevoeging van een extra rijstrook en vluchtstrook ontstaat een breed wegprofiel en zijn er veel conflicten met ruimtelijke dwangpunten. Inpassing is niet zonder meer mogelijk zonder de waterkering te verleggen. Daarnaast is het aanbrengen van nieuwe kunstwerken en vervangen van kunstwerken noodzakelijk. Het is technisch niet haalbaar om de vrachstrook over het gehele traject toe te passen, door de aanwezigheid van bestaande infrastructuur zoals de aansluiting N3 en de kruising met de A27. Mogelijk is de sloop van woningen of bedrijven nodig.

Effecten op omgeving en juridische haalbaarheid

Dit pakket heeft negatieve effecten op verscheidene omgevingsaspecten, zoals geluid, stikstof, natuur, landschap, water, klimaat en duurzaamheid. Vanwege de grote toename van verharding is watercompensatie nodig in de betreffende peilgebieden. Tevens kan de toename van verharding leiden tot een toename van hittestress en wateroverlast. Het hoogteverschil van dit pakket en de uitbuigende vorm zijn nieuwe beeldbepalende elementen in het landschap welke niet in lijn zijn met het bestaande landschap. Onderzocht moet worden of het pakket leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als gevolg van netwerkeffecten kunnen er ook gevolgen zijn voor verder weg gelegen gebieden. Indien de toename als ecologisch significant wordt beoordeeld en als mitigerende maatregelen om significante effecten te voorkomen niet mogelijk zijn, dan is het uitvoeren van een ADC-toets vereist. Dit kan een risico zijn voor de juridische haalbaarheid en voor het tijdig gereed hebben van de maatregelen voor openstelling tussen 2027-2029 (conform planning).

Door de verkeersaantrekkende werking en toename van verkeer op de A15 neemt het geluid naar de omgeving toe. Op een aantal locaties komt de vrachtwagenstrook dichterbij én verhoogd t.o.v. de bebouwing te liggen, waardoor de geluidbelasting bij woningen hoger wordt. Door het treffen van aanvullende geluidmaatregelen kan dit worden beheerst. Waar de maatregelen niet doelmatig zijn (bijvoorbeeld in gebieden met een beperkt aantal woningen) kan een negatief effect optreden. Bij de N-wegen neemt de geluidbelasting mogelijk iets af.

De maatregelen in het pakket sluiten niet goed aan bij het hoge ambitieniveau dat toegekend is aan de thema's bereikbaarheid, materialen, water en energie door de deelnemers van de duurzaamheidssessies, voor het uitwerken van meekoppelkansen in de volgende fase van de MIRT-Verkenning.

Adaptiviteit

De fysieke ingrepen door de scheiding van de rijstroken met aparte vrachstroken is niet adaptief naar de toekomst toe. Het pakket biedt zeer weinig flexibiliteit om toekomstige aanpassingen aan verkeersstromen te doen. Een 3-baans rijbaan biedt hiervoor meer mogelijkheden.

6.1.5**Beoordeling pakket 5: Minder op-/ afritten incl. OWN opwaarderen***Korte beschrijving van het pakket*

Dit maatregelpakket bestaat uit vier maatregelen die samen de doorstroming en verkeersveiligheid verbeteren. Veel ongelukken vinden in de huidige situatie plaats bij de in- en uitvoegers op de rijksweg. Om het aantal ongelukken te verminderen wordt het aantal in- en uitvoegers verminderd door de A15 te ontvlechten (los te koppelen van het onderliggende wegennet) en de minimumkwaliteit van de ROA-richtlijnen te realiseren op de A15. Consequentie van de ontvlechting is dat er meer gebruik gemaakt wordt van het regionale verkeersnetwerk. Daarom worden in dit pakket ook het aantal rijstroken op de N214 en N216 verdubbeld, waarmee de capaciteit van het regionale netwerk wordt verhoogd.

Doorstroming en verkeersveiligheid

De verkeersdoorstroming bij 2x2 op de N214 en N216 bij 80 km/h neemt enigszins toe t.o.v. de autonome situatie. Daar staat tegenover een sterke toename van verkeersintensiteiten en meer voertuigverliesuren op de omliggende lokale wegen. De verkeersintensiteiten op de A15 nemen af en er is een aanzienlijke afname van de verkeersbelasting op het knooppunt Gorinchem.

Dit pakket heeft een negatief effect op de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet, door gelijkvloerse aansluitingen bij 2x2 bij 80 km/h op de N214 en N216 en oversteken voor langzaam verkeer. Een

beperkt positief effect is te verwachten op de verkeersveiligheid op het hoofdwegennet, door een vermindering van de kans op kop-staartongevallen en een vermindering van de verkeersintensiteiten op de A15.

Ruimtelijke inpassing en technische haalbaarheid

Het pakket is technisch haalbaar en ruimtelijk inpasbaar, maar op meerdere plekken is de inpassing zeer lastig, zoals bij Noordeloos en Schelluinen. Mogelijk is de sloop van enkele woningen of bedrijven nodig om de verdubbeling van de N214 en N216 mogelijk te maken. Daarnaast moeten vele bruggen, duikers en fietstunnels vervangen of nieuw aangebracht worden vanwege het brede wegprofiel.

