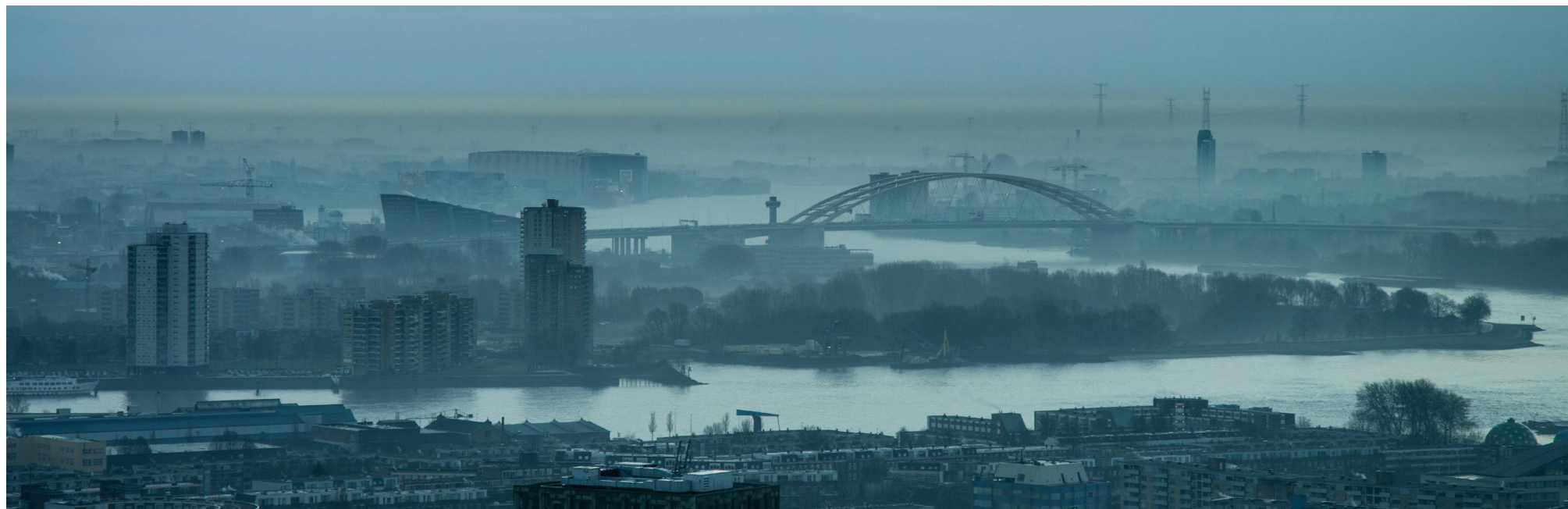


Concept-onderzoeksresultaten 'zeef 1' MIRT-verkenning Oeververbindingen Regio Rotterdam

Presentatie in voorbereiding op Raden- en Statenbijeenkomsten, voor tussentijdse consultatie op basis van de concept-onderzoeksresultaten.



Agenda

A. Waarom voeren we deze verkenning uit?

- Doel, historie, uitleg over het onderzoek

B. Wat zijn de bevindingen uit de onderzoeken tot nu toe?

- Introductie op de integrale onderzoeken en deelstudies
- Concept onderzoeksresultaten uit deelstudies: Algeracorridor, A16 en onderliggend wegennet, en Openbaar vervoer en inpassing oeververbinding (incl. participatie)
- Aandachtspunten per deelstudie
- Integrale onderzoeken Verstedelijking, Kansen voor Mensen en het thema Stedelijke Leefkwaliteit

C. Wat is het vervolg?

- Bestuurlijke vaststelling NKO
- Voorkeursbeslissing in 2022

D. Onderliggende onderbouwing en factsheets

- Achtergrondmateriaal en factsheets deelstudies



A: Waarom deze verkenning?

Doel en achtergrond van de MIRT-
verkenning Oeververbindingen Regio
Rotterdam



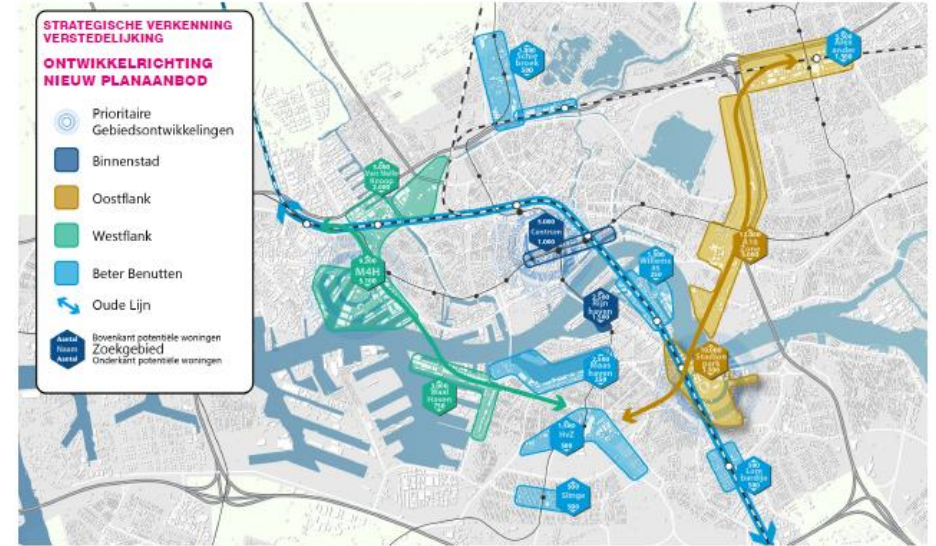
Doelen MIRT-verkenning Oeververbindingen Regio Rotterdam

- Verbeteren bereikbaarheid via de weg;
- Verbeteren bereikbaarheid met het OV
- Faciliteren van verstedelijking (wonen en economische toplocaties) in relatie tot agglomeratiekracht
- Verbeteren van de stedelijke leefkwaliteit
- Vergroten van kansen voor mensen door reistijd naar werk en onderwijsinstellingen te verkorten

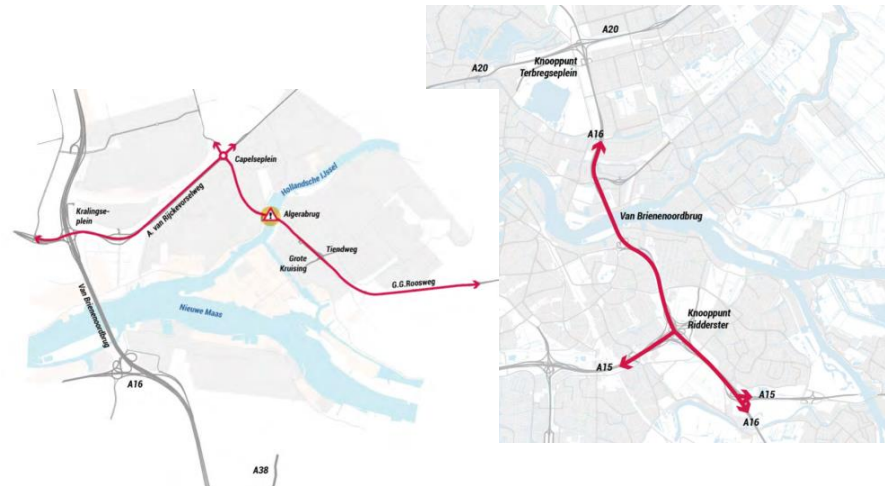


Wat is de opgave?

...door weg en OV-problemen op te lossen voor een betere bereikbaarheid...



Versterken verdere ontwikkeling en agglomeratiekracht.....



... en een bijdrage leveren aan de verstedelijkingsopgave, kansen voor mensen en stedelijke leefkwaliteit in deze regio.

Startbeslissing (2019) en NRD (2020)

BO MIRT 2018

- Vastleggen doelen en scope van het onderzoek
- Start van de MIRT-verkenning
- Rijk en regio reserveren €480 miljoen t.b.v. van start

Startbeslissing 2019

- Samenhangend pakket aan 6 maatregelen, waaronder een nieuwe oeververbinding tussen Feijenoord en Kralingen.

Afspraken Algeracorridor

- 2019: €90 mln. voor korte én lange termijn maatregelen
- Lange termijn maatregelen in de MIRT-verkenning, korte termijn maatregelen i.h.k.v. programma MOVE (nauwe relatie tussen beiden)
- Gemeenten Krimpen aan den IJssel, Krimpenerwaard en Capelle aan den IJssel beslissen mee. Zij dragen voor dat deel bij aan de bekostiging.

Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)

- Concept-NRD gepubliceerd december 2019, waarna zienswijzeperiode
- Publicatie Nota van Antwoord en definitieve NRD in juli 2020

De MIRT-verkenning Oeververbindingen is onderdeel van het programma **MOVE** (Mobiliteit en Verstedelijking)

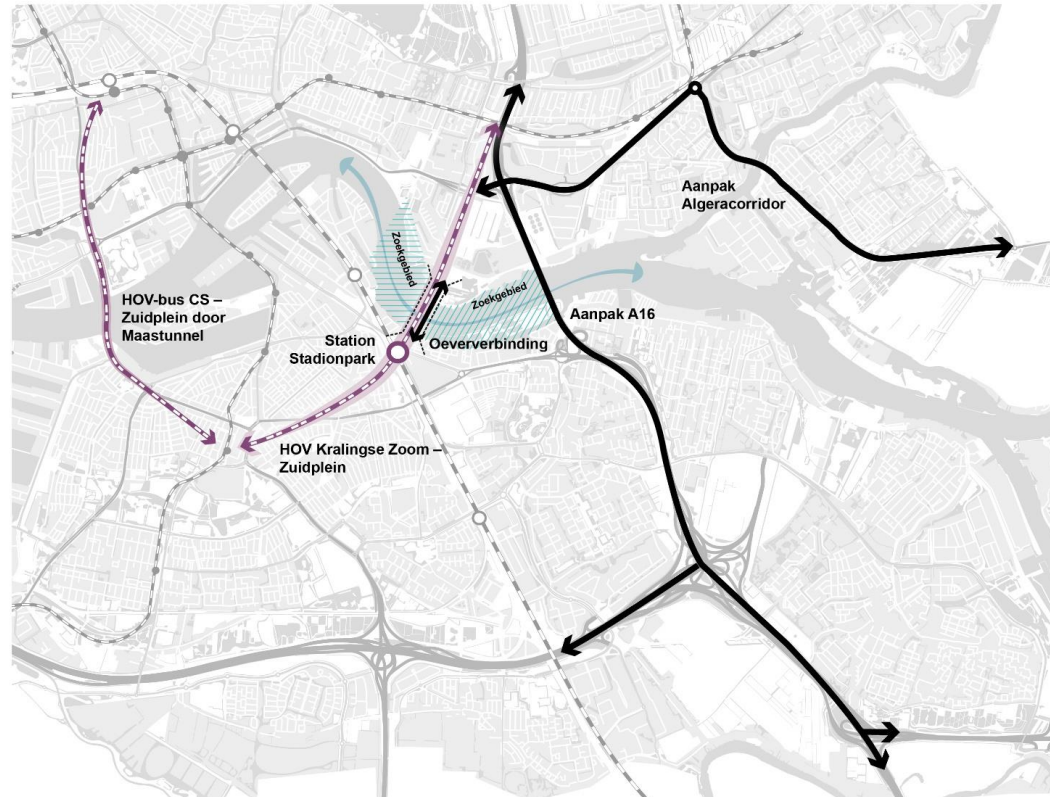


Samenhangend pakket aan maatregelen

1. Een nieuwe multimodale oeververbinding tussen Kralingen en Feijenoord in Rotterdam*
2. Een treinstation Stadionpark
3. Een HOV-verbinding tussen Zuidplein en Kralingse Zoom
4. Een HOV-verbinding tussen Zuidplein en Rotterdam Centraal via de Maastunnel**
5. Maatregelen op de A16 Van Brienoordcorridor
6. Maatregelen op de Algeracorridor**

* *Uitgangspunt is dat de oeververbinding altijd geschikt is voor OV, fiets- en voetgangers.*

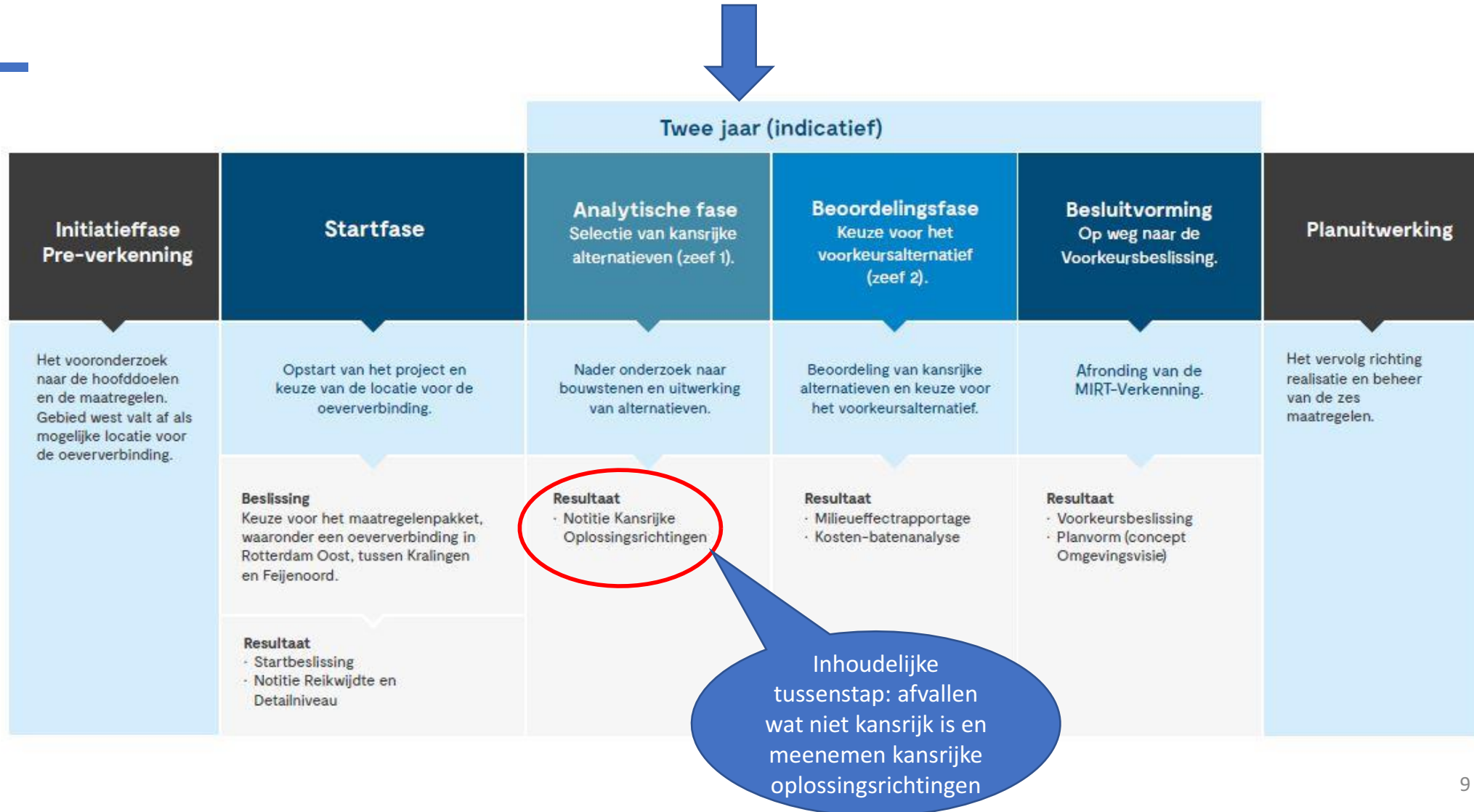
** *Korte termijn aanpak Algeracorridor en Maastunnel maken geen onderdeel uit van deze verkenning.*



MIRT-systematiek



Fasen in de MIRT-verkenning



Bevoegd gezag

De provincie Zuid-Holland legt onderdelen van de Voorkeursbeslissing (2022) vast in de **provinciale omgevingsvisie**.