Effecten op omgeving en juridische haalbaarheid

Op verscheidene omgevings thema's worden voor dit pakket negatieve effecten verwacht, zoals voor stikstof, natuur, landschap, geluid (geluidsbelasting langs OVN neemt toe), water en duurzaamheid. Voor landschappelijke inpassing zorgt het bredere wegprofiel, mogelijke turbotondes en de kap van beeldbepalende bomenrijen, voor een aantasting van het landschap. Mogelijk ontstaat er bij de A15 wel meer ruimte voor het verbeteren van het landschap door het verwijderen van een aantal toe- en afritten op de rijksweg. Vanwege de grote toename verharding is watercompensatie nodig in de betreffende peilgebieden. Tevens kan de toename verharding en kap van bomen leiden tot een toename van hittestress. Onderzocht moet worden of het pakket leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als gevolg van netwerkeffecten kunnen er ook gevolgen zijn voor verder weg gelegen gebieden. Indien de toename als ecologisch significant wordt beoordeeld en als mitigerende maatregelen om significante effecten te voorkomen niet mogelijk zijn, dan is het uitvoeren van een ADC-toets vereist. Dit kan een risico zijn voor de juridische haalbaarheid en het tijdig gereed hebben van de maatregelen voor openstelling tussen 2027-2029 (conform planning). Langs de provinciale wegen wordt een toename van geluidbelasting verwacht. Door de verdubbeling van het aantal rijstroken komt de weg dicht bij de woningen te liggen. Door het treffen van geluidmaatregelen kan dit worden beheerst. Waar de maatregelen niet doelmatig zijn (bijvoorbeeld in gebieden met een beperkt aantal woningen) kan een negatief effect optreden. Op de A15 verbetert de doorstroming licht, maar dit kan ook verkeersaantrekkend werken.

De maatregelen in het pakket sluiten niet goed aan bij het hoge ambitieniveau dat toegekend is aan de thema's bereikbaarheid, materialen en water door de deelnemers van de duurzaamheidssessies, voor het uitwerken van meekoppelkansen in de volgende fase van de MIRT-Verkenning. Wel biedt de vrijkomende ruimte door het verwijderen van de toe- en afritten op de A15 kansen voor bijvoorbeeld duurzame maatregelen t.a.v. energieopwekking.

Adaptiviteit

De fysieke ingrepen veranderen het systeem ingrijpend en deels onomkeerbaar; automobilititeit in het hele gebied wijzigt. De redundantie²² in het totale wegennet vermindert door minder op- en afritten, wat gevolgen heeft voor spreiding van mobiliteitsbewegingen en incidentmanagement (ook bereikbaarheid hulpdiensten in het gebied). De fysieke maatregelen hebben lokaal minder effect maar wel op meer plaatsen in het gebied. Die spreiding biedt mogelijkheden voor maatwerk. De scope en fasering zijn adaptief doordat de aanpak verspreid wordt over het hele gebied.

6.1.6 Beoordeling pakket 6: Opwaarderen N214 (100 km/u)

Korte beschrijving van het pakket

Dit maatregelpakket zet volledig in op het versterken van het regionale netwerk in plaats van het nemen van infrastructurele maatregelen op de A15. Uit de verkeersanalyse is gebleken dat veel verkeer in het projectgebied korte afstanden aflegt (20-30 km). Onderdeel van dit pakket is het uitbreiden van de N214 naar 2x2 rijstroken, inclusief de aanleg van vluchstroken, met een maximumsnelheid van 100 km/h. Hierdoor wordt een goede doorstroming op de N-weg gegarandeerd, dat maakt deze N-weg voor reizigers een goed alternatief voor de A15.

²² Redundantie betekent hier dat er meerdere opties, uitwijkmogelijkheden, alternatieve routes mogelijk zijn: meervoudigheid van het wegennet

Doorstroming en verkeersveiligheid

Dit maatregelpakket geeft geen sterke verlichting aan het bereikbaarheidsprobleem op de A15. Op het hoofdwegennet is er zeer beperkte verbetering van de doorstroming ten opzichte van de autonome situatie. Wel nemen de voertuigverliesuren iets af op het hoofdwegennet. Het verkeer verplaatst zich deels van het hoofdwegennet naar het onderliggend wegennet. De verkeersdoorstroming op het onderliggend wegennet neemt daardoor af. Op het onderliggend wegennet zijn mogelijk bereikbaarheidsproblemen te verwachten, nader onderzoek is nodig om de bereikbaarheidsproblemen vast te stellen. Op het hoofdwegennet is dit pakket verkeersveiliger, omdat een deel van het verkeer via het onderliggend wegennet zal gaan. De kans op kop-staart-ongevallen neemt daardoor af op het hoofdwegennet. Door het verschuiven van verkeer van naar het onderliggend wegennet zijn mogelijk bereikbaarheidsproblemen te verwachten, waardoor ook de kans op verkeersongevallen toeneemt.

Ruimtelijke inpassing en technische haalbaarheid

Het pakket omvat verdubbeling van de N214, het aanbrengen ongelijkvloerse aansluitingen met kruisende wegen en het aanleggen van parallelle wegen voor langzaam verkeer en fietspaden. Dit zorgt voor een aanzienlijke toename van het ruimtebeslag. Mogelijk is de sloop van enkele woningen of bedrijven nodig om verdubbeling van de N214 mogelijk te maken. Het brede wegprofiel maakt inpassing bij Noordeloos moeilijk en er moeten bruggen, duikers en fietstunnels nieuw aangebracht of vervangen worden.

Effecten op omgeving en juridische haalbaarheid

Langs de provinciale wegen ontstaat meer geluidbelasting en een toename aan geluidgehinderden. Door het treffen van geluidmaatregelen kan dit worden beheerst. Waar maatregelen niet doelmatig zijn (bijvoorbeeld in gebieden met een beperkt aantal woningen) kan een negatief effect optreden. Rond de A15 is geen tot weinig vermindering van geluidbelasting te verwachten. De ongelijkvloerse kruisingen op de N-wegen hebben een grote impact op het landschap doordat ze prominent aanwezig zijn in het vlakke landschap. Daarnaast zorgen de kap van bomenrijen en het veel bredere wegprofiel voor het aantasten van de historische structuren van de Alblasserwaard met lintbebouwing en een kleinschalig karakter.