De gemeente Rotterdam legt onderdelen uit de Voorkeursbeslissing vast in haar **omgevingsvisie**.

Om de Voorkeursbeslissing en de vastlegging in de omgevingsvisies te ondersteunen wordt een Milieu Effect Rapport (**MER**) opgesteld.

De gemeente Rotterdam en de provincie Zuid-Holland zijn **bevoegd gezag in de m.e.r.-procedure**.



Gemeente Rotterdam



provincie **HOLLAND**
ZUID

MIRT-verkenning – werken van grof naar fijn

Thema's en detailniveau

Wat vooraf ging

Preverkenning om scope MIRT Verkenning te bepalen (startbeslissing)

Notitie Reikwijdte en Detailniveau om onderzoek scope te bepalen

Zeef 1: afvallen wat niet kansrijk is (analytische fase)

Doelbereik

+

Kosteneffectiviteit

Techniek

Inpasbaarheid

Milieueffecten

Omgevingseffecten

Zeef 2: selecteren Voorkeursalternatief (beoordelingsfase)

Resultaten zeef 1 verder uitwerken

+

Woon- en leefmilieu

Rivierkunde

Water

Bodem

Ecologie

Landschap, cultuurhistorie

Duurzaamheid/klimaat en energie en materiaalgebruik

Inpasbaarheid

Techniek

Kosten en baten

Fasering en realisatietermijn

Participatieaanpak

Participeren

- Expertsessies per deelstudie
- Omgevingsberaad

Consulteren / Adviseren

- Klankbordgroepen per deelstudie
- Brede ambt/bestuurlijke sessies
- Meningspeiling (na deze fase)
- Op-maat-gesprekken

Informereren

- Nieuwsbrieven
- Informatiebijeenkomsten
- Oeververbindingen.nl
- Digitale masterclasses
- Digitaal vragenuurtje

Informereren en
betrekken Raden en
Staten



Deelstudies

We werken in drie deelstudies aan de uitwerking van maatregelen, beoordeling van doelbereik en effecten.

- Inpassing oeververbinding en openbaar vervoer
- A16 en onderliggend wegennet
- Algeracorridor

Naast het onderzoek in deelstudies zijn integrale onderzoeken en analyses uitgevoerd:

- Onderzoek naar de doelstellingen 'Verstedelijking' en 'Kansen voor mensen'
- Onderzoek naar belevingswaarden van inwoners en gebruikers van de gebieden waar maatregelen worden voorzien

Daarbij hebben we specifiek aandacht voor stedelijke leefkwaliteit, een van de doelstellingen uit de verkenning. Stedelijke leefkwaliteit komt terug in de concept-resultaten van de drie deelstudies.



B: Concept-resultaten zeef 1

Per deelstudie:

- Onderzochte oplossingsrichtingen
- Concept-resultaten onderzoeken en participatie
- Aandachtspunten ten aanzien van zeef 1

Onderdeel D bevat nadere onderbouwing van de conceptresultaten.



Deelstudie Oeververbinding & OV

'Inpassing' onderzoekt:

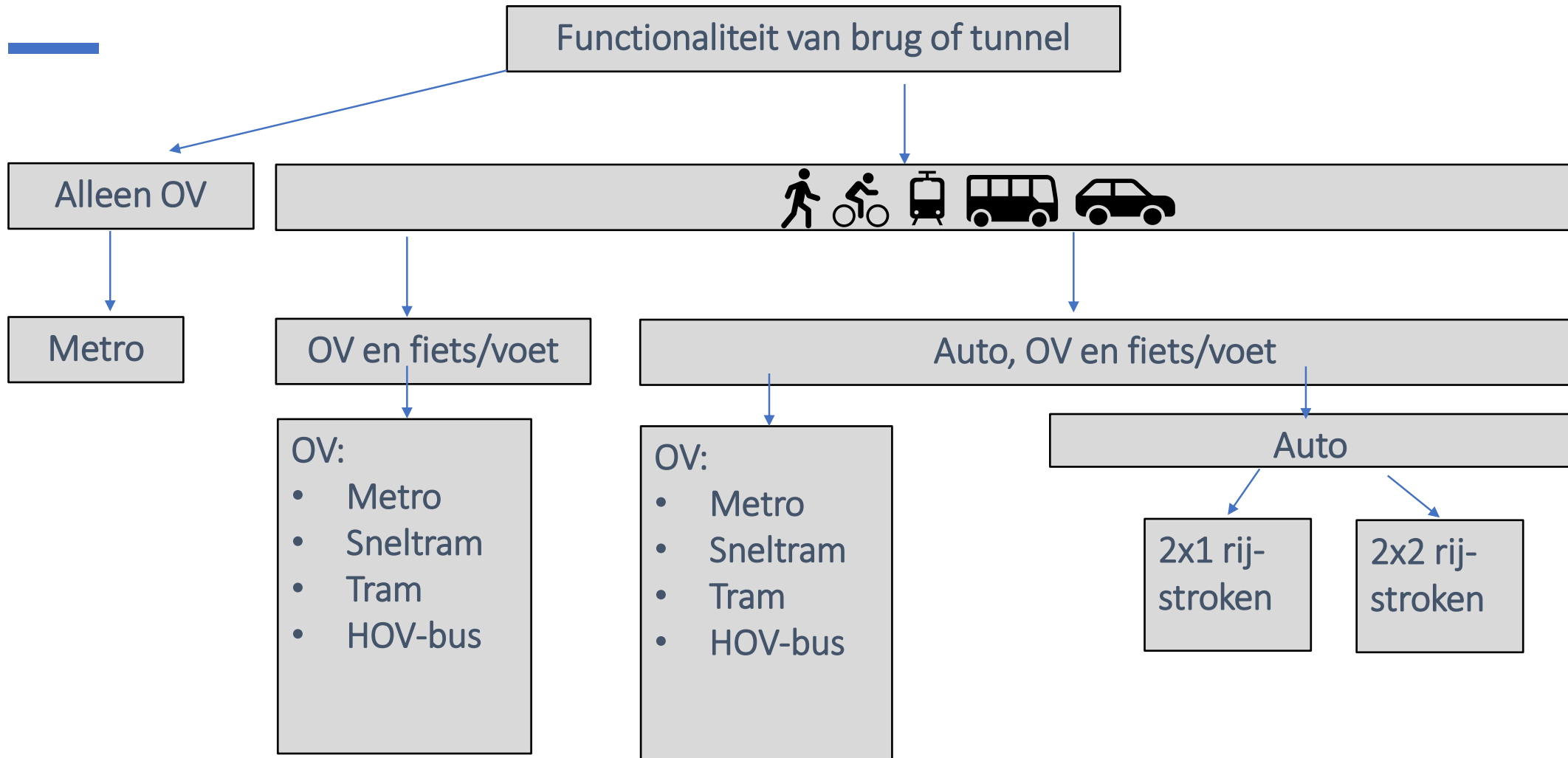
- Locaties en inpassing van een multimodale oeververbinding (brug of tunnel)

'Openbaar vervoer' onderzoekt:

- Een hoogwaardige OV-verbinding tussen Kralingse Zoom en Zuidplein
- De mogelijkheden om van het evenementenstation Rotterdam Stadion een regulier bediend treinstation te maken
- Een hoogwaardige OV-busverbinding tussen Zuidplein en Rotterdam Centraal via de Maastunnel



Functionaliteit oeververbinding: opties



10 onderzochte OV-combinaties

- Er zijn 10 combinaties van OV-maatregelen onderzocht, waarbij voor de HOV-verbinding Kralingse Zoom- Zuidplein is gevarieerd met OV-kwaliteit, trace, haltes en wijze van verknoping bij Kralingse Zoom en Zuidplein, en ook bij Stadionpark.
- Voor station Stadionpark is onderzocht:
 - Sprinterbediening (6-8 per uur)
 - IC-bediening (4-6 per uur)
 - CitySprinter (hoogfrequente Sprinter, 12x per uur)
- Iedere OV-combinatie bevat dezelfde HOV-busverbinding Zuidplein-CS via de Maastunnel. In zeef 2 wordt deze verbinding verder onderzocht.



Samenvatting bevindingen Openbaar Vervoer

HOV-verbinding tussen Kralingse Zoom en Zuidplein

- De onderzochte maatregelen dragen allen bij aan het oplossen van toekomstige OV-capaciteitsknelpunten, die zonder ingrijpen bij de huidige groei van het OV (3%) al vanaf 2025 gaan optreden en structureel van aard zijn. De maatregelen verschillen onderling in de effectiviteit om het knelpunt te verminderen:
 - Metrokwaliteit kan de knelpunten in het stedelijk OV (metrokruis) het meest ontlasten
 - De kwaliteit van een sneltram of 'gewone' tram zorgt voor minder ontlasting van de OV-knelpunten dan de metro
 - HOV-bus kwaliteit zorgt nauwelijks voor een ontlasting van de OV-knelpunten
- Om het stedelijk OV-knelpunt volledig op te lossen zijn ook aanvullende maatregelen nodig, zoals capaciteitsvergroting op knelpunttrajecten binnen bestaand metrosysteem (planstudie regio). De verschillende typen OV (metro, sneltram, tram, bus) 'trekken' een hoeveelheid reizigers die past bij de verwachting en bij wat nodig is om de lijn te kunnen exploiteren.
- De metro en de sneltram bieden ruim voldoende capaciteit om de groei tot 2040 als gevolg van voorziene gebiedsontwikkelingen te kunnen faciliteren. Er is nog veel restcapaciteit voor verdere groei na 2040 of door extra verstedelijking.
- De tramcombinaties bieden voldoende capaciteit om de groei tot 2040 als gevolg van voorziene gebiedsontwikkelingen te kunnen faciliteren, mits gereden wordt met gekoppelde trams. Daarna is groei nog mogelijk door een hogere frequentie of grotere capaciteit van de voertuigen.
- De buscombinaties bieden alleen voldoende capaciteit om de groei tot 2040 als gevolg van voorziene gebiedsontwikkelingen te kunnen faciliteren, als er met langere voertuigen en/of hogere frequenties wordt gereden.
- In 2040 heeft een busverbinding de minste restcapaciteit voor verdere groei. Bij extra verstedelijking biedt de bus onvoldoende capaciteit.

Samenvatting bevindingen Openbaar Vervoer

- De tracés, haltes en verknoping van de OV-lijn (bij Kralingse Zoom, station Stadionpark en Zuidplein) zijn van invloed op de vervoersprestatie van een nieuwe OV-verbinding.
- Er is nagenoeg geen effect van de OV-maatregelen op wegknelpunten (op de A16 en de Algeracorridor).
- Qua bijdrage aan de overige doelstellingen (verstedelijking, stedelijke leefkwaliteit en kansen voor mensen) en effecten scoort metrokwaliteit hoger dan de rest. De andere OV-kwaliteiten (sneltram, tram en bus) verschillen onderling op een aantal aspecten, maar de verschillen zijn beperkt (met uitzondering van inpasbaarheid en omgevingseffecten).
- Optimalisatie van de tot nu toe onderzochte metrotracés en veronderstelde bouwtechnieken is mogelijk in zeef 2: goedkopere bouwmethoden zijn mogelijk voor de tracés die vervoerskundig het best presteren.
- De inpasbaarheid van een sneltram op maaiveld in Rotterdam-Zuid scoort zeer negatief.

Treinstation Stadionpark

- Sprinterbediening van station Stadionpark is inpasbaar met aanpassingen binnen de huidige spoorbundel.
- CitySprinter-bediening is inpasbaar, mits er eerst een schaa sprong op de Oude Lijn wordt gemaakt (dat vraagt investeringen die buiten de scope van deze MIRT-verkenning liggen).
- Het realiseren van een Intercystation Stadionpark heeft negatieve gevolgen, doordat er geen IC's meer kunnen stoppen op Blaak, door het moeten opheffen van station Rotterdam-Zuid en het deels verplaatsen van goederenemplacement IJsselmonde.
- Het doorontwikkelen van het station Stadionpark (van Sprinter naar IC, Sprinter naar CitySprinter of IC naar CitySprinter) heeft grote impact op de perronliggingen en spoorlayouts, waardoor eerdere investeringen (grotendeels) teniet worden gedaan. Deze impact is het grootst bij doorgroei van IC- naar CitySprinter station.
- Wanneer voor Stadionpark wordt uitgegaan van een Sprinterstation, levert een tram-of busverbinding tussen Kralingse Zoom en Zuidplein de meeste extra reizigers op het spoor op (vanwege de sterke feeder-functie),
- InterCity-bediening van Station Stadionpark leidt daarentegen minder treinreizigers op de spoorcorridor en tot meer 'RET'-reizigers op de nieuwe HOV-lijn.

OV: Aandachtspunten bij zeef 1

In 'zeef 1' kijken we naar oplossingsrichtingen die kunnen afvallen. Hoe komen we tot een juiste keuze? Hieronder staan de grootste aandachtspunten bij het 'zeven' op dit moment.

Aandachtspunten:

1. Voor openbaar vervoer onderzoeken we verschillende vervoerskwaliteiten, die vergelijkbaar zijn met HOV-bus, (snel)tram en metro. HOV-bus kwaliteit levert de minste bijdrage aan het oplossen van het OV-knelpunt en heeft geen restcapaciteit bij verdere verstedelijking. Sneltram-kwaliteit boven maaiveld is effectiever, maar kent inpassings- en veiligheidsproblemen. Metro-kwaliteit (ondergronds) is het meest effectief, maar ook het meest kostbaar.
Op basis van deze resultaten zal bepaald worden welke opties er onderzocht gaan worden in zeef 2.
2. Een ander dilemma gaat over Stadionpark. IC-bediening van Stadionpark heeft negatieve gevolgen. (minder treinreizigers, station Blaak geen InterCitystop, sluiten station Rotterdam Zuid en verplaatsing emplacement IJsselmonde). CitySprinter bediening van Stadionpark is alleen mogelijk als er op de gehele Oude Lijn een schaalsprong heeft plaatsgevonden. Deze schaalsprong valt buiten de scope van deze MIRT-verkenning. Sprinterbediening van station Stadionpark is inpasbaar met aanpassingen binnen de huidige spoorbundel. De vraag is hoe om te gaan met toekomstige groeimodellen en investeringen die buiten de scope van deze verkenning liggen.

Inpassing oeververbinding

'Inpassing' onderzoekt:

- Locaties en inpassing van een multimodale oeververbinding (brug of tunnel)



Onderzochte brug- en tunnellocaties



Zone 'west'



Zone 'bocht'



Zone 'oost'



Onderzochte tunnels



Samenvatting bevindingen (1)

Op hoofdlijnen:

- De bruglocaties zijn opgedeeld in drie gebieden (West, Bocht, Oost) waarbij de uitdagingen ten aanzien van doelbereik nautische uitgangspunten (vlotte en veilige vaart), inpasbaarheid en milieu-/omgevingseffecten verschillen. Alle bruggen kennen nader uit te werken inpassingsopgaven, hier zijn de onderscheidende genoemd.
 - Een westelijke brug scoort ten opzichte van andere gebieden beter op nautiek. Er lijkt op deze locatie geen oeveraanpassing nodig te zijn. Het scoort vanwege de ligging echter slechter op doelbereik (m.n. minder potentie OV, minder logisch t.o.v. verstedelijkingsopgave) dan bruggen in de bocht. De aansluiting aan de zuidzijde is technisch complex in verband met de beperkte ruimte en de kruising met spoor en waterkering.
 - Een brug in de bocht scoort ten opzichte van andere gebieden beter op doelbereik (m.n. meer OV potentie, passend bij verstedelijking, kansen voor mensen). Om een brug in de bocht nautisch in te passen moet de oever bij de Esch worden verlegd. Daardoor wordt bebouwing (o.a. Rijksmonument) op de punt van de Esch (langs de Nesserdijk) geraakt. Een brug aan de westkant van de bocht sluit aan op een ruimtereservering in bestemmingsplan Feyenoord City (zuidzijde) en aan de noordkant op bestaande structuren (Kralingse Zoom). Een brug oostelijk in de zone doorsnijdt polder De Esch en tast bedrijfspanen aan.
 - Een oostelijke brug is ten opzichte van andere gebieden nautisch beter inpasbaar doordat het over een recht deel van de rivier ligt. Het scoort vanwege de ligging echter slechter op doelbereik (m.n. minder potentie OV, minder gunstige ligging t.o.v. verstedelijkingsopgaven) dan bruggen in de bocht. Aan de zuidzijde doorsnijdt de brug het Eiland van Brienenoord. Een nieuwe brug dicht bij de Van Brienenoordbrug is gunstig i.v.m. koppeling van het bedieningsregime maar landzijdig niet of nauwelijks inpasbaar.
- Nautisch vervolgonderzoek nodig o.a. gericht op optimalisaties die mogelijk oeveraanpassing kunnen beperken, m.n. voor bruggen in bocht.