Onderzocht moet worden of het pakket leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als gevolg van netwerkeffecten kunnen er ook gevolgen zijn voor verder weg gelegen gebieden. Indien de toename als ecologisch significant wordt beoordeeld en als mitigerende maatregelen om significante effecten te voorkomen niet mogelijk zijn, dan is het uitvoeren van een ADC-toets vereist. Dit kan een risico zijn voor de juridische haalbaarheid en het tijdig gereed hebben van de maatregelen voor openstelling tussen 2027-2029 (conform planning). Daarnaast zorgt een toename van verharding voor meer hittestress en wateroverlast, de toename aan verharding moet gecompenseerd worden binnen de betreffende peilgebieden.

Adaptiviteit

Het opwaarderen van de N214 tot aan de A27 heeft op netwerkniveau een positief effect op de flexibiliteit voor verkeer door een alternatieve route west-noord te bieden. De redundantie²³ in het totale netwerk neemt toe. Ongelijkvloerse kunstwerken zorgen voor een lock-in waardoor toekomstige aanpassingen bemoeilijkt worden. Behouden van de A15 als 2x2 biedt opties voor verbreding in de toekomst bij toenevende vraag. De N214 en A15 kunnen apart gefaseerd worden en op beide tracés kunnen toekomstige opties in de scope meegenomen worden. Dit is positief voor de fasering.

²³ Redundantie betekent hier dat er meerdere opties, uitwijkmogelijkheden, alternatieve routes mogelijk zijn: meervoudigheid van het wegennet

6.1.7 Overzicht van trechtering Zeef 1

Het resultaat van Zeef 1 in deze MIRT-Verkenning staat samengevat in de tabel hieronder:

	1A	1B	1C	1D	2	3	4	5	6
Pakket	Smart mobility / Mobiliteitsmanagement (enkel in combinatie met een infrastructuurpakket)				Infrastructurele pakketten				
Randvoorwaarden									
Technische haalbaarheid									
Inpassing / ruimtelijke dwangpunten									
Juridische haalbaarheid									
Maximaliseren									
Verkeersveiligheid HWN									
Verkeersveiligheid OWH									
Doorstroming wegverbinding HWN									
Doorstroming wegverbinding OWN									
Bijdrage aan doelbereik	Ze er beperkt	Beperkt	Ze er beperkt	Beperkt	Aan zien- lijk	Aan zien- lijk	Beperkt	Beperkt	Beperkt
Minimaliseren									
Uitvoeringshinder modaliteiten									
Uitvoeringshinder omgeving									
Doorlooptijd tot oplevermoment									
Effecten op omgeving: Geluid									
Effecten op omgeving: Luchtkwaliteit									
Effecten op omgeving: Stikstof									
Effecten op omgeving: Natuur									
Effecten op omgeving: Landschap									
Effecten op omgeving: Bodem									
Effecten op omgeving: Water									
Effecten op omgeving: Klimaat									
Effecten op omgeving: Duurzaamheid									
Effecten op omgeving: Scheepvaart									
Overig									
Adaptiviteit									

Tabel 2 Samenvattende resultaten beoordeling Zeef 1

De geraamde kosten van de maatregelen zijn in de bovenstaande tabel niet opgenomen. De kosten – zie de tabel hieronder – zijn geraamd op basis van een gemiddelde met een onzekerheidsmarge van +/- 40%. Voor pakket 1 is de raming niet bepaald aan de hand van SSK²⁴, maar gebaseerd op kentallen, ervaringen en schattingen. Tijdens Zeef 0 zijn de maatregelen met een raming van meer dan 2 keer het taakstellende budget (€ 850 mln.) op basis van een knock-out criterium afgevalen. Bij Zeef 1 is hier hetzelfde principe gekozen: maximaal 2 keer het taakstellende budget, maar nu is wel een meer gedetailleerde kostenraming opgesteld dan bij Zeef 0. Uitsluitend pakket 4 is geraamd op meer dan 2 keer het taakstellend budget. De andere pakketten zijn lager geraamd dan 2 keer het taakstellend budget van €850 mln.

²⁴ SSK: Standaard Systematiek voor Kostenramingen

Pakket	Raming (mln. Euro)	Bandbreedte 40% (mln Euro) afgerond
1: Mobiliteitsmanagement en smart mobility	233	
2: 2x2 rijstroken + spitsstrook	495	300 - 700
3: 2x3 rijstroken	718	430 - 1.010
4: 2x2 rijstroken + aparte vrachstrook	864	520 - 1.200
5: Minder op-/afritten + OWN opwaarderen	500	300 - 700
6: N214 opwaarderen	437	260 - 620

Tabel 3 Kostenramingen maatregelpakketten

6.2 De kansrijke alternatieven voor fase 2

Het doel van de trechtering is te komen tot een aantal pakketten (of onderdelen daarvan) die geschikt zijn om als redelijk in beschouwing te nemen alternatief mee te nemen naar een planMER als onderdeel van fase 2 van de verkenning. Om te komen tot een trechtering zijn de resultaten van de analyse die staat beschreven in paragraaf 6.1 verrijkt met aanvullende aspecten, met name de aangenomen motie²⁵, waarin de Kamer de regering verzoekt om de aanpak van het knelpunt op de A15 sneller te realiseren. Dat betekent onder meer dat kritisch is gekeken naar maatregelen die een beperkte bijdrage hebben aan de doelstelling om knelpunten op de A15 op te lossen.