Samenvatting bevindingen (2)

Op hoofdlijnen:

- In vigerend nautisch beleid worden tunnels geprefereerd boven bruggen, deze zijn nautisch goed inpasbaar. De keuze tussen brug of tunnel is maatwerk, waarbij ook landszijdige aspecten meewegen.
- Er zijn op beide oevers inpassingsopgaven voor de tunnelmonden. De westelijke tunnel (die aansluit op de Putselaan) is vanwege de beperkte ruimte niet goed in te passen. De bijdrage van tunnels aan doelbereik is vergelijkbaar met bruggen met uitzondering van de bijdrage aan de verstedelijkingsopgave: ze zijn minder aantrekkelijk voor langzaam verkeer en missen stedelijke uitstraling (icoon).
- Alle bruggen en tunnels leveren – indien ingericht als autoverbinding - een bijdrage aan ontlasting A16 (afname tot ca 5%). Een nieuwe oeververbinding is geen zelfstandige oplossing voor knelpunt A16, aanvullende maatregelen op de A16 zijn nodig om de problematiek op te lossen
- Voor milieu-en verkeer gerelateerde leefbaarheidsaspecten is het al dan niet inrichten van de oeververbinding als autoverbinding bepalend voor de effecten op leefbaarheid.
 - Als de oeververbinding ook voor autoverkeer is zijn er negatieve effecten langs het nieuwe tracé en langs de toeleidende wegen op de noordoever, terwijl positieve effecten zich voordoen als gevolg van de ontlasting van de John F. Kennedyweg.
 - De 2x1 verbinding heeft minder effect dan de 2x2 verbinding doordat hier minder autoverkeer gebruik van maakt.

Oeververbinding: aandachtspunten bij zeef 1

In 'zeef 1' kijken we naar oplossingsrichtingen die kunnen afvallen. Hoe komen we tot een juiste keuze? Hieronder staan de grootste aandachtspunten bij het 'zeven' op dit moment.

Aandachtspunten:

1. Bruglocaties die vanuit verstedelijking en OV logisch zijn, zijn nautisch minder logisch en andersom. De brug in zone 'de bocht' is aan de ene kant een goede plek voor ov/stad (stedenbouwkundig), en sluit aan bij een ruimtereservering vanuit de gemeente Rotterdam. Een brug in de bocht vraagt aan de andere kant een oeveraanpassing bij de Esch voor vlotte en veilige scheepvaart. Een brug op 'rechte stukken' (Oost en West) is nautisch gezien een betere keuze, maar sluit stedenbouwkundig minder goed aan bij andere ontwikkelingen.
2. De vraag is in welke mate autoverkeer via de nieuwe oeververbinding gestuurd en gefaciliteerd moet worden. De nieuwe oeververbinding kan ook voor autoverkeer een verbinding tussen de Noord- en Zuidoever zijn. Het kan bijvoorbeeld een bijdrage leveren aan het oplossen van knelpunten op de A16 door stedelijk verkeer van en naar Rotterdam Zuid te faciliteren. Dit heeft impact op stedelijke leefkwaliteit, de hoeveelheid verkeer aan de noordkant neemt toe (o.a. bij de Esch) terwijl die aan de zuidkant afneemt (o.a. bij IJsselmonde).
3. De (landzijdige en nautische) inpassing van een brug of tunnel in stedelijk gebied is complex. De eenvoudige oplossing bestaat niet, iedere optie heeft voor- en nadelen. Dat vraagt om nader onderzoek om opties en (on)mogelijkheden nader in beeld te brengen, maar tegelijkertijd moet 'zeef 2' qua onderzoeksscope ook behapbaar blijven. Er zullen dus opties moeten afvallen. De vraag is wat criteria zijn die daarbij het zwaarste wegen.

Deelstudie A16/OWN

Onderzoekt:

- Oplossingsrichtingen die bijdragen aan het oplossen van het NMCA-knelpunt A16 Van Brieneoordcorridor;
- De effecten daarvan op het onderliggende wegennet (OWN), in het bijzonder het verkeerskundig verband met een extra stedelijke oeververbinding;
- De oplossingen met een ontwerpende aanpak, samen met omwonenden, belangengroepen en gebruikers van de A16.



Onderzochte oplossingsrichtingen deelstudie A16

Zes denkrichtingen/maatregelpakketten:

1- Optimaliseren en bescheiden capaciteit toevoegen

Beperkte aanleg extra capaciteit op de A16

2- Grootschalig capaciteit toevoegen i.c.m. strikter scheiden lokaal en doorgaand verkeer

Ruimere aanleg extra capaciteit op de A16

3- Omleiden kritische verkeersstromen

Bijvoorbeeld fly-over vanaf de Brienenoordbrug over het Kralingseplein richting Rotterdam centrum

4- Systeem vereenvoudigen door rijbanen samen te voegen

A16 en A15 tot Vaanplein wordt 2 x 5 / 2 x 6 rijstroken

5- Stedelijk verkeer leiden via de nieuwe oeververbinding

Door gericht aansluiten van toevoerwegen meer ruimte voor lange afstandsverkeer

6- *Vanuit participatie*: Stedelijk verkeer leiden via nieuwe stadbrug direct naast de Van Brienenoordbrug. **Uitgangspunt: geen autoverkeer door de Esch.**

Aanleg nieuwe stadsbrug direct naast de Van Brienenoordbrug

Bij 5 en 6: de resultaten voor de nieuwe oeververbinding zijn bij 'inpassing oeververbinding' beschreven. Hier zijn de resultaten van de maatregelen op de A16 en de effecten daarvan beschreven

Samenvatting bevindingen

- Hoewel verschillend van verkeerskundig principe, zijn alle maatregelpakketten effectief om het NMCA-knelpunt op de A16 te verminderen.
- In sommige maatregelpakketten zitten maatregelen die minder goed werken en bij verdere uitwerking in fase 2 heroverwogen kunnen en moeten worden.
- Er zijn grote verschillen tussen de pakketten in haalbaarheid en kosten.
 - In alle maatregelpakketten zitten maatregelen die lastig te realiseren zijn vanuit de Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen (ROA 2019). Deze maatregelen zijn niet altijd essentieel voor de effectiviteit. In pakket 6 zijn vanuit de ROA echte belemmeringen aanwezig.
 - Maatregelpakketten 2 en 6 zijn relatief kostbaar.
 - In pakket 5 is de tunnel onder Kralingseplein niet kosteneffectief voor oplossing NMCA-knelpunt A16. Deze kan eventueel uit het pakket.
- In maatregelpakket 5 (Stedelijk verkeer via een nieuwe oeververbinding) is verschuiving te zien van verkeersstromen:
 - de parallelbanen op de Van Brienoordbrug worden rustiger
 - de wegen naar de oeververbinding worden drukker (Abram van Rijckevorselweg en Kralingse Zoom).
 - de toegangswegen van Rotterdam-Zuid (John F. Kennedyweg, Stadionweg) worden rustiger.
- Bij doelstellingen ‘kansen voor mensen’ en ‘verstedelijking’ geen duidelijke verschillen tussen de pakketten.
- In maatregelpakket 5 en 6 zitten onderscheidende verschillen op het gebied van milieu en leefbaarheid ten opzichte van de pakketten 1 t/m 4.

A16: aandachtspunten bij zeef 1

In 'zeef 1' kijken we naar oplossingsrichtingen die kunnen afvallen. Hoe komen we tot een juiste keuze? Hieronder staan de grootste aandachtspunten bij het 'zeven' op dit moment.

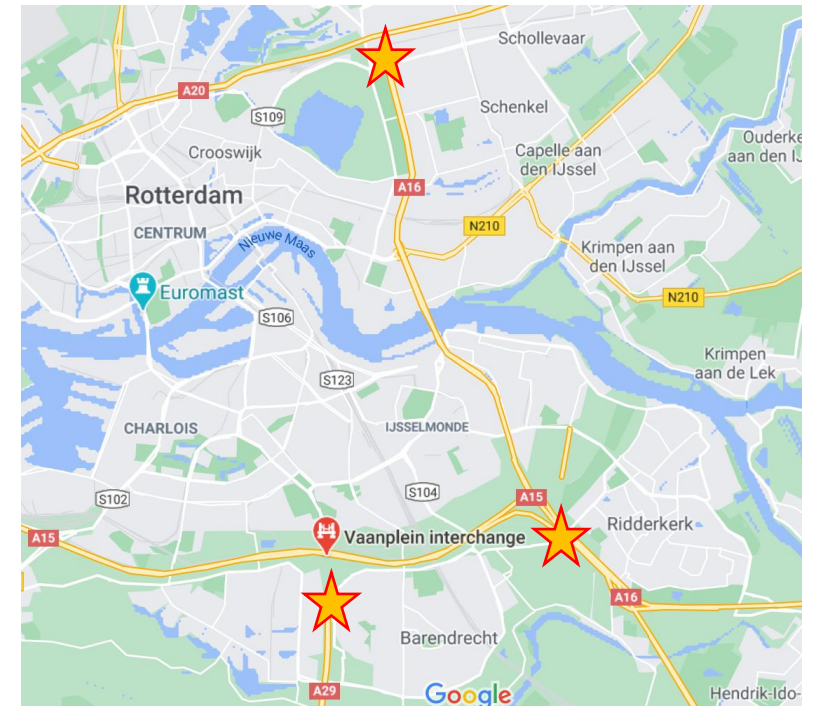
Aandachtspunten:

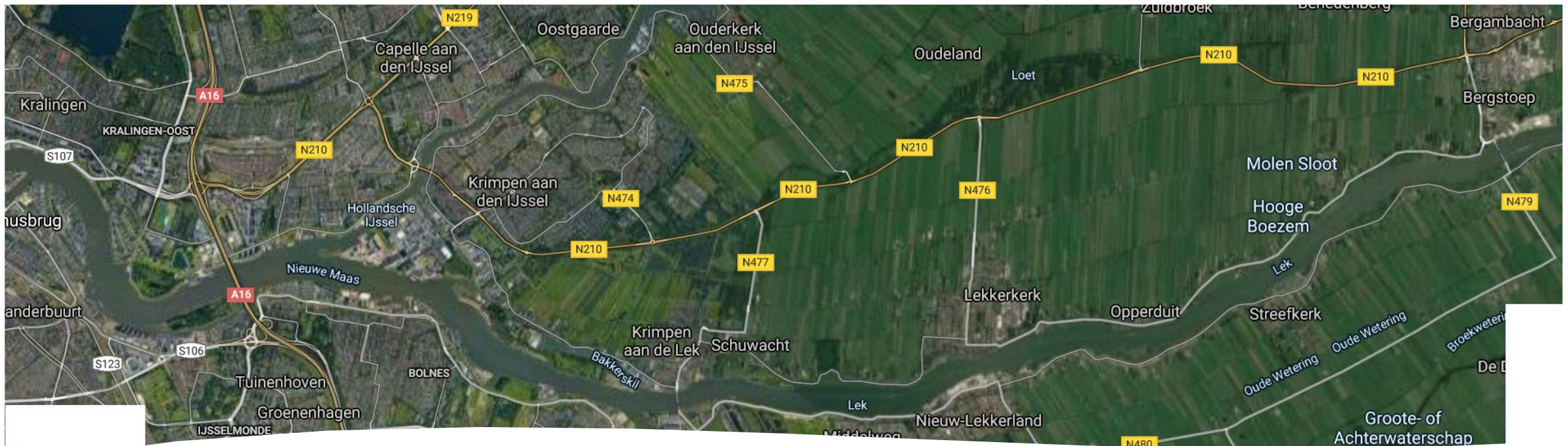
1. Maatregelpakket 5 gaat uit van afwikkeling van autoverkeer via een nieuwe oeververbinding. Het gaat hierbij om het gebruik van de nieuwe oeververbinding door oeverkruisend stedelijk autoverkeer dat een herkomst én bestemming in Rotterdam heeft. Dit verkeer maakt in de huidige situatie gebruik van de Brienoordbrug.

De vraag is of dat wenselijk is.

2. Door dit onderzoek, worden andere knelpunten versterkt zichtbaar. De vraag is hoe om te gaan met de (verzwaring van) knelpunten buiten het studiegebied.

Door het verbeteren van de verkeersafwikkeling op de Van Brienoordcorridor worden filekiemen aan de 'randen' van het studiegebied versterkt zichtbaar. Naar het zich laat aanzien, zijn extra 'randmaatregelen' nodig (bijvoorbeeld bij het weefvak bij Terbregseplein) om het volledige positief verkeerseffect te krijgen. Bij de uitwerking van de alternatieven in fase 2 van de verkenning wordt nagegaan of deze maatregelen eventueel in de scope van de verkenning moeten worden opgenomen.





Deelstudie Algeracorridor

Onderzoekt:

- Een oplossing voor de lange termijn voor de bereikbaarheidsproblematiek van het gebied;
- Verschillende oplossingsrichtingen ('verandering van vervoerwijzen' en 'opwaarderen corridor') om de problematiek aan te pakken.

Parallel aan de MIRT-verkenning loopt:

- De uitwerking van een pakket aan korte termijn (no regret) maatregelen om de opgaven snel aan te pakken.
- Het project Vervanging en Renovatie van RWS waarvan de Algerabrug onderdeel is.

Onderzochte oplossingsrichtingen



Veranderen
vervoerswijzekeuze:
Infra en beleid



Opwaarderen
corridor:
Grootschalig

Deze fase: 'hoeken van het speelveld'

Volgende fase: combineren van kansrijke maatregelen



Veranderen
vervoerswijzekeuze:
Infra



Opwaarderen
corridor:
Kleinschalig

Samenvatting bevindingen

Op hoofdlijnen:

- Doorstromingsmaatregelen op de belangrijke kruisingen (Capelseplein, Grote Kruising) zijn noodzakelijk om de bereikbaarheidsproblematiek op te lossen. Welke omvang en vorm wordt nader uitgewerkt in de volgende fase.
- Het alleen inzetten op OV, fiets en betere benutting lost de doorstromingsproblematiek niet op. Deze maatregelen dragen in combinatie met de bovengenoemde doorstromingsmaatregelen wel bij aan de effectiviteit en betere bereikbaarheid in het gebied.
- De benodigde toekomstige wegcapaciteit van de Algerabrug is een belangrijke onderzoeksvraag voor de volgende fase. Dan moet nader uitgewerkt worden of de huidige capaciteit voldoende is of dat er meer capaciteit op de brug noodzakelijk is. Er is aanvullend technisch onderzoek nodig om te bepalen of en in welke mate uitbreiding van bestaande brug mogelijk is.
- Bij het Kralingseplein nemen de intensiteiten vanuit de Algeracorridor toe tussen 0-9%. Op het Kralingseplein komt verkeer uit de Algeracorridor, A16 en Rotterdam samen. Verkeersstromen veranderen daar door oplossingen uit de MIRT Verkenning (A16, Algeracorridor en Oeververbinding). De aard en omvang hiervan is afhankelijk van de invulling van de oplossingen. Dit wordt op basis van de kansrijke oplossingen nader uitgewerkt en gekeken of aanvullende maatregelen nodig zijn.
- Op de N210 tussen Krimpen en Schoonhoven neemt het verkeer niet of nauwelijks toe. Hier ontstaan als gevolg van het project geen knelpunten.
- Op gebied van leefkwaliteit worden geen belemmeringen vanuit wet- en regelgeving verwacht. In de volgende fase worden de kansen en (on)mogelijkheden tav stedelijke leefkwaliteit nader onderzocht.