De beschouwde pakketten zijn de volgende:

- pakket 1: Mobiliteitsmanagement en Smart Mobility, bestaande uit de onderdelen:
 - 1A: Smart Mobility no-regret pakket;
 - 1B: Smart Mobility vooruitstrevend;
 - 1C: Zachte mobiliteitsmanagementmaatregelen;
 - 1D: Harde mobiliteitsmanagementmaatregelen.
- pakket 2: Aanleg 2x2 rijstroken en spitsstrook;
- pakket 3: Aanleg 2x3 rijstroken + vluchstrook;
- pakket 4: Aanleg 2x2 rijstroken en aparte vrachstrook;
- pakket 5: Realiseren minder op- en afritten en onderliggend wegennet (OWN) opwaarderen;
- pakket 6: Opwaarderen N214 (100 km/u).

Op basis van de beoordeling Zeef 1 is het trechteringsresultaat als volgt:

Pakket 1: Mobiliteitsmanagement en Smart Mobility:

Dit pakket gaat deels door naar de volgende fase van de MIRT-Verkenning. Pakket 1B en een aantal maatregelen uit pakket 1D gaan niet door. Maatregelen vallend onder de pakketten 1A en 1C zullen doorgaan naar de volgende fase van de verkenning om verder te worden uitgewerkt. Het probleemoplossend vermogen van een op zichzelf staand pakket 1 heeft een beperkte bijdrage aan het bereiken van de bereikbaarheidsdoelstellingen, en zal daarom altijd richting het Voorkeursalternatief gecombineerd worden met infrastructurele ingrepen uit andere pakketten.

Zoals in paragraaf 6.1.1.2 reeds is benoemd kan pakket 1B enkel in combinatie met pakket 3 worden gerealiseerd. De vorderingen van de (beleids)ontwikkelingen, (inter)nationale besluitvorming en voortgang van lopende onderzoeken naar de effectiviteit van maatregelen worden afgewacht. Er zal geen aanvullend onderzoek in het kader van deze MIRT-Verkenning plaatsvinden. Als pakket 3 (=2x3 conform ROA2019) het Voorkeursalternatief blijkt dan is het alsnog onderzoeken van pakket 3 in combinatie met pakket 1B mogelijk aan de orde in de planuitwerkingsfase.

²⁵ Motie Van Aalst van 25 november 2019

Voor pakket 1D worden de carpoollocaties bij toe- en afritten en de P+R opstapplaatsen in de 2e fase van deze MIRT-Verkenning verder onderzocht.

De maatregelen 'extra hub op Betuweroute' en 'mobiliteitshubs met verschillende functies'²⁶ vallen af. Beide maatregelen vallen buiten de reikwijdte van de scope en daarmee buiten het kader van deze MIRT-Verkenning. Daarnaast betreffen dit maatregelen die vanwege de hoge aanlegkosten en lange voorbereidingstijd in relatie tot de minimale bijdrage aan de projectdoelstelling en de negatieve neveneffecten die ontstaan, niet (kosten-)effectief zijn. Negatieve neveneffecten zijn bijvoorbeeld de toename van de verkeersdruk op het onderliggend wegennet-vooral rond de hub- een verslechtering van de lokale verkeersveiligheid, grote aantallen vrachtverkeer nabij de Betuwe hub op het hoofdwegennet, effecten op de leefomgeving en op de natuur. Voor de extra hub op de Betuweroute geldt dat deze niet past binnen het bestaande beleid van de Goederenvervoercorridor. Het beleid richt zich op het versterken en optimaliseren van bestaande hubs en niet op de realisatie van nieuwe hubs in deze regio.

Voor de volgende maatregelen onder 1D ligt het initiatief in beginsel bij andere partijen. Daar waar sprake is van een gezamenlijk verantwoordelijkheid van Rijk en regio zal concretisering in gezamenlijkheid plaatsvinden:

- lokaal vrachtvervoer over water;
- stationskwaliteit verbeteren;
- snelfietsroutes;
- snelbus Papendrecht-Gorinchem;
- doortrekken waterbus.

Voor deze maatregelen in relatie tot het openbaar vervoer, stationslocaties, fietsroutes of vrachtvervoer geldt veelal dat de verantwoordelijkheid bij andere lokale partijen zoals de provincie, de regio of gemeentes ligt. Partijen kunnen deze maatregelen naar voren brengen in de vorm van meekoppelkansen. In de volgende fase van de MIRT-Verkenning wordt op basis van doelbereik en (kosten-)effectiviteit beoordeeld welke meekoppelkansen wel of niet worden meegenomen. Er lopen overigens ook de nodige initiatieven op dit gebied, zoals het programma goederenvervoercorridors en de Korte termijn Aanpak (KTM). Het spreekt voor zich hier dat met deze MIRT-Verkenning hierbij zoveel mogelijk bij wordt aangesloten.

Pakketten 2 en 3:

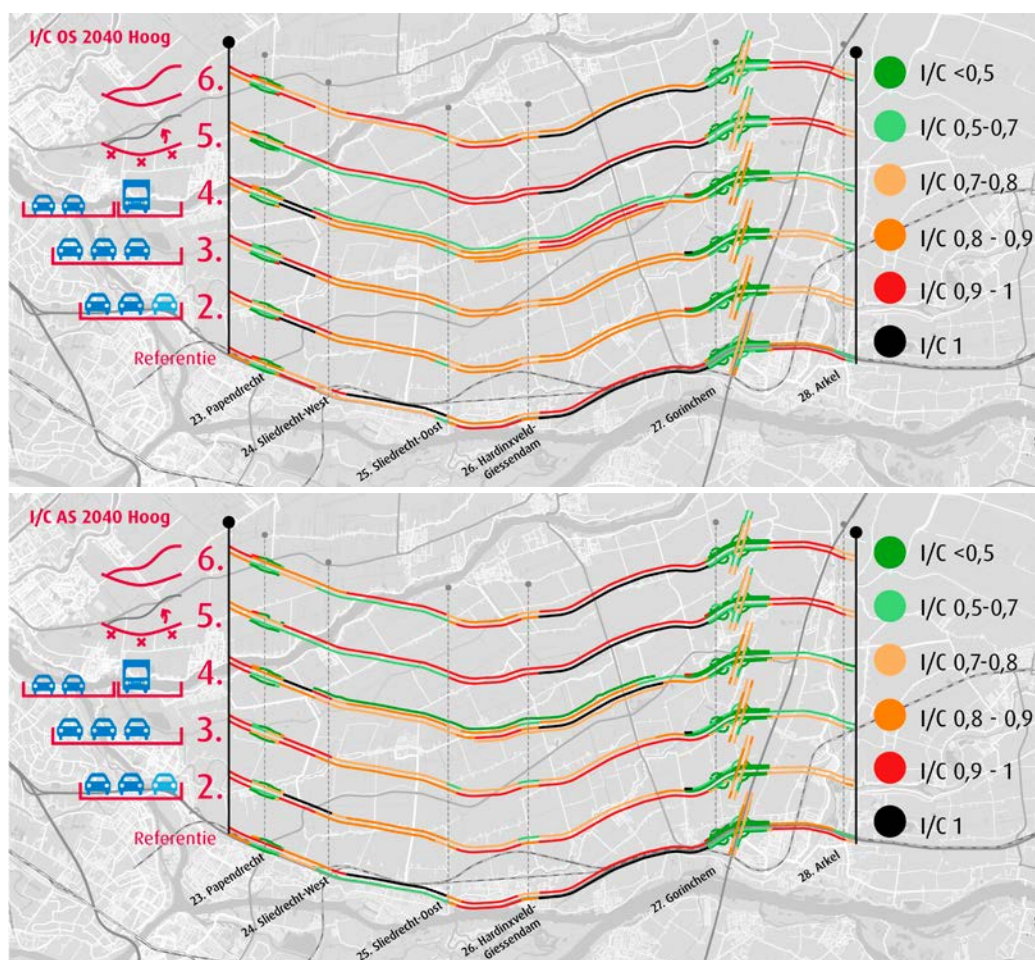
Deze pakketten gaan door naar de volgende fase van de MIRT-Verkenning voor nadere uitwerking. Uit de analyse blijkt dat deze pakketten voldoende probleemoplossend vermogen hebben en ook beter scoren met betrekking tot de effecten op de omgeving. Vanuit de beoordeling van Zeef 1 is er voldoende aanleiding om de pakketten door te laten gaan naar de volgende fase in de MIRT-Verkenning.

Pakketten 4, 5 en 6:

Deze pakketten vallen af en gaan niet door naar de volgende fase. Deze pakketten leveren een te geringe bijdrage aan het oplossen van het doorstromingsprobleem en hebben bovendien te veel nadelige effecten op de omgeving. Wel zijn er maatregelen met betrekking tot het onderliggend wegennet (OWN) uit de pakketten 5 en 6 denkbaar die mogelijk bij kunnen dragen aan het optimaliseren van de pakketten 2 en 3. De uitwerking zal uitsluitend plaatsvinden voor de specifieke locaties waarbij de doorstromingsproblemen op de A15 binnen het projectgebied niet of niet voldoende worden opgelost. Denk hierbij aan kleinschalige ingrepen op het OWN - zoals de verbetering van een parallelstructuur en het opwaarderen van een weg - die ervoor zorgen dat de A15 ontlast wordt op de specifieke restknelpunten waar de doorstroming slecht is.

In de pakketten 2 en 3 is de doorstroming in de spitsen slecht ter hoogte van aansluiting Papendrecht en Sliedrecht-West op de A15 op de noord- en zuidbaan. Dat ingrepen op het OWN de verkeersintensiteit op deze specifieke locaties op het HWN kunnen verminderen, blijkt ook uit de voertuigkilometers op het OWN en HWN in pakket 2 t/m 6. Zie hiervoor bijlage 5.

²⁶ Mobiliteitshubs zijn standplaatsen waar de reiziger kan kiezen uit diverse vormen van (openbaar) vervoer, vaak ook met aanvullende diensten zoals laadstations, horeca, afhaaloketten etc.



Figuur 15 I/C-verhoudingen per maatregelpakket in de ochtendspits (boven) en avondspits (onder) in verkeersscenario 2040 hoog in het projectgebied²⁷

Uitwerking van de restknelpunten zoals aangegeven op bovenstaande figuren is onderdeel van de volgende fase van de MIRT-Verkenning.