Algeracorridor: aandachtspunten bij zeef 1

In 'zeef 1' kijken we naar oplossingsrichtingen die kunnen afvallen. Hoe komen we tot een juiste keuze? Hieronder staan de grootste aandachtspunten bij het 'zeven' op dit moment.

Op hoofdlijnen:

Het alleen inzetten op OV, fiets en benutting lost de doorstromingsproblematiek niet op. Deze maatregelen dragen in combinatie met doorstromingsmaatregelen wel bij aan de effectiviteit en de betere bereikbaarheid in het gebied. Dit betekent dat er altijd 'asfaltmaatregelen' nodig zijn om de problematiek op te lossen. De mate waarin het accent op 'asfalt' of OV/fiets/benutting ligt wordt onderzocht in zeef 2.

Het afgelopen jaar is er met allerlei partijen en betrokkenen gesproken over de MIRT-verkenning. De kwaliteit van de leefomgeving is een belangrijk onderwerp van gesprek. Dit speelt overigens niet alleen bij deze deelstudie, maar in de volle breedte van de MIRT-verkenning. De NKO doet geen concrete uitspraken over specifieke maatregelen op het gebied van verbeteren van leefkwaliteit. In de volgende fase (zeef 2) worden de kansen en (on)mogelijkheden tav stedelijke leefkwaliteit nader onderzocht.

Samenvatting inbreng omgeving (2)

- Omgevingspartijen juichen de komst van nieuw hoogwaardig openbaar vervoer en nieuwe fietsverbindingen toe.
- Omgevingspartijen vinden de integrale benadering van bereikbaarheidsopgave van belang. Dat wil zeggen:
 - Beschouw maatregelen in samenhang
 - In relatie tot overige ontwikkelingen (Feyenoord City, RIVIUM, Excelsior)
 - Vanuit de toekomstvisie van stad (bijvoorbeeld ontwikkeling van A tot Z) of desbetreffende gemeente.
- In participatiebijeenkomsten zijn verschillende suggesties gedaan voor meekoppelkansen (bijvoorbeeld voor verbetering in de fietsinfrastructuur, herinrichting van wegen, etc.)
- Omgevingspartijen geven aan ook autobereikbaarheid van belang te vinden en dat dat op de volgende plekken onder druk staat.
 - A16 files
 - Ontsluiting Capelle aan den IJssel (en Algeracorridor)
 - Kralingseplein

C:Vervolg





Op weg naar de NKO en het voorkeursalternatief

- Verschillende besprekingen in Raden en Staten van gemeenten Rotterdam, Capelle aan den IJssel, Krimpen aan den IJssel, Krimpenerwaard, en provincie Zuid Holland in april/ mei;
- Bestuurlijke vaststelling NKO beoogd voor de zomer 2021, waar Raden en Staten over geïnformeerd worden.
- Verwachte afronding beoordelingsfase: medio 2022
- Om de besluitvorming over zowel de Voorkeursbeslissing als meer specifiek de Omgevingsvisie te ondersteunen wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld.

Meer informatie: www.oeververbindingen.nl



**oever-
verbindingen**

PROJECT

Vijf hoofddoelen, zes maatregelen

In de MIRT-verkenning onderzoeken we zes voorgenomen maatregelen in regio Rotterdam, aan de hand van vijf hoofddoelen.



>



PROCES

Van pre- verkenning tot realisatie

Alles over de belangrijkste stappen voorafgaand aan en in het MIRT-traject Oeververbindingen regio Rotterdam.



>

Wat wil je weten?  **Menu** 



PARTICIPATIE

Meedenken en meedoen

Iedereen die zich betrokken voelt, nodigen we graag uit om mee te denken over de zes voorgenomen maatregelen.

>

D. Achtergrondmateriaal en factsheets deelstudies



Inbreng omgeving per deelstudie

Materiaal:

- Samenvatting inbreng omgeving ten aanzien van Oeververbinding en OV
- Samenvatting inbreng omgeving ten aanzien van A16/OWN
- Samenvatting inbreng omgeving ten aanzien van Algeracorridor

Samenvatting inbreng omgeving ten aanzien van Oeververbinding en OV

In expertgroepen, klankbordgroepen, op-maat-gesprekken en in het belevingswaardeonderzoek is door omgevingspartijen de volgende inbreng gegeven (niet uitputtend):

- Voorkeur betreft een tunnel vanuit de verwachting dat dit het beste is voor leefbaarheid; bij tunnel liever geen doorsnijding van de Esch
- Een brugverbinding met als consequentie afsnuiten en/of doorsnijden van de Esch ligt bij de omwonenden zeer gevoelig. Ook in verband met Joodse begraafplaats en Van Ghentkazerne. Brugverbindingen aan de randen van het zoekgebied minder gevoelig.
- De scheepvaartsector heeft in de expertgroepen aangegeven een brug in deze bocht onwenselijk te vinden. Ook al voldoet een dergelijke brug aan de nautische richtlijnen.
Brug direct naast de Van Brienoord is 'minst kwade'.
- Het afleiden van autoverkeer van de ring met een 2x2 autoverbinding 'door de stad' wordt eveneens door verschillende betrokkenen als zeer negatief ervaren.
- Omwonenden hopen op een metroverbinding onder de grond waarbij ter hoogte van de Oeververbinding een langzaamverkeer verbinding wordt toegevoegd.



Samenvatting inbreng omgeving ten aanzien van A16/OWN

In expertgroepen, klankbordgroepen, op-maat-gesprekken en in het belevingswaardeonderzoek is door omgevingspartijen de volgende inbreng gegeven (niet uitputtend):

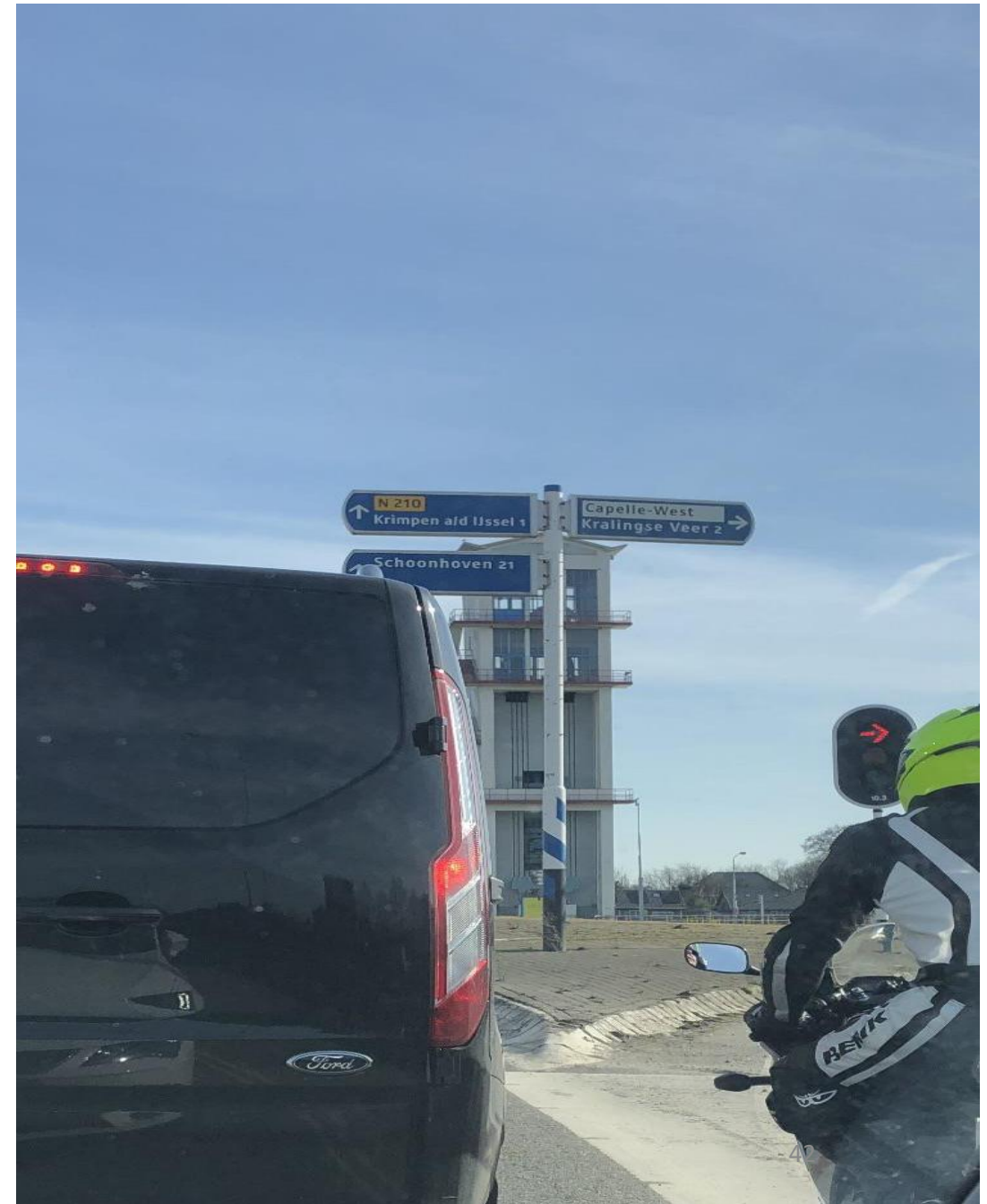
- Steun vanuit omgeving voor maatregelen om doorstroming op A16 te verbeteren.
- Groot aandachtspunt vanuit de omgeving bij pakket 4 (samenvoegen van rijstroken) ten aanzien van de verkeersveiligheid.
- Het afleiden van verkeer van de Van Brienoordcorridor via het onderliggend wegennet 'door de stad' (pakket 5) stuit op weerstand (frame: 'snelweg door de stad'). Omwonenden vinden dit in strijd met de doelstellingen van de MIRT (Verbeteren leefkwaliteit bijv.)
- Pakket 6 is op verzoek vanuit het participatietraject onderzocht, vanuit de gedachte: houd het verkeer op de ring.
- Aandachtspunten:
 - De (geluids)druk op de Van Rijckevorselweg
 - Ontsluiting Capelle ad IJssel en Krimpenerwaard
 - Doorstroming Kralingse plein



Samenvatting inbreng omgeving ten aanzien van Algeracorridor

In expertgroepen, klankbordgroepen, op-maat-gesprekken en in het belevingswaardeonderzoek is door omgevingspartijen de volgende inbreng gegeven (niet uitputtend):

- Vanuit omwonenden wordt zowel leefbaarheid langs de Algeracorridor als fileproblematiek op de Algeracorridor als belangrijk knelpunt ervaren
- Gebrek aan doorstroming en files werken frustrerend
- Binnen leefbaarheid wordt specifiek gekeken naar geluidsoverlast van vrachtverkeer (vanaf 4 uur 's ochtends) en rijgedrag (beleving is dat niemand 50 km/h rijdt)
- Omgevingspartijen zijn enthousiast over openbaar vervoersoplossingen en fietsoplossingen.
- Een deel van de bewoners vindt dat er naast de huidige pakketten ook gekeken moet worden naar andere type maatregelen, zoals:
 - Ontsluiting Krimpenerwaard (afgefallen in eerdere fase)
 - Bypass (afgefallen in eerdere fase)
 - Werkgevers / aanpak van de logistiek over (om)rijgedrag van vrachtwagens
 - Handhaving van verkeersveiligheid
- Binnen de participatie is veel gevraagd over de korte termijn maatregelen en de huidige leefbaarheid specifiek



Deelstudie Inpassing Oeververbinding

Factsheets:

- bruglocatie 'zone West'
- bruglocatie 'zone Bocht'
- bruglocatie 'zone Oost'
- Factsheet Tunnel
Kralingse Zoom – Putselaan
- Factsheet Tunnel
Kralingse Zoom – Olympiaweg
- Factsheet beoordeling oeververbindingen

Onderzochte bruglocaties

—
Zone 'west'



Zone 'bocht'



Zone 'oost'



Onderzochte tunnels



Factsheet bruglocatie 'zone West'

Doelbereik

- Opgave OV: geen directe verbinding naar Stadionpark, laag doelbereik
- Opgave A16: bij autogebruik levert het een bijdrage aan het oplossen van knelpunt A16 (ontlasting A16 3 à 5%). Geen autogebruik: geen bijdrage.
- Verstedelijking en kansen voor mensen: Past niet optimaal in stedelijke structuur, draagt beperkt bij aan samenhang noord-zuid, verstedelijkingsopgave AZ-zone niet goed ondersteund. Effect kansen voor mensen zeer beperkt.
- Leefkwaliteit: negatief bij (aansluiting) nieuwe infra en AvR-weg, positief bij John F. Kennedylaan. Verschillen grootste i.g.v. ook auto over brug.

Inpasbaarheid

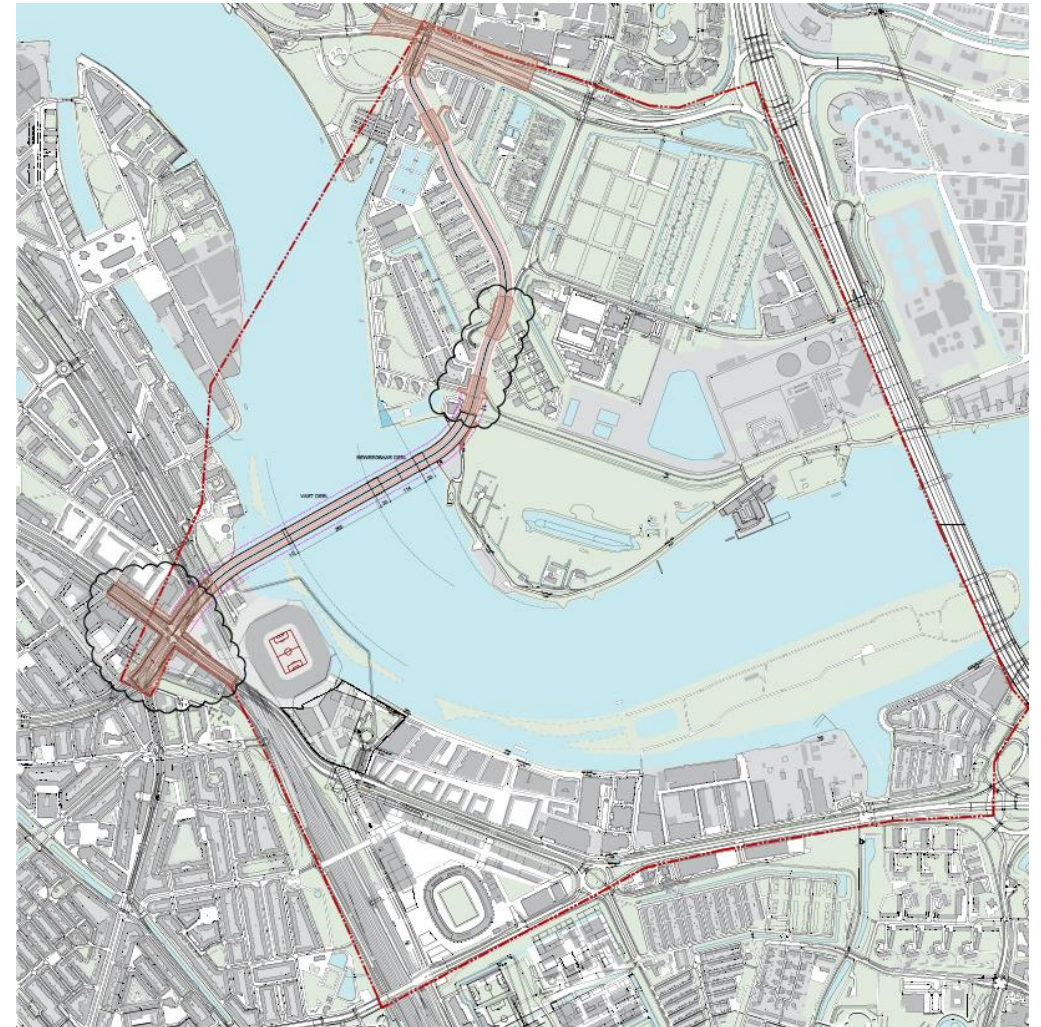
- Nautisch inpasbaar zonder significante oeveraanpassing De Esch mits bocht niet te krap wordt voor grote schepen (conclusies o.b.v. vervolgonderzoek).
- Sluit aan op bestaande structuur (Kralingse Zoom, Varkenoordseviaduct).
- Inpassingsopgaven bij Nesserdijk (nabijheid woningen / Tympanon) en aansluiting Varkenoordseviaduct (meer dan 3 meter hoogteverschil)

Milieueffecten

- Geen belemmering vanuit wet- en regelgeving te verwachten
- Bij autogebruik: verslechtering lucht- en geluid bij toeleidende wegen noordkant (de Esch), verbetering zuidkant (o.a. langs John F. Kennedyweg)

Techniek en kosten

- Zeer brede beweegbare doorvaartopening (114m) nodig a.g.v. ligging ten opzichte van de bocht
- Kosten: 370 – 690 mln.