6.3 Opbrengst participatieproces

De opbrengst van het doorlopen participatieproces met de omgeving wordt opgenomen in het participatieverslag van de start- en analysefase van de MIRT-Verkenning. In de reacties met knelpunten, oplossingen en aandachtspunten is het opwaarderen van de N214 om de A15 te ontlasten een veel genoemde mogelijke oplossing, evenals het completeren van de snelle fietsverbinding langs de A15. Veel aandacht was er daarnaast voor het verbeteren en versterken van andere modaliteiten, zoals bijvoorbeeld openbaar vervoer, fiets en vervoer over water. Bij de aandachtspunten kwam de overlast op het onderliggend wegennet en de regionale bereikbaarheid veel naar voren, evenals het behoud van natuur en landschap. Door omwonenden zijn geluidhinder en luchtkwaliteit als aandachtspunten benoemd. Bij de deelnemers aan het atelier en de informatiebijeenkomsten kregen maatregelpakketten 3 en 2 veelal de voorkeur. Maatregelpakket 5 kreeg daarentegen de minste voorkeur van de deelnemers aan het atelier en de informatiebijeenkomst. Dit beeld is gebaseerd op enquêtes die na afloop van deze (online) bijeenkomsten zijn ingevuld door de deelnemers, aangezien het niet mogelijk was om een fysieke bijeenkomst te organiseren vanwege de Covid-19.

²⁷ Voor pakket 1 zijn geen verkeersberekeningen gemaakt en dus geen I/C verhoudingen bekend

6.4 Overzicht meekoppel- en duurzaamheidskansen

De MIRT-werkwijze, waarbij wordt getrechterd naar een Voorkeursalternatief (VKA), levert als bijvangst inzichten en oplossingen op die niet meegaan in het VKA, maar wel ergens anders binnen of buiten de MIRT-Verkenning een plek kunnen krijgen. Deze kunnen de vorm van een meekoppelkans aannemen. Mogelijke oplossingen aangedragen door de omgeving en meekoppelkansen zijn in de Groslijst Oplossingsrichtingen en Zeef 0 opgenomen, maar ook daarbuiten. Met name wanneer kansen niet direct aan een projectdoel van deze MIRT-Verkenning gelinkt kunnen worden ligt het initiatief en de verantwoordelijkheid voor de uitwerking van deze kansen c.q. wensen bij derde(n). Het gaat hier dan niet om meekoppelkansen maar om omgevingswensen, bijvoorbeeld wanneer het gaat om bovenwettelijke maatregelen, zoals geluidsschermen die niet wettelijk verplicht zijn, of het plaatsen van zonnepanelen.

Onderscheid kan worden gemaakt in:

- opgehaalde oplossingen die in Zeef 0 zijn afgefallen. De oplossingen zijn in Zeef 0 afgefallen omdat ze niet aan een van de projectdoelen van deze MIRT-Verkenning gelinkt kunnen worden, maar kunnen mogelijk wel een meekoppelkans worden;
- bouwstenen van maatregelpakketten die niet als onderdeel van de MIRT-Verkenning doorgaan na Zeef 1, omdat het initiatief hiervan in beginsel bij andere partijen ligt;
- kansen, ideeën en omgevingswensen die opgehaald zijn in het duurzaamheidsspoor. In een Ambitiwebessie zijn hoge ambities toegekend aan de thema's materialen, energie, bereikbaarheid en water. In een opvolgende Omgevingswijzersessie zijn onder andere op deze thema's ideeën, wensen en potentiële meekoppelkansen opgehaald.

Hieronder wordt kort ingegaan op suggesties, potentiële meekoppelkansen, omgevingswensen uit bovenstaande categorieën.

Oplossingen die afvielen in Zeef 0

In Zeef 0 zijn de volgende oplossingen als meekoppelkans gecategoriseerd (tussen haakjes het nummer uit de Groslijst Oplossingsrichtingen):

- geluidsscherm plaatsen / verbeteren (bovenwettelijk) (44);
- overkluizen A15 (45);
- verbreden A27 (54);
- energie opwekken m.b.v. snelweg (55);
- woningbouw faciliteren nabij OV knooppunten (59);
- doortrekken Merwedelingelijn tot Rotterdam (62).

Deze oplossingen zijn niet meegenomen naar Zeef 1.

Bouwstenen van maatregelpakketten

Het betreft hier de maatregelen die als onderdeel van pakket 1D zijn onderzocht ten behoeve van Zeef 1, maar waarvan in paragraaf 6.2 reeds is toegelicht dat het initiatief hiervan bij andere partijen ligt. Het betreft onderstaande maatregelen:

- lokaal vrachtvervoer over water;
- stationskwaliteit verbeteren;
- snelfietsroutes;
- snelbus Papendrecht-Gorinchem;
- doortrekken waterbus.

Meekoppelkansen vanuit het duurzaamheidsspoor

Onderdeel van deze fase van de MIRT-Verkenning was het organiseren van twee sessies op het gebied van omgeving en duurzaamheid. In oktober 2019 is aan de hand van de Omgevingswijzer een sessie gehouden. In deze sessie is inzicht verkregen in de opgaven rondom de A15 en zijn naast suggesties en omgevingswensen, kansen in de projectomgeving gesignaleerd. In de tweede sessie, de Ambitiwebessie, zijn de

(duurzaamheids)ambities verkend. Het doel van de Ambitiesessie -eveneens in oktober 2019 - was om te komen tot het verkennen van een gezamenlijke projectspecifieke ambitie. Bij de sessie waren vertegenwoordigers aanwezig van o.a. Rijkswaterstaat, Provincie Zuid-Holland, Gemeenten Dordrecht, Gorinchem en Hardinxveld-Giessendam, Drechtsteden, ProRail, Havenbedrijf Rotterdam, Waterschap Rivierenland en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en leden van het projectteam.

Meekoppelkansen zijn breed opgehaald: in de aanloop naar Zeef 0, met behulp van ateliers en inloopmomenten, maar ook via de hierboven genoemde sessies. In bijlage 3 is een kaart opgenomen met de meekoppelkansen gerelateerd aan de omgeving die in de sessie zijn benoemd. In het vervolg van de MIRT-Verkenning is het belangrijk steeds te verkennen of er mogelijkheden zijn om de ingebrachte meekoppelkansen te verbinden aan een maatregelpakket, en deze verder uit te werken in samenspraak met de derde(n) partij(en) (wie gaat het doen, wie bekostigt het, wanneer etc.). Hierin heeft het Rijk in eerste instantie een faciliterende rol.