Factsheet bruglocatie 'zone Bocht' (1)

Doelbereik

- Opgave OV: afhankelijk van OV-invulling goed doelbereik
- Opgave A16: bij autogebruik levert het een bijdrage aan het oplossen van knelpunt A16 (ontlasting A16 3 à 5%). Geen autogebruik: geen bijdrage.
- Verstedelijking en kansen voor mensen: Past optimaal in stedelijke structuur, draagt erg goed bij aan samenhang Noord-zuid en ondersteunt verstedelijkingsopgave AZ-zone zeer goed. Effect kansen voor mensen optimaal.
- Leefkwaliteit: negatief bij (aansluiting) nieuwe infra en AvR-weg/KZ, positief bij John F. Kennedylaan. Verschillen grootste i.g.v. ook auto over brug.

Inpasbaarheid

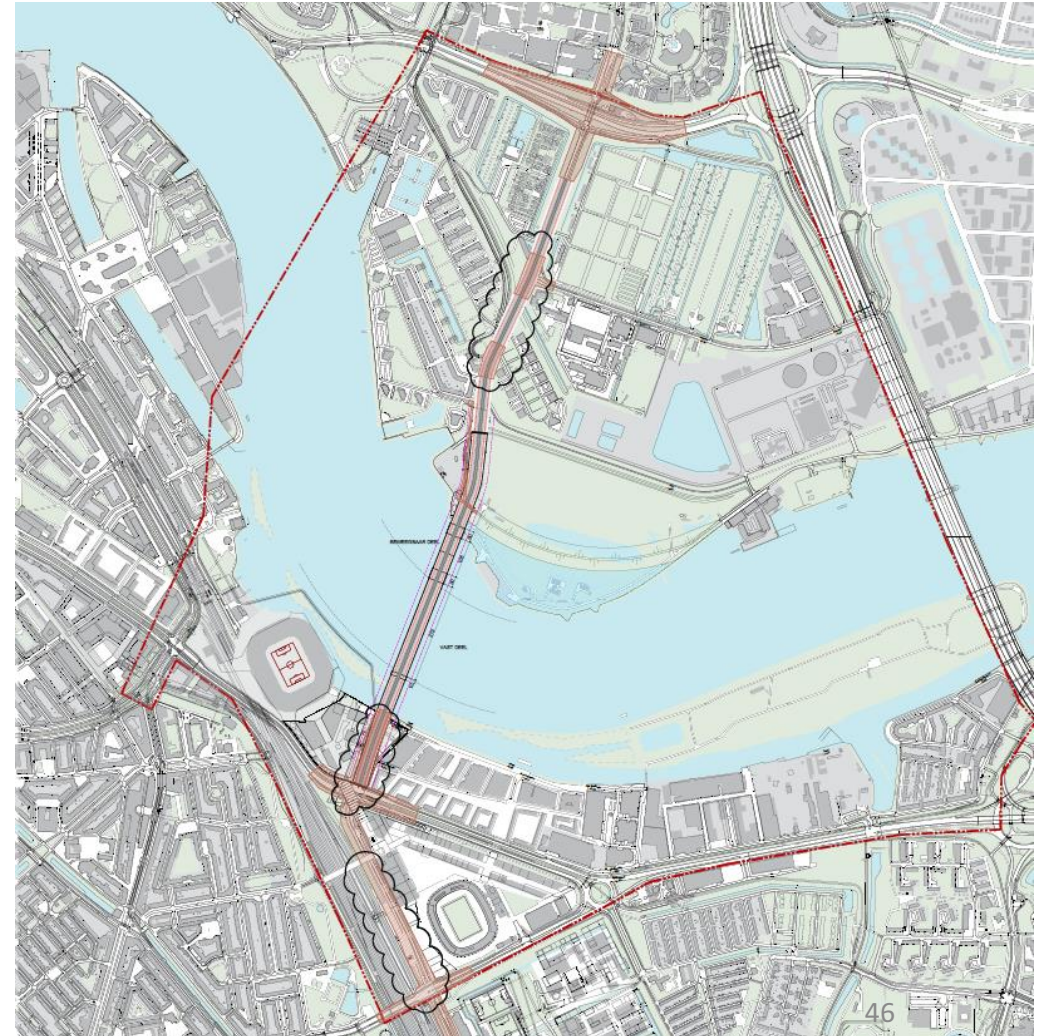
- Nautisch inpasbaar na oeveraanpassing bij de Esch (100m) met impact op natuur en woningen Nesserdijk (incl. Rijksmonument).
- Oeveraanpassing mogelijk minder na nadere uitwerking (hogere brug, aanpassingen dam zuidzijde, diverse andere maatregelen).
- Sluit aan op bestaande structuur (Kralingse Zoom, Stadionweg) en ruimtereservering bestemmingsplan Feyenoord City.
- Inpassingsopgave bij Nesserdijk (nabijheid woningen / Tympanon) en aanlanding zuidoever (t.h.v. Feyenoord City/Waterfront, aansluiting Veranda en inpassing bij Olympiaweg).

Milieueffecten

- Geen belemmering vanuit wet- en regelgeving te verwachten
- Bij autogebruik: verslechtering lucht- en geluid bij toeleidende routes noordkant (de Esch), verbetering zuidkant (o.a. langs John F. Kennedyweg)

Techniek en kosten

- Brede beweegbare doorvaartopening (88m) nodig a.g.v. ligging in de bocht
- Kosten: 430-810 mln.



Factsheet bruglocatie 'zone Bocht' (2)

Doelbereik

- Opgave OV: afhankelijk van OV-invulling goed doelbereik.
- Opgave A16: bij autogebruik levert het een bijdrage aan het oplossen van knelpunt A16 (ontlasting A16 3 à 5%). Geen autogebruik: geen bijdrage.
- Verstedelijking en kansen voor mensen: Past goed bij stedelijke structuur, draagt goed bij aan samenhang Noord-zuid en ondersteunt verstedelijkingsopgave goed. Effect kansen voor mensen goed. Maar beoordeling minder goed dan zone bocht 1 (vorige sheet).
- Leefkwaliteit: negatief bij (aansluiting) nieuwe infra en AvR-weg/KZ, positief bij JF Kennedylaan. Verschillen grootste i.g.v. ook auto over brug.

Inpasbaarheid

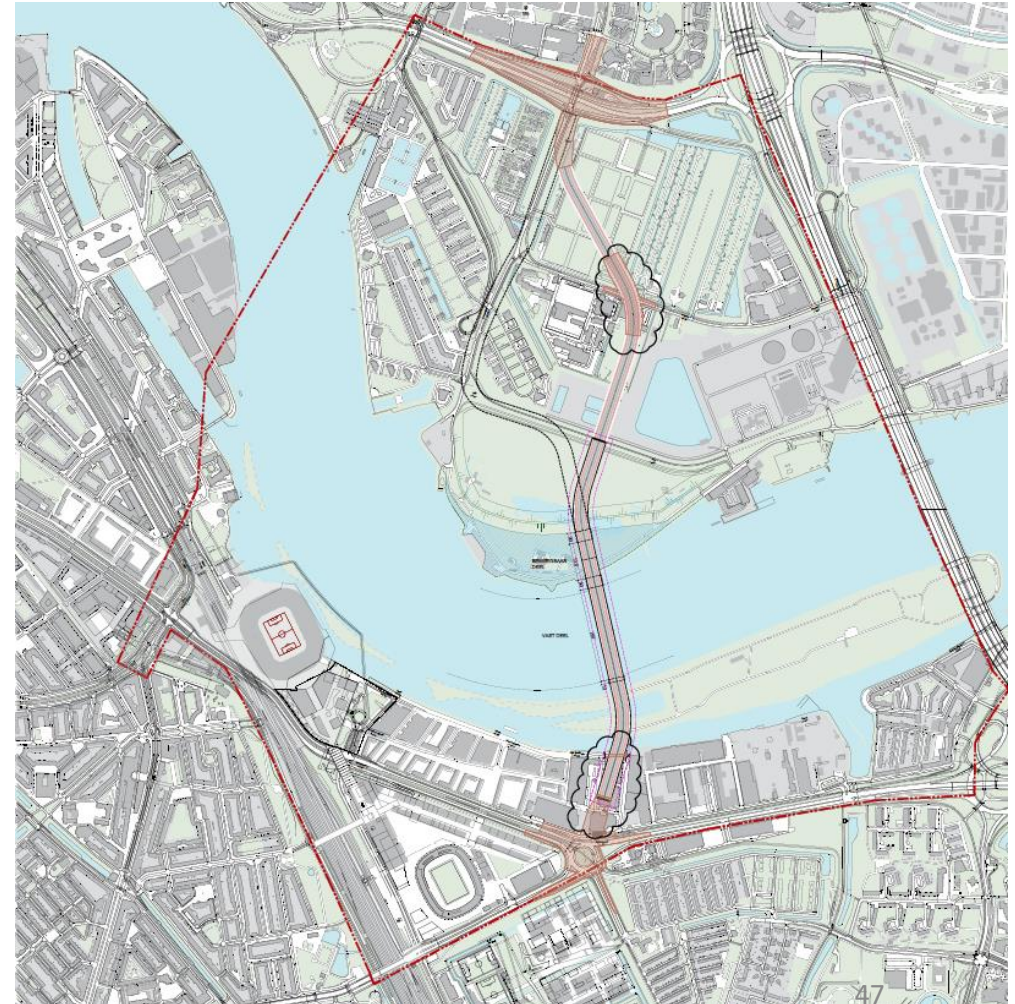
- Nautisch inpasbaar na oeveraanpassing bij de Esch (128m) met impact op natuur en woningen Nesserdijk (incl. Rijksmonument)
- Oeveraanpassing mogelijk verminder na nadere uitwerking (hogere brug, aanpassingen dam zuidzijde, diverse andere maatregelen).
- Ontsluiting noordzijde nader uit te werken. Doorsnijding polder de Esch en Eiland van Brienenoord.
- Inpassingsopgaven bij polder de Esch en mogelijk passage Kazerne en bij Joodse begraafplaats en sportvelden.
- Aanlanding zuidzijde heeft impact op bedrijventerrein en plannen nabij Boterdiep/Hoendiep. Aansluiting stadionrotonde technisch complex.

Milieueffecten

- Geen belemmering vanuit wet- en regelgeving te verwachten
- Bij autogebruik: verslechtering lucht- en geluid bij toeleidende routes noordkant (de Esch), verbetering zuidkant (o.a. langs John F. Kennedyweg)

Techniek en kosten

- Brede beweegbare doorvaartopening (100m) nodig a.g.v. ligging in de bocht
- Kosten: 420-780 mln.



Factsheet bruglocatie 'zone Oost' (1)

Doelbereik

- Opgave OV: verbinding minder centraal en minder direct naar Stadionpark, doelbereik daarom laag
- Opgave A16: bij autogebruik levert het een bijdrage aan het oplossen van knelpunt A16 (ontlasting A16 3 à 5%). Geen autogebruik: geen bijdrage.
- Verstedelijking en kansen voor mensen: Past goed matig bij stedelijke structuur, versterken samenhang Noord-zuid en verstedelijkingsopgave AZ-zone. Effect kansen voor mensen slecht m.n. a.g.v. decentrale ligging voor fiets en OV.
- Leefkwaliteit: negatief bij (aansluiting) nieuwe infra en AvR-weg/KZ, positief bij oostelijk deel JF Kennedylaan. Verschillen grootste i.g.v. ook auto over brug.

Inpasbaarheid

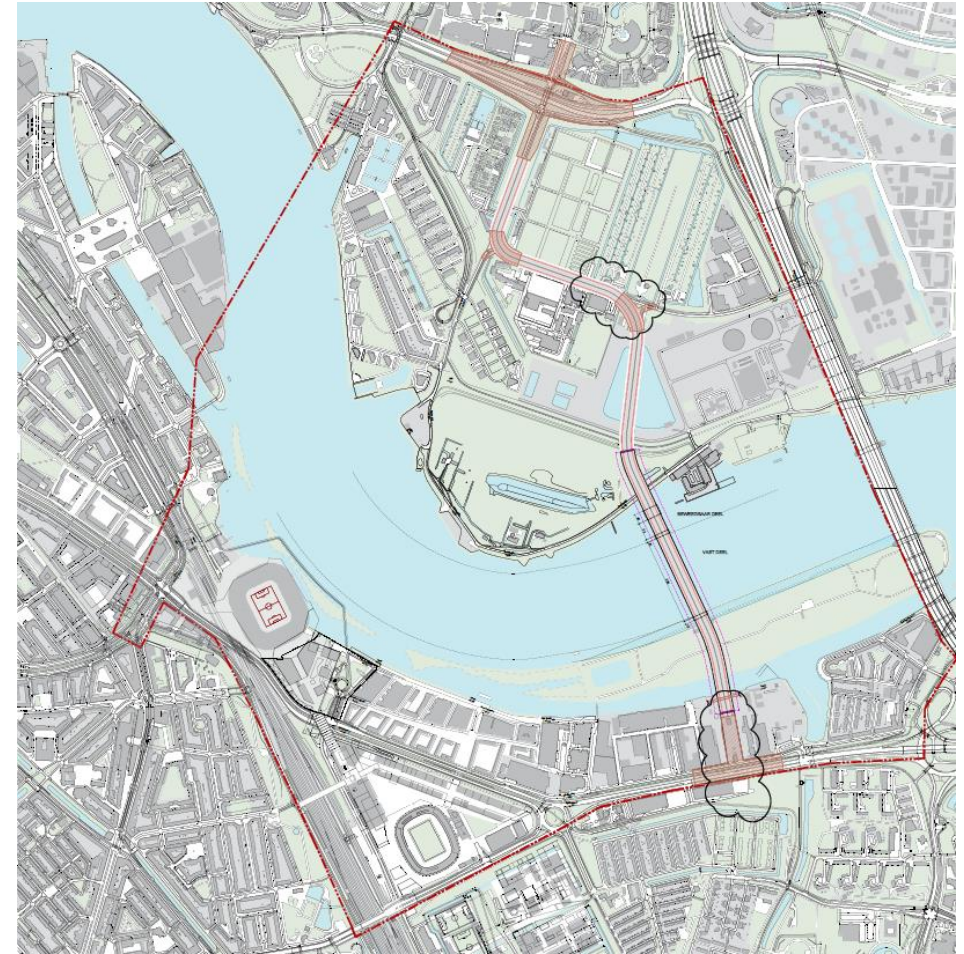
- Nautisch inpasbaar met beperkte oeveraanpassing aan noordzijde en/of zuidzijde (Eiland van Brienoord, max. 20 à 30 m).
- Ontsluiting noordzijde nader uit te werken. Aandachtspunten zijn passage bebouwing, waterbassin Evides, passage Kazerne, Joodse begraafplaats en e.v.t. sportvelden.
- Zuidzijde: impact op bedrijventerrein langs Stadionweg, realiseren kruispunt John F. Kennedyweg.

Milieueffecten

- Geen belemmering vanuit wet- en regelgeving
- Bij autogebruik: verslechtering lucht- en geluid bij toeleidende routes noordkant (de Esch), verbetering zuidkant (o.a. langs John F. Kennedyweg)

Techniek en kosten

- Beweegbare doorvaartopening 51 meter, koppeling openingsregime Van Brienoordbrug
- Kosten: 350 – 650 mln.



Factsheet bruglocatie 'zone Oost' (2)

Doelbereik

- Opgave OV: decentrale ligging, geen directe verbinding, laag doelbereik
- Opgave A16: bij autogebruik levert het een bijdrage aan het oplossen van knelpunt A16 (ontlasting A16 3 à 5%). Geen autogebruik: geen logische keuze voor deze locatie.
- Verstedelijking en kansen voor mensen: Draagt niet bij aan stedelijke structuur, versterken samenhang Noord-zuid en verstedelijkingsopgave AZ-zone. Effect kansen voor mensen slecht m.n. a.g.v. decentrale ligging voor fiets en OV.
- Leefkwaliteit: negatief lokaal bij (aansluiting) nieuwe infra. Verschillen grootste i.g.v. ook auto over brug

Inpasbaarheid

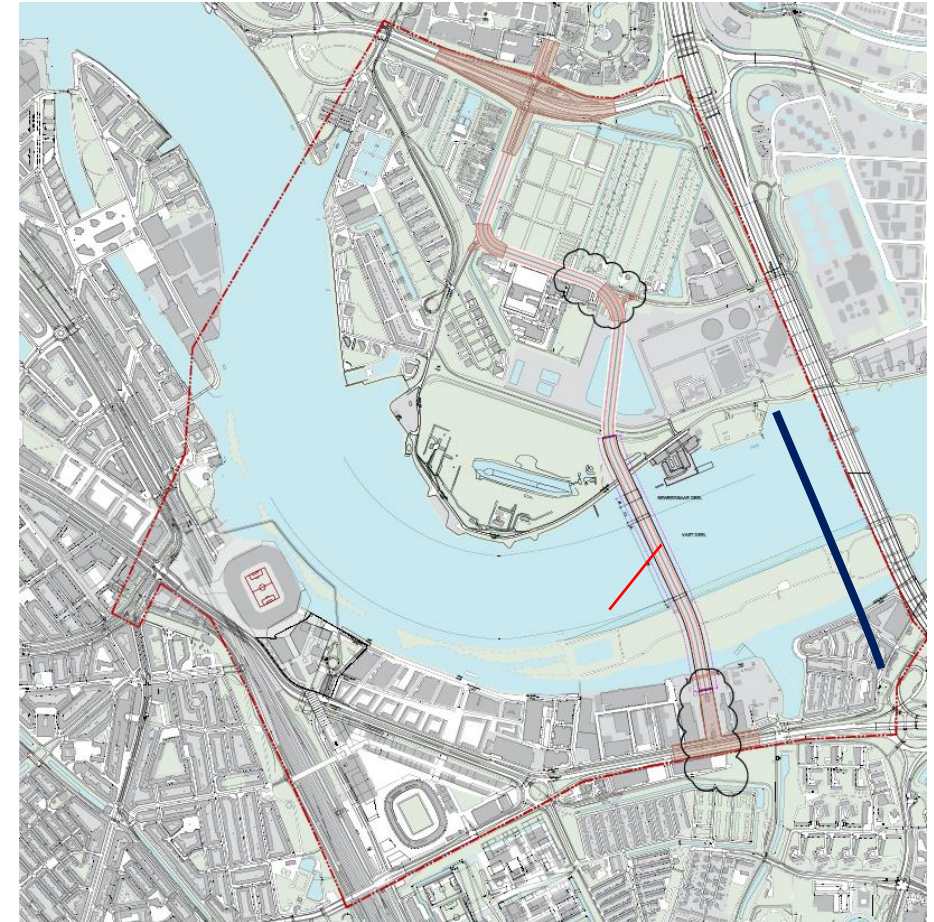
- Nautisch inpasbaar met beperkte oeveraanpassing aan noordzijde en/of zuidzijde (Eiland van Brienoord, max. 20 à 30 m).
- Ontsluiting noordzijde nader uit te werken. Aandachtspunten zijn passage gebouwen/bassins Evides, autoboulevard, volkstuinen.
- Zuidzijde: impact op bedrijventerrein langs Stadionweg, realiseren kruispunt John F. Kennedyweg

Milieueffecten

- Geen belemmeringen vanuit wet- en regelgeving
- Bij autogebruik: lichte wijzigingen langs toeleidende infrastructuur

Techniek en kosten

- Beweegbare doorvaartopening 51 meter, koppeling openingsregime Van Brienoordbrug



Factsheet Tunnel (1)

Kralingse Zoom - Putselaan

Doelbereik

- Opgave OV: geen directe verbinding naar Stadionpark, laag doelbereik
- Opgave A16: bij autogebruik levert het een bijdrage aan het oplossen van knelpunt A16 (ontlasting A16 3 à 5%). Geen autogebruik: geen bijdrage.
- Verstedelijking en kansen voor mensen: Past slecht bij stedelijke structuur: zuidelijke tunnelmond te zuidelijk voor goede verbinding met omliggend gebied en tast rol Putselaan n stedelijk wegennet aan (tenzij woningen gesloopt worden – zie inpassing). Draagt daarmee niet goed bij aan samenhang noord-zuid, verstedelijkingsopgave AZ-zone niet goed ondersteund. Draagt niet bij aan kansen voor mensen door slechte aansluiting omliggend gebied.
- Leefkwaliteit: negatief bij (aansluiting) nieuwe infra, KZ en AvR-weg, positief bij JF Kennedylaan. Verschillen grootste i.g.v. ook auto door de tunnel.

Inpasbaarheid

- Nautisch goed inpasbaar (geen oeveraanpassing)
- Tunnelmond / ontsluiting noordzijde: inpassing bij Nesserdijk/Kralingse Zoom (woningen / Tympanon).
- Tunnelmond / ontsluiting zuidzijde: nauwelijks inpasbaar bij Putselaan vanwege beperkte ruimte (o.a. door dwangpunten spoor, waterkering, beperkte ruimte tussen aaneengesloten bebouwing). Putselaan sluit alleen aan op tunnel.

Milieueffecten

- Geen belemmering vanuit wet- en regelgeving.
- Bij autogebruik: verslechtering lucht- en geluid bij toeleidende routes noordkant (de Esch), verbetering zuidkant (o.a. langs John F. Kennedyweg).

Techniek en kosten

- Gebouwde tunnel.
- Kosten: 490 - 910 mln.



Factsheet Tunnel (2)

Kralingse Zoom - Olympiaweg

Doelbereik

- Opgave OV: afhankelijk van OV-invulling goed doelbereik
- Opgave A16: bij autogebruik levert het een bijdrage aan het oplossen van knelpunt A16 (ontlasting A16 3 à 5%). Geen autogebruik: geen bijdrage.
- Verstedelijking en kansen voor mensen: Past in stedelijke structuur maar minder gunstig (dan brug) voor fietsers/voetgangers. Dragt bij aan samenhang Noord-zuid en ondersteunt verstedelijkingsopgave AZ-zone. Effect kansen voor mensen goed, maar minder dan brug.
- Leefkwaliteit: negatief bij (aansluiting) nieuwe infra, KZ en AvR-weg, positief bij JF Kennedylaan. Verschillen grootste i.g.v. ook auto door de tunnel.

Inpasbaarheid

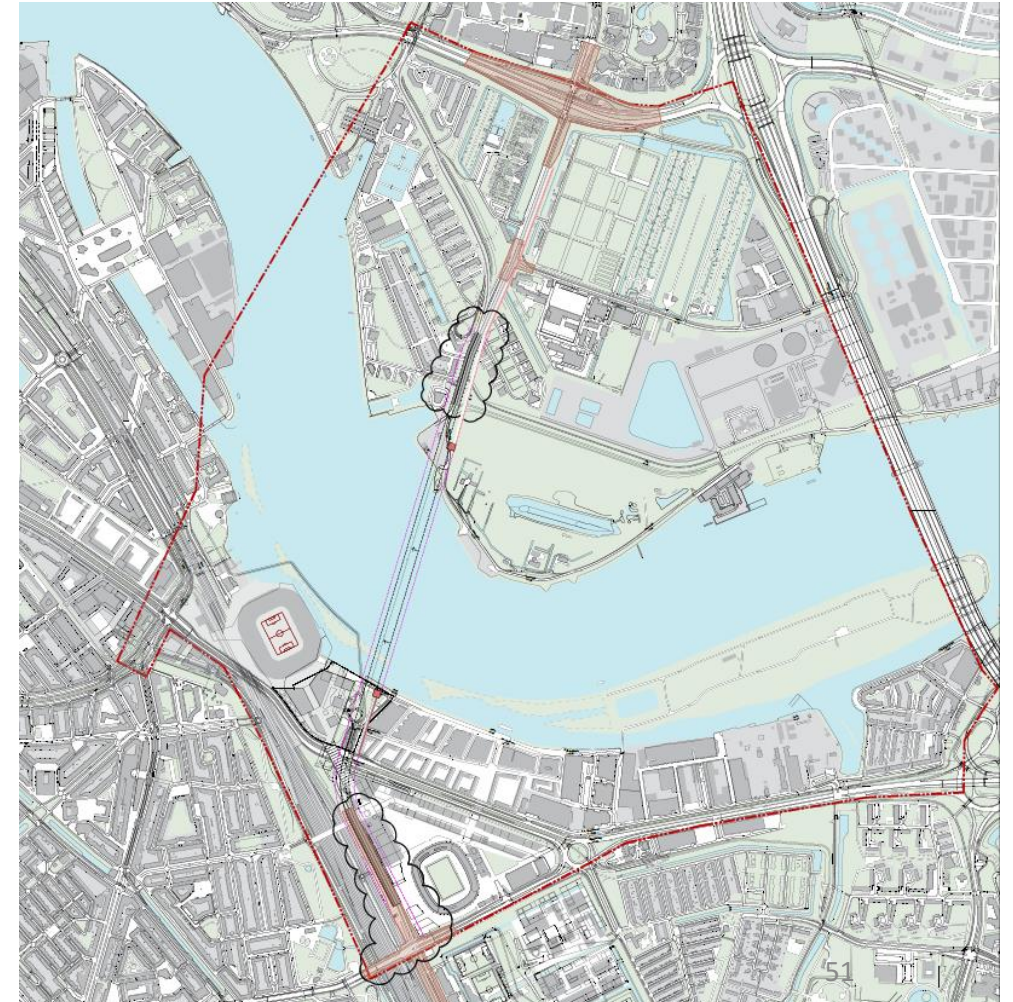
- Nautisch goed inpasbaar (geen oeveraanpassing)
- Tunnelmond / aansluiting noordzijde: inpassing bij Nesserdijk/Kralingse Zoom (woningen / Tympanon).
- Tunnelmond / aansluiting zuidzijde: inpasbaar bij Olympiaweg. Nader uitwerking inpassing Olympiaweg en zuidzijde Stadionviaduct nodig.

Milieueffecten

- Geen belemmering vanuit wet- en regelgeving
- Bij autogebruik: verslechtering lucht- en geluid bij toeleidende routes noordkant (de Esch), verbetering zuidkant (o.a. langs John F. Kennedyweg)

Techniek en kosten

- Gebouwde tunnel.
- Kosten: 460 – 860 mln.



Factsheet Tunnel (3)

Kralingse Zoom - Olympiaweg

Doelbereik

- Opgave OV: afhankelijk van OV-invulling goed doelbereik
- Opgave A16: bij autogebruik levert het een bijdrage aan het oplossen van knelpunt A16 (ontlasting A16 3 à 5%). Geen autogebruik: geen bijdrage.
- Verstedelijking en kansen voor mensen: Past met relatief oostelijke ligging) redelijk in stedelijke structuur, maar minder gunstig (dan brug) voor fietsers/voetgangers. Bijdrage aan samenhang Noord-zuid beperkt door minder directe verbinding, ondersteunt verstedelijkingsopgave AZ-zone daardoor beperkt. Effect kansen voor mensen goed.
- Leefkwaliteit: negatief bij (aansluiting) nieuwe infra, KZ en AvR-weg, positief bij John F. Kennedylaan. Verschillen grootste i.g.v. ook auto door de tunnel.

Inpasbaarheid

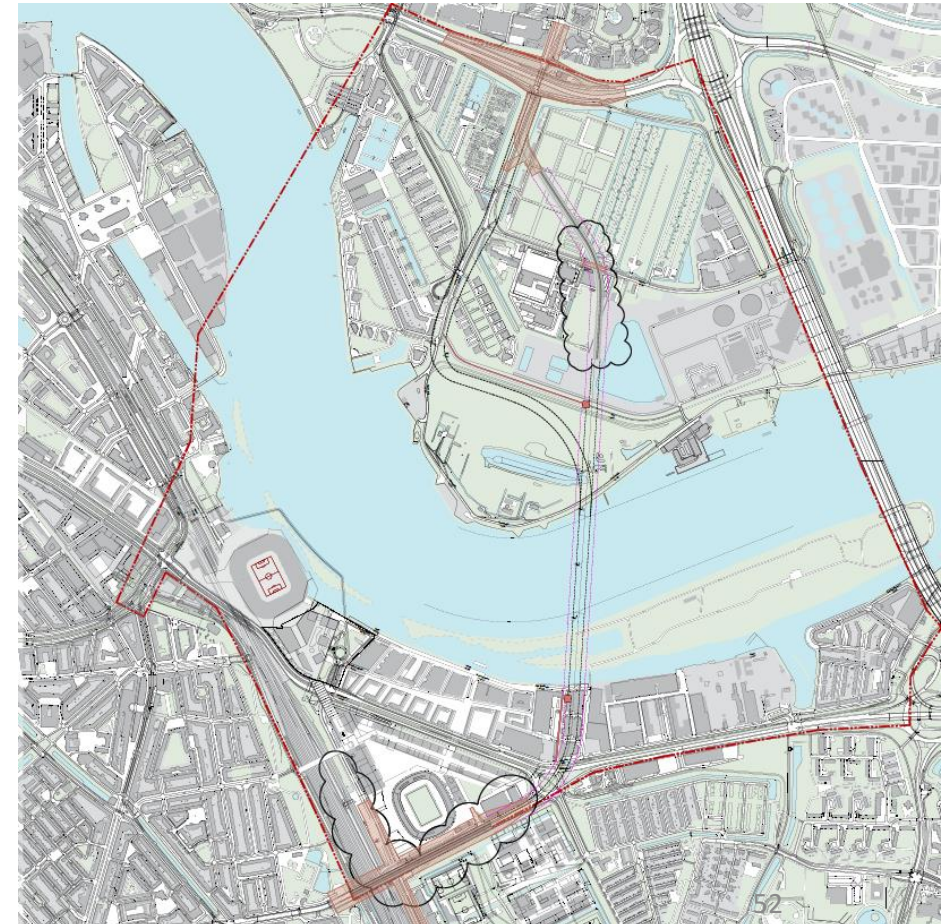
- Nautisch goed inpasbaar (geen oeveraanpassing)
- Tunnelmond / aansluiting noordzijde: passage kazerne, begraafplaats, sportvelden.
- Tunnelmond / aansluiting zuidzijde: impact bedrijventerrein Boterdiep (uitplaatsing bedrijf), aansluiting Coen Moulijnweg/Olympiaweg en ontsluiting Stadiondriehoek

Milieueffecten

- Geen belemmering vanuit wet- en regelgeving
- Bij autogebruik: verslechtering lucht- en geluid bij toeleidende routes noordkant (de Esch), verbetering zuidkant (o.a. langs John F. Kennedyweg)

Techniek en kosten

- Gebouwde tunnel.
- Kosten: 560 -1.040 mln.