Wat betreft de duurzaamheidssessie: er zijn door de deelnemers 4 thema's benoemd met een hoge ambitie. Dit zijn energie, bereikbaarheid, materialen en water/klimaatadaptatie. In bijlage 3 staat per thema een overzicht van de in de sessie genoemde meekoppelkansen gerelateerd aan duurzaamheid. Ook daarvoor geldt: in de volgende fase van de verkenning vindt een verdere uitwerking plaats, gekoppeld aan de overgebleven kansrijke alternatieven. In de tweede fase wordt het gesprek over de meekoppelkansen gefaciliteerd en in samenspraak met de derde(n) partij(en) afspraken gemaakt over eventuele concretisering. In de planuitwerkingsfase kan als onderdeel van het VKA, al dan niet via een bestuursovereenkomst, of onder de verantwoordelijkheid van een initiatiefnemers, een meekoppelkans verder worden uitgewerkt.

7 Vervolg

In de volgende fase van de verkenning worden de – op basis van de in deze NKA opgenomen beslisinformatie – de gekozen alternatieven gedetailleerd, geoptimaliseerd en vervolgens beoordeeld. Hiervoor worden de Beoordelings- en besluitvormingsfase doorlopen. Daarbij worden onder meer in volgende stappen gezet, volgordekelijk opgesomd:

- publicatie NRD en NKA. Op de NRD is formele inspraak mogelijk en dit wordt beantwoord middels een Nota van Antwoord;
- de kansrijke alternatieven worden verder uitgewerkt in een inpassingsontwerp. Daardoor ontstaat een vollediger beeld van het ruimtelijk ontwerp en de mogelijke effecten van de alternatieven;
- parallel worden de meekoppelkansen in samenspraak en/of op initiatief van omgevingspartijen verder uitgewerkt en beoordeeld;
- de effecten en kosten van de uitgewerkte kansrijke alternatieven worden bepaald en beoordeeld, op basis van de criteria uit de NRD. Ook wordt een maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA) opgesteld die inzicht geeft in de maatschappelijke en financiële kosten en baten van de alternatieven;
- het planMER wordt opgesteld. Hierin worden de uitgewerkte alternatieven en de beoordelingsresultaten gepresenteerd. Ook wordt inzicht gegeven in de op dat moment geaccordeerde en/of kansrijke meekoppelkansen²⁸;
- de besluitvorming wordt voorbereid op basis van alle verkregen informatie en inzichten. In de (ontwerp) structuurvisie wordt (het mogelijk samengestelde) Voorkeursalternatief gepresenteerd en onderbouwd. Ook wordt aangegeven in welke mate meekoppelkansen in het project worden betrokken en/of separaat verder worden gebracht;
- het planMER en de ontwerp structuurvisie worden gepubliceerd en hierop is formele inspraak mogelijk;
- op basis van de inspraak worden het planMER en de structuurvisie afgerond. Ook wordt een Nota van Beantwoording opgesteld. Vervolgens zal de Minister de formele Voorkeursbeslissing nemen waarmee de verkenningsfase wordt afgerond. De Voorkeursbeslissing wordt verder uitgewerkt in de planuitwerkingsfase.

²⁸ Denk hierbij aan inzicht in de mate van verbondenheid met de uitgewerkte kansrijke alternatieven, de mogelijke bijdrage aan doelbereik, de impact (ruimtelijk, leefomgeving), de kosten en bij welke partij(en) het verdere initiatief tot uitwerking en uitvoering ligt

8 Bijlagen

8.1 Bijlage 1: Lijst van afkortingen

BAG:	Bestuurlijke Adviesgroep
BOK:	Beoordelingskader
DO:	Directeurenoverleg
HWN:	Hoofdwegennet
KTM:	Kortetermijnmaatregelen (ook wel Korte Termijn Aanpak)
I/C:	Intensiteit / Capaciteit
MAG:	Maatschappelijke Adviesgroep
MER:	Milieu effect rapportage
MIRT:	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
MKK:	Meekoppelkansen
NKA:	Nota Kansrijke Alternatieven
NRD:	Notitie Reikwijdte en Detailniveau
OWN:	Onderliggend Wegennet
ROA:	Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen
TDI:	Toeritdoseerinstallatie
VKA:	Voorkeursalternatief
VKB:	Voorkeursbeslissing
WLO:	Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving

8.2 Bijlage 2: Factsheets

De Factsheets MIRT-Verkenning A15 Papendrecht-Gorinchem, Tauw zijn als losse bijlage bij dit rapport gevoegd.

8.3 Bijlage 3: Overzicht meekoppelkansen en raakvlakprojecten

Het verslag van de Omgevingswijzer en Ambitiwebessie, MIRT-Verkenning A15 Papendrecht-Gorinchem (Tauw, mei 2020) is als losse bijlage digitaal beschikbaar op www.mirta15papendrechtgorinchem.nl.