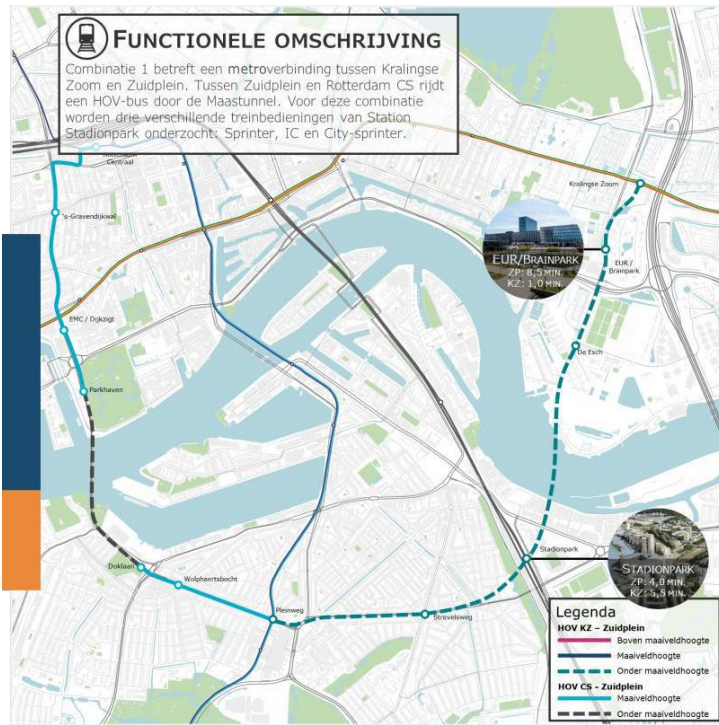


Deelstudie Openbaar vervoer

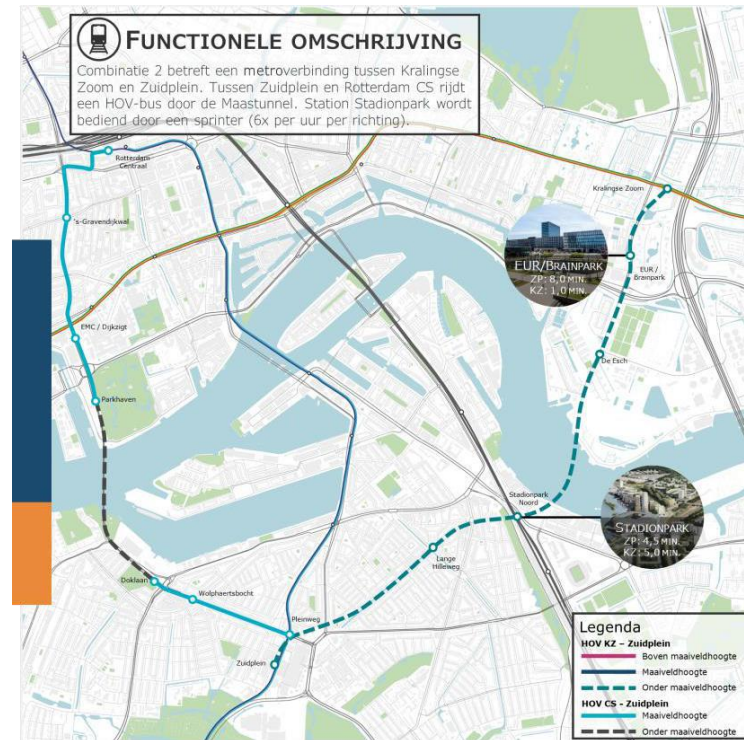
Factsheets:

- Factsheet metrokwaliteit
- Factsheet sneltramkwaliteit
- Factsheet tramkwaliteit
- Factsheet buskwaliteit
- Factsheet station Stadionpark
- Factsheet HOV-busverbinding Maastunnel

Factsheet metrokwaliteit



- Reistijd Zuidplein – Kralingse Zoom: 9,5 minuten
Gem. snelheid: 35 km/u
- Frequentie: 24x per uur
Capaciteit: 9.700 reizigers per uur
- Knopen: compacte situatie Kralingse Zoom en Stadionpark, grote loopafstand Zuidplein met bovendien groot hoogteverschil naar metro.
- Oeververbinding via tunnel. Inpassing bijzonderheden: volledige route in geboorde tunnel.



- Reistijd Zuidplein – Kralingse Zoom : 9,5 minuten
Gem. snelheid: 35 km/u
- Frequentie: 24x per uur
Capaciteit: 9.700 reizigers per uur
- Knopen: compacte situatie Kralingse Zoom, grote loopafstand Stadionpark. Groot hoogteverschil bij Zuidplein naar metro.
- Oeververbinding via tunnel. Inpassing bijzonderheden: volledige route in geboorde tunnel.



OV-combinatie 1 en 2: metroverbinding via boortunnel (alleen voor OV)

Factsheet metrokwaliteit



-  Reistijd Zuidplein – Kralingse Zoom : 12,0 minuten
 Gem. snelheid: 35 km/u
-  Frequentie: 24x per uur
 Capaciteit: 9.700 reizigers per uur
-  Knopen: compacte situatie op Stadionpark, zeer grote loopafstanden op Zuidplein, in het bijzonder naar HOV Maastunnel, en groot hoogteverschil naar metro.
-  Oeververbinding via tunnel.
 Inpassing bijzonderheden: een gegraven / afgezonken tunnel, overgaand in een viaduct op de noordoever, cut-and-cover bouwmethode op Zuid.

OV-combinatie 3: metroverbinding via multimodale afzinktunnel

Factsheet metrokwaliteit (OV-combinaties 1, 2 en 3)

Doelbereik

- Opgave OV: levert de grootste bijdrage aan ontlasting van OV-knelpunten (t.o.v. (snel)tram en bus), maar lost het knelpunt niet volledig op. Ten opzicht van combinatie 1 en 2 scoort metrocombinatie 3 veel slechter op kwaliteit OV en ontlasting OV-knelpunten.
- Opgave A16/Algera: OV-maatregelen dragen slechts (zeer) beperkt bij aan het oplossen van de wegknelpunten. Effect van metro iets hoger dan (snel)tram en bus.
- Verstedelijking: levert een positieve tot zeer positieve bijdrage, met uitzondering van metrocombinatie 3 (neutraal).
- Leefkwaliteit: scoort positief tot zeer positief t.a.v. milieu- en ruimtekwaliteit en omgevingseffecten. Combinatie 3 vormt negatieve uitzondering t.a.v. milieu- en ruimtekwaliteit en verblijfskwaliteit.
- Kansen voor mensen: levert een positieve tot zeer positieve bijdrage aan bereikbare arbeidsplaatsen (m.u.v. combinatie 3) en onderwijsvoorzieningen.

Inpasbaarheid

- Positief bij combinatie 1 en 2. Negatief bij combinatie 3 (gebouwde tunnel Groene Zoom)

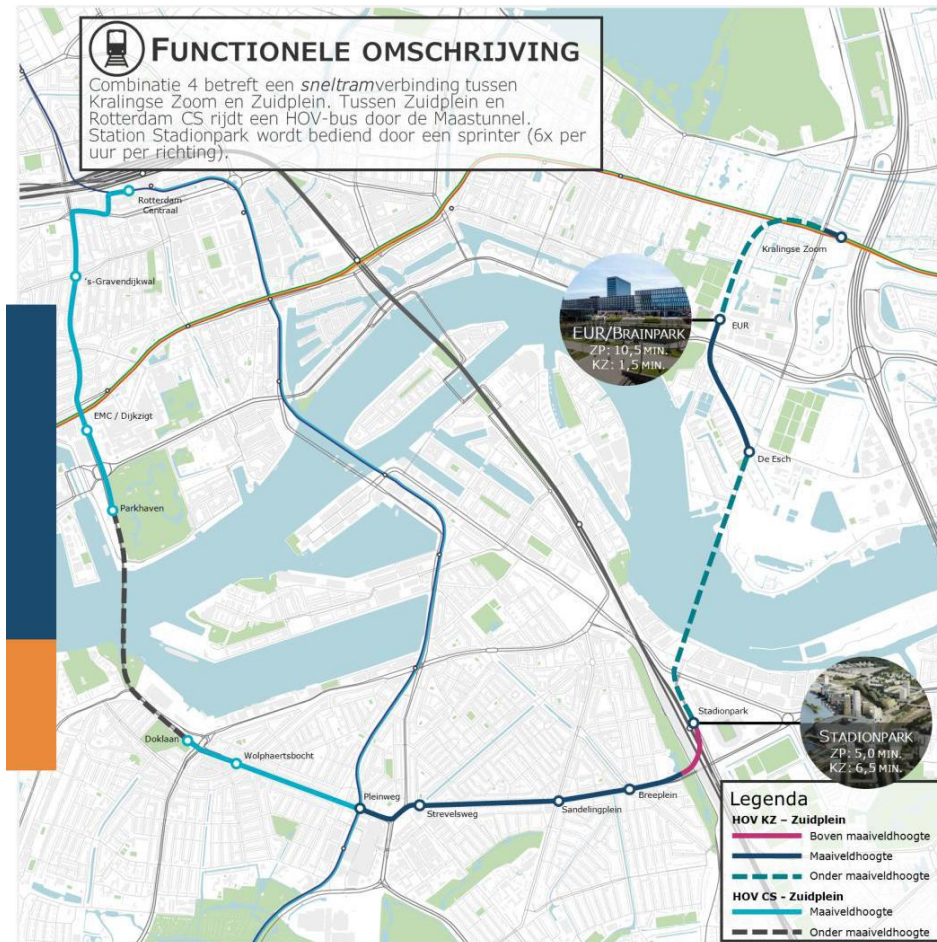
Milieueffecten

- Positief bij combinatie 1 en 2. Negatief bij combinatie 3 (gebouwde tunnel Groene Zoom)

Techniek en kosten

- Maakbaar maar complex. Investeringskosten 1,5 – 2,6 mld (geboorde tunnel).
- Optimalisatie techniek en kosten mogelijk in volgende fase door combinatie bouwtechnieken en tracés.

Factsheet sneltramkwaliteit



-  Reistijd Zuidplein – Kralingse Zoom : 12,5 minuten
 Gem. snelheid: 30 km/u
-  Frequentie: 12x per uur
 Capaciteit: 9.700 reizigers per uur
-  Knopen: compacte knoop Stadionpark en Kralingse Zoom, grote loopafstand Zuidplein.
-  Oeververbinding via tunnel
 Inpassing bijzonderheden: afgezonken tunnel mogelijk. Overgang van tunnel naar viaduct bij Stadionpark geeft mogelijk halte op de helling.

OV-combinatie 4: sneltramverbinding via multimodale afzinktunnel, inpassing Rotterdam-Zuid op maaiveld

Factsheet sneltramkwaliteit (OV-combinatie 4)

Doelbereik

- Opgave OV: De sneltram biedt kwaliteit die past bij de modaliteit (positief; de vervoersprestatie ligt in lijn met wat verwacht mag worden), maar kent een beperkt ontlastend effect op de OV-knelpunten (neutraal).
- Opgave A16/Algera: OV-maatregelen dragen slechts (zeer) beperkt bij aan het oplossen van de wegnelpunten. Effect van metro iets hoger dan (snel)tram en bus.
- Verstedelijking: levert een neutrale (bereikbaarheid verstedelijkingsgebieden) tot positieve (invloed op programma en tempo verstedelijking) bijdrage.
- Leefkwaliteit: scoort neutraal t.a.v. milieu- en ruimtekwaliteit. Scoort zeer negatief t.a.v. verblijfskwaliteit en negatief t.a.v. omgevingseffecten, vanwege de slechte inpasbaarheid boven de grond.
- Kansen voor mensen: levert een positieve bijdrage aan bereikbare arbeidsplaatsen en onderwijsvoorzieningen.

Inpasbaarheid

- Inpasbaarheid Rotterdam-Zuid is zeer slecht.

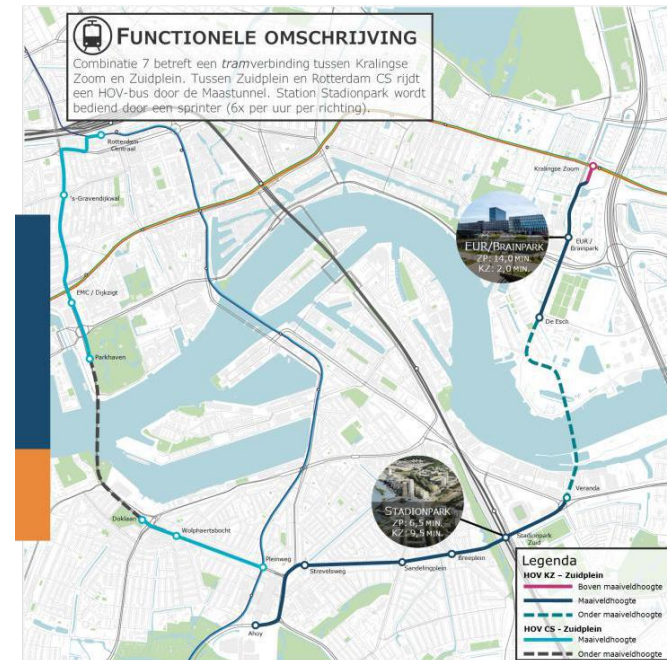
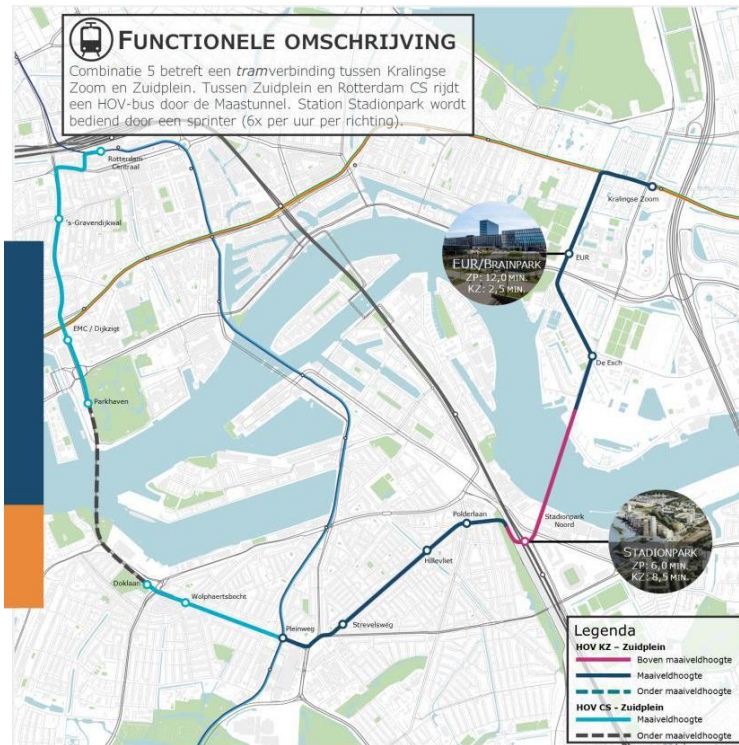
Milieueffecten

- Neutraal

Techniek en kosten

- Technisch complex vanwege maaiveldinpassing. Kosten 251 – 456 mln exclusief de kosten voor de oeververbinding (brug/tunnel)

Factsheet tramkwaliteit



OV-combinatie 5, 6 en 7: tramverbinding via brug of multimodale afzinktunnel, inpassing op maaiveld

Factsheet tramkwaliteit (OV-combinaties 5,6,7)

Doelbereik

- Opgave OV: De tram biedt kwaliteit die past bij de modaliteit (positief; de vervoersprestatie ligt in lijn met wat verwacht mag worden), maar kent een beperkt ontlastend effect op de OV-knelpunten (neutraal).
- Opgave A16/Algera: OV-maatregelen dragen slechts (zeer) beperkt bij aan het oplossen van de wegnelpunten. Effect van metro iets hoger dan (snel)tram en bus.
- Verstedelijking: levert een tot neutrale tot positieve bijdrage aan bereikbaarheid verstedelijkingsgebieden en programma en tempo verstedelijking.
- Leefkwaliteit: scoort neutraal stedelijke leefkwaliteit. Combinatie 5 is de uitzondering: scoort negatief op milieu- en ruimtekwaliteit en verblijfskwaliteit i.v.m. minder bijdrage aan autoluw maken binnenstad en moeilijke inpasbaarheid bij Stadionpark/Feyenoord City.
- Kansen voor mensen: levert een positieve bijdrage aan bereikbare arbeidsplaatsen en onderwijsvoorzieningen. Combinatie 5 scoort zeer positief op bereikbare onderwijsvoorzieningen.