8.4 Bijlage 4: Studiegebied verkeersberekeningen



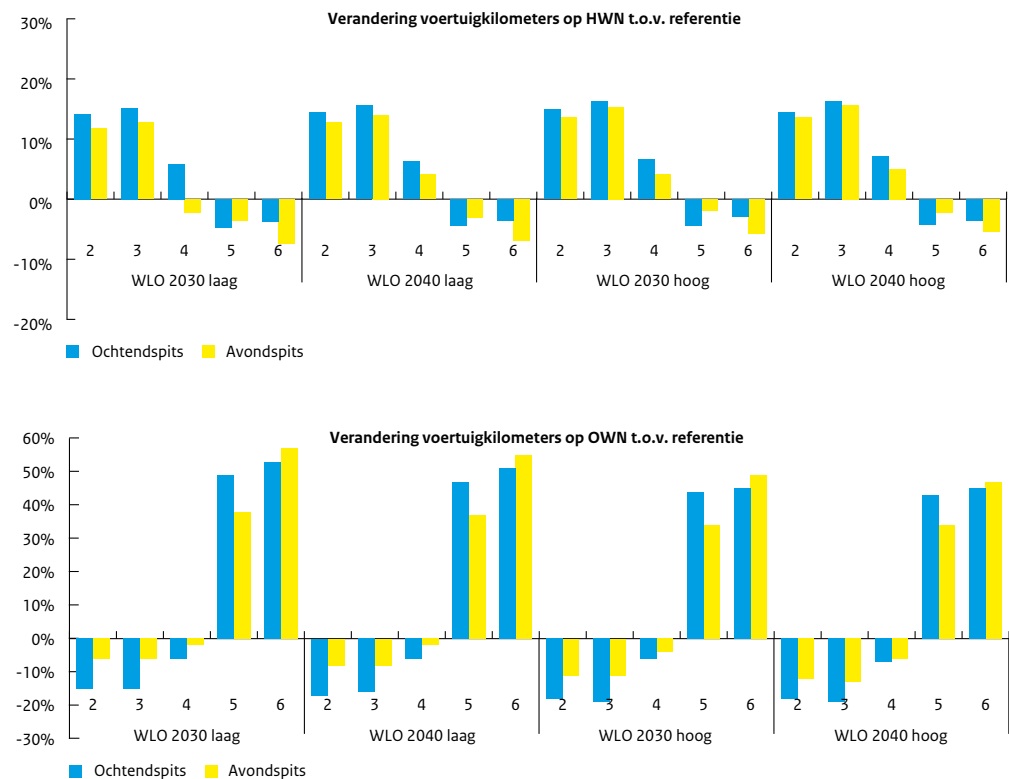
8.5 Bijlage 5: Relatie OWN HWN

In de tabellen hieronder staat het aantal voertuigkilometers in de referentiesituatie op het hoofdwegennet (HWN) en onderliggend wegennet (OWN) in het studiegebied, voor de ochtendspits en avondspits in 2030 en 2040.

Ochtendspits	2030 laag	2040 laag	2030 hoog	2040 hoog
Hoofdwegennet	563.694	547.692	591.987	605.660
Onderliggend wegennet	150.497	153.947	171.524	182.166

Avondspits	2030 laag	2040 laag	2030 hoog	2040 hoog
Hoofdwegennet	547.692	563.310	592.559	616.930
Onderliggend wegennet	160.909	167.899	188.244	205.254

De infrastructurele maatregelen uit pakket 2 t/m 6 hebben invloed op de voertuigkilometers op het HWN en OWN. De verandering in de voertuigkilometers op het HWN en OWN in het studiegebied zijn weergegeven in de figuren hieronder:



Conclusies voertuigkilometers HWN en OWN in studiegebied:

De voertuigkilometers in het studiegebied op het HWN en OWN laten een duidelijke relatie zien.

- Door meer capaciteit op het HWN (zoals bij pakket 2, 3 en 4), stroomt het beter door op het HWN vergeleken met de referentie en kiest ook meer verkeer voor het HWN i.p.v. het OWN.
- Bij een slechte doorstroming op het HWN (zoals bij pakket 5 en 6 – waar de A15 niet verbreed wordt), kiest verkeer er soms voor om het HWN te mijden en in plaats hiervan via het OWN te rijden (het zgn. sluipverkeer). De reden hiervoor is dat je dan sneller via het OWN – bij filevorming op het HWN – van A naar B kan komen. In pakket 5 en 6 wordt het OWN ook opgewaardeerd, waardoor het aantrekkelijker wordt om voor de N214 (en N216 bij pakket 5) te kiezen vergeleken met de referentiesituatie. In pakket 5 is het tevens lastig om op het HWN te komen vanuit Sliedrecht-West, Sliedrecht-Oost en Hardinxveld-Giessendam. Hierdoor kiest verkeer voor (1) de aansluiting Papendrecht of Gorinchem bij de A15, of (2) voor het OWN via wegen parallel aan de A15 of wegen richting de N214. Vandaar dat het OWN zwaarder wordt belast in pakket 5 en 6 dan in de referentie.

Pakket 3 (2x3 rijstroken) zorgt voor de grootste toename van het aantal voertuigkilometers op het HWN. In dit pakket is de capaciteit op de A15 het meeste toegenomen vergeleken met andere pakketten, waardoor het HWN (deel A15, A27, N3) veel verkeer aantrekt.

Pakket 6 (N214 2x2 rijstroken + 100 km/h) trekt fors meer verkeer op het OWN aan vergeleken met de referentie; er worden 47-57% meer voertuigkilometers gereden op het OWN vergeleken met de referentiesituatie. De toename van het verkeer bevindt zich grotendeels op de N214/A214 en niet op andere erftoegangswegen of gebiedsontsluitingswegen op het OWN. Bij pakket 5 is er juist een grote toename van het verkeer op erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen te zien die zorgt voor meer voertuigkilometers op het OWN.

Dit is een uitgave van:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

Oktober 2020 | Publicatie-nr. 20404783