Inpasbaarheid

- Inpassing op maaiveld neutraal, minder ingrijpend dan sneltram.

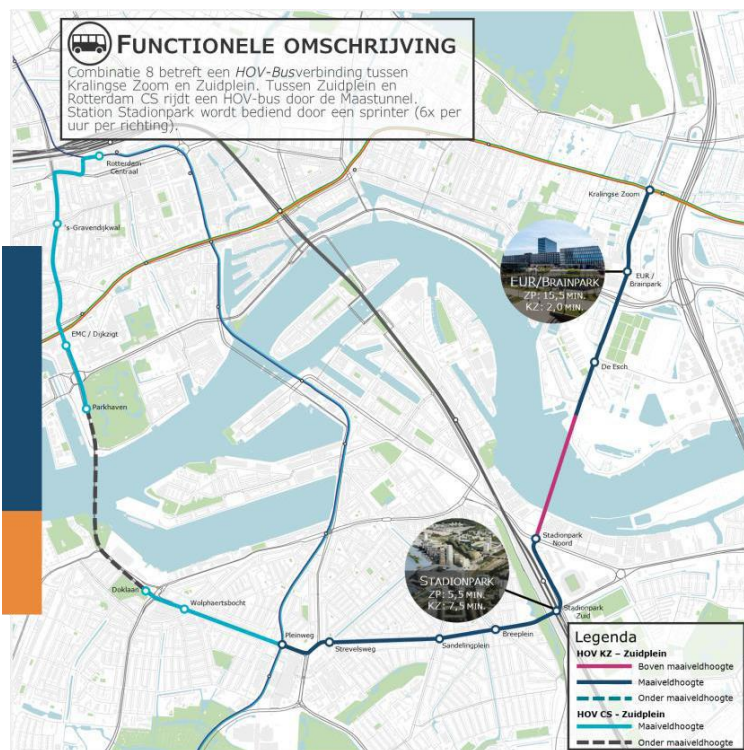
Milieueffecten

- Positief

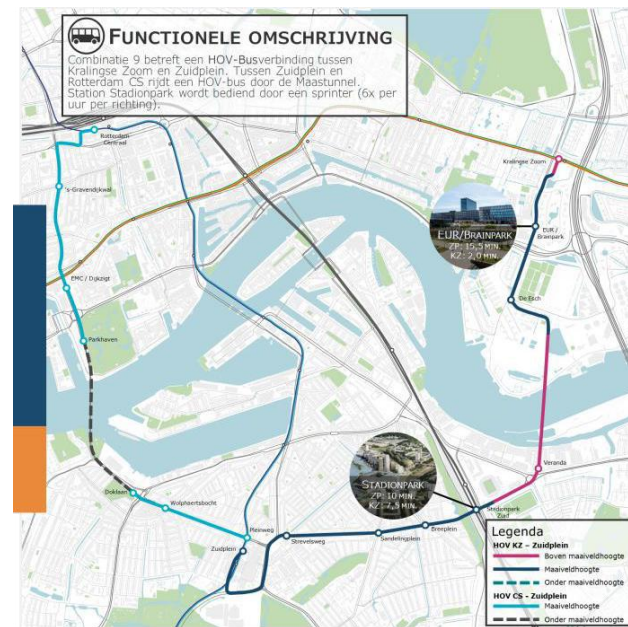
Techniek en kosten

- Positief t.a.v. maakbaarheid en complexiteit. Kosten €97 – 290 mln. afhankelijk van tracékeuze en verknoping, exclusief de kosten voor de oeververbinding (brug/tunnel)

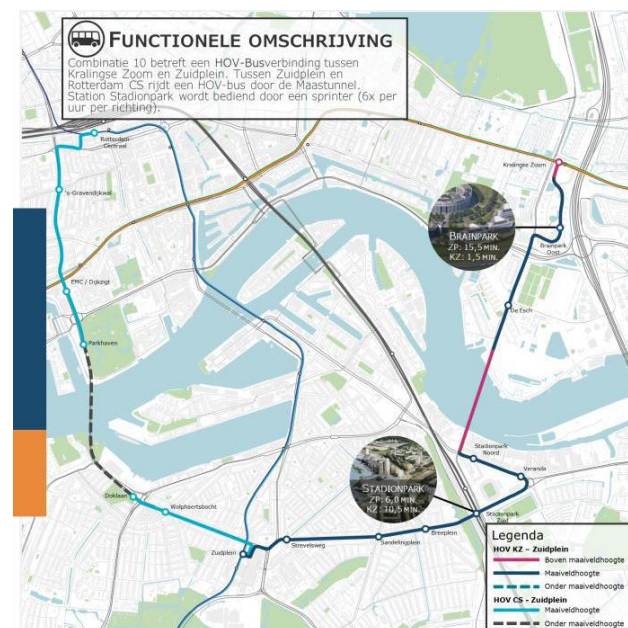
Factsheet HOV-buskwaliteit



- Reistijd Zuidplein – Kralingse Zoom : 14,5 minuten
Gem. snelheid: 25 km/u
- Frequentie: 12x per uur
Capaciteit: 1.680 reizigers per uur
- Knopen: Compacte knoop Stadionpark, grote loopafstand Zuidplein en Kralingse Zoom.
- Oeververbinding via brug. Inpassing bijzonderheden: geen.



- Reistijd Zuidplein – Kralingse Zoom : 17,0 minuten
Gem. snelheid: 25 km/u
- Frequentie: 12x per uur
Capaciteit: 1.680 reizigers per uur
- Knopen: Alle knopen zo compact mogelijk, wel grote loopafstand naar HOV Maastunnel.
- Oeververbinding via brug. Inpassing bijzonderheden: viaduct door Polder De Esch.



- Reistijd Zuidplein – Kralingse Zoom : 17,0 minuten
Gem. snelheid: 25 km/u
- Frequentie: 12x per uur
Capaciteit: 1.680 reizigers per uur
- Knopen: Alle knopen zo compact mogelijk, nergens grote loopafstanden.
- Oeververbinding via brug. Inpassing bijzonderheden: haakse aanlanding zuidoever beperkt doorstroming.



OV-combinatie 8, 9 en 10: HOV-busverbinding via brug, inpassing op maaiveld

Factsheet HOV-bus kwaliteit (OV-combinaties 8,9,10)

Doelbereik

- Opgave OV: De bus biedt kwaliteit die past bij de modaliteit (positief; de vervoersprestatie ligt in lijn met wat verwacht mag worden), maar kent een negatief ontlastend effect op de OV-knelpunten (IC-verhouding op Blaak neemt toe).
- Opgave A16/Algera: OV-maatregelen dragen slechts (zeer) beperkt bij aan het oplossen van de wegnelpunten. Effect van metro iets hoger dan (snel)tram en bus.
- Verstedelijking: levert een tot neutrale tot positieve bijdrage aan bereikbaarheid verstedelijkingsgebieden en programma en tempo verstedelijking.
- Leefkwaliteit: scoort neutraal tot negatief op stedelijke leefkwaliteit. Bus wordt negatief beoordeeld door de omgeving en combinatie 10 scoort daarnaast ook negatief op milieu- en ruimtekwaliteit en verblijfskwaliteit.
- Kansen voor mensen: levert een positieve bijdrage aan bereikbare arbeidsplaatsen en onderwijsvoorzieningen. Alleen combinatie 10 scoort neutraal i.p.v. positief op bereikbare onderwijsvoorzieningen.

Inpasbaarheid

- Inpassing op maaiveld neutraal.

Milieueffecten

- Neutraal

Techniek en kosten

- Zeer positief t.a.v. maakbaarheid en complexiteit. Kosten €71 – 129 mln. afhankelijk van tracékeuze en verknoping, exclusief de kosten voor de oeververbinding (brug/tunnel)

Factsheet station Stadionpark

- Voor de transformatie van evenementenstation Stadionpark naar een regulier bediend station is onderzocht:
 - Sprinterbediening (6-8 per uur),
 - IC-bediening en
 - CitySprinter (12x per uur)
- Door de transformatie van evenementenstation naar regulier bediend station, verbetert de (OV-) bereikbaarheid vanaf station Stadionpark in alle combinaties fors.
- Door van station Stadionpark een belangrijke knoop te maken voor streekbussen, rijden streekbussen niet meer over de huidige route via de Van Brienoordbrug en kan ook Zuidplein worden ontlast.
- Bij Sprinterbediening van Stadionpark blijven InterCitys stoppen op Blaak en blijft Zuid een Sprinterstation
- Bij InterCity-bediening van Stadionpark stoppen er geen InterCitys meer op Blaak en vervalt station Zuid. Daarnaast moet het goederenemplacement IJsselmonde deels wijken, waardoor elders compensatie moet plaatsvinden.
- CitySprinter bediening van Stadionpark is alleen mogelijk als er spooraanpassingen op de Oude Lijn zijn gerealiseerd (buiten de scope van deze MIRT-verkenning). Daarnaast stoppen er geen InterCitys meer op Blaak.

Factsheet station Stadionpark

- Wanneer voor Stadionpark wordt uitgegaan van een Sprinterstation, levert een tram- of busverbinding tussen Kralingse Zoom en Zuidplein de meeste extra reizigers op het spoor op (vanwege de betere *feederfunctie*)
- Een IC-bediening van station Stadionpark leidt daarentegen tot minder treinreizigers, maar meer reizigers op de HOV-verbinding Kralingse Zoom-Zuidplein.
- Een toekomstige doorontwikkeling van Sprinterbediening naar IC- en/of CitySprinterbediening heeft grote impact op de perronliggingen en spoorlayouts, waardoor eerdere investeringen (grotendeels) teniet worden gedaan.
- Deze impact is het grootst bij doorgroei van variant IC-bediening naar CitySprinterbediening.
- Kosten: Sprinterbediening €91-180 mln., IC-bediening €132-262 mln. exclusief kosten verplaatsen goederenemplacement, CitySprinter niet geraamd vanwege benodigde schaa sprong Oude Lijn.

Factsheet HOV-busverbinding Maastunnel

- Voor de HOV-busverbinding tussen CS en Zuidplein hoeft in zeef 1 geen keuze gemaakt te worden voor vervoertechniek. Deze maatregel wordt namelijk uitgewerkt als een HOV-busverbinding.
- Voor de verbinding tussen CS en Zuidplein is nog verschil mogelijk in tracé- en halteliggering, alsmede kwaliteit (zoals busstroken of vrijliggende businfrastructuur). In Zeef 1 zijn deze verschillen nog niet uitgebreid onderzocht. In de beoordelingsfase van de MIRT-verkenning (Zeef 2) wordt deze ov-verbinding daarom verder uitgewerkt.
- Dit wordt gedaan op basis van de resultaten van zeef 1, maar ook de uitkomsten van de Korte Termijn Aanpak (KTA) studie HOV Maastunnel die parallel aan Zeef 1 wordt uitgevoerd. In deze studie wordt onderzoek gedaan naar mogelijkheden voor de HOV-verbinding voor de korte termijn (tot 2025), waarin verschillende tracéliggingen en halteliggeringen zijn beschouwd. Hierin wordt een voorkeursvariant geselecteerd die mogelijk een nieuw vertrekpunt vormt voor de werkzaamheden in zeef 2 van de MIRT-verkenning.
- Kosten ca. €73 mln.

Deelstudie Algeracorridor

Overzicht maatregelen

- Invulling oplossingsrichtingen 'veranderen vervoerswijzekeuze'
- Invulling oplossingsrichtingen 'opwaarderen corridor'

Factsheets:

- Factsheet 'veranderen vervoerswijzekeuze'
- Factsheet 'opwaarderen corridor'
- Factsheet technische staat Algerabrug (bevindingen tot nu toe)



Veranderen vervoerswijzekeuze: infra en beleid



Overige bouwstenen

- Opwaarderen OV, veerdiensten, P+Rs, hubs;
 - Vraagbeïnvloedings-pakketten en beleid;
 - Goederenvervoer over water;
 - Voertuigcommunicatie;
- +



Veranderen vervoerswijzekeuze: infra

Fysieke bouwstenen



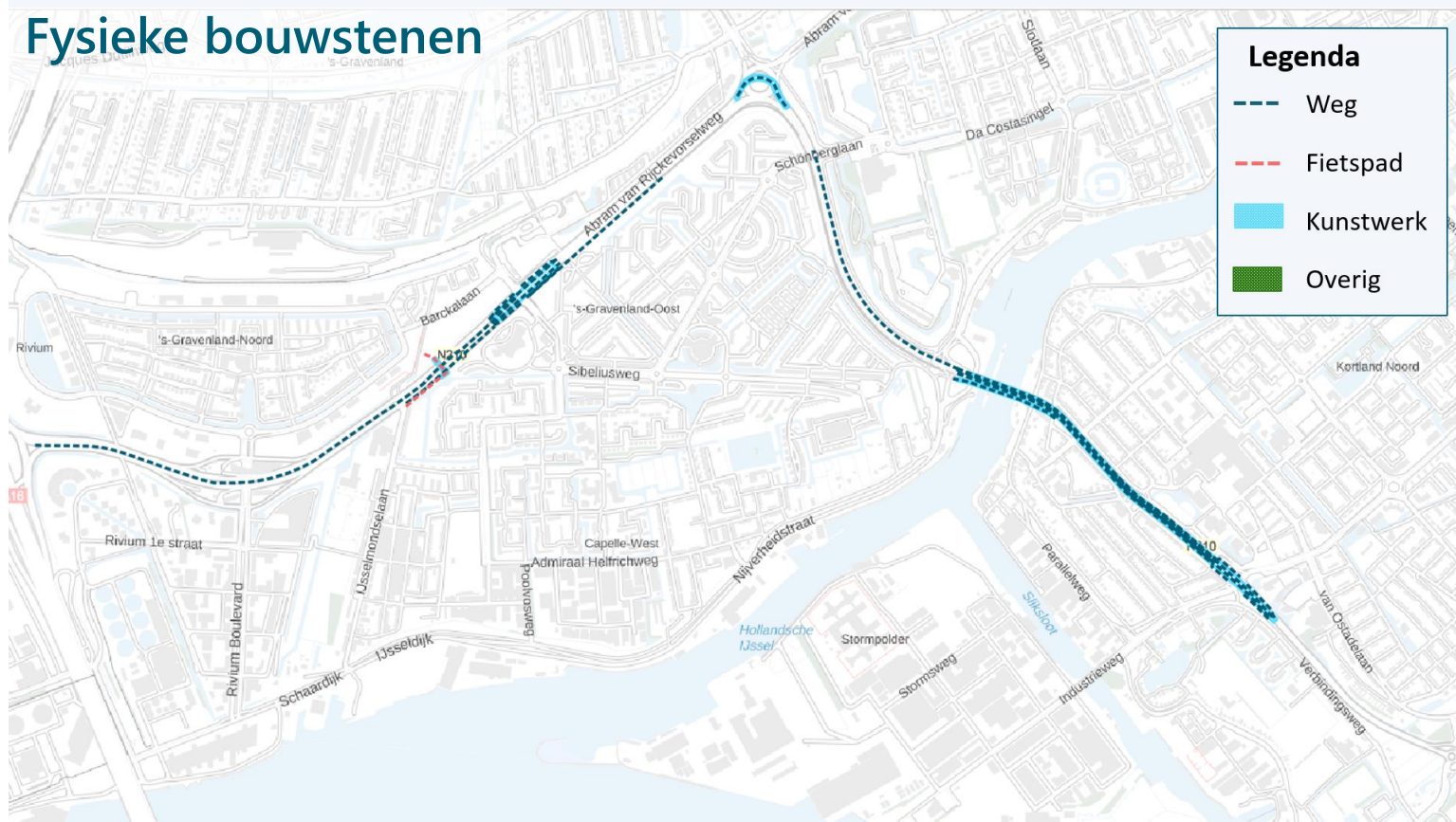
Overige bouwstenen

- Opwaarderen OV, veerdiensten, P+Rs, hubs;
- + - Goederenvervoer over water;
- Voertuigcommunicatie;



Opwaarderen corridor: Grootschalig

Fysieke bouwstenen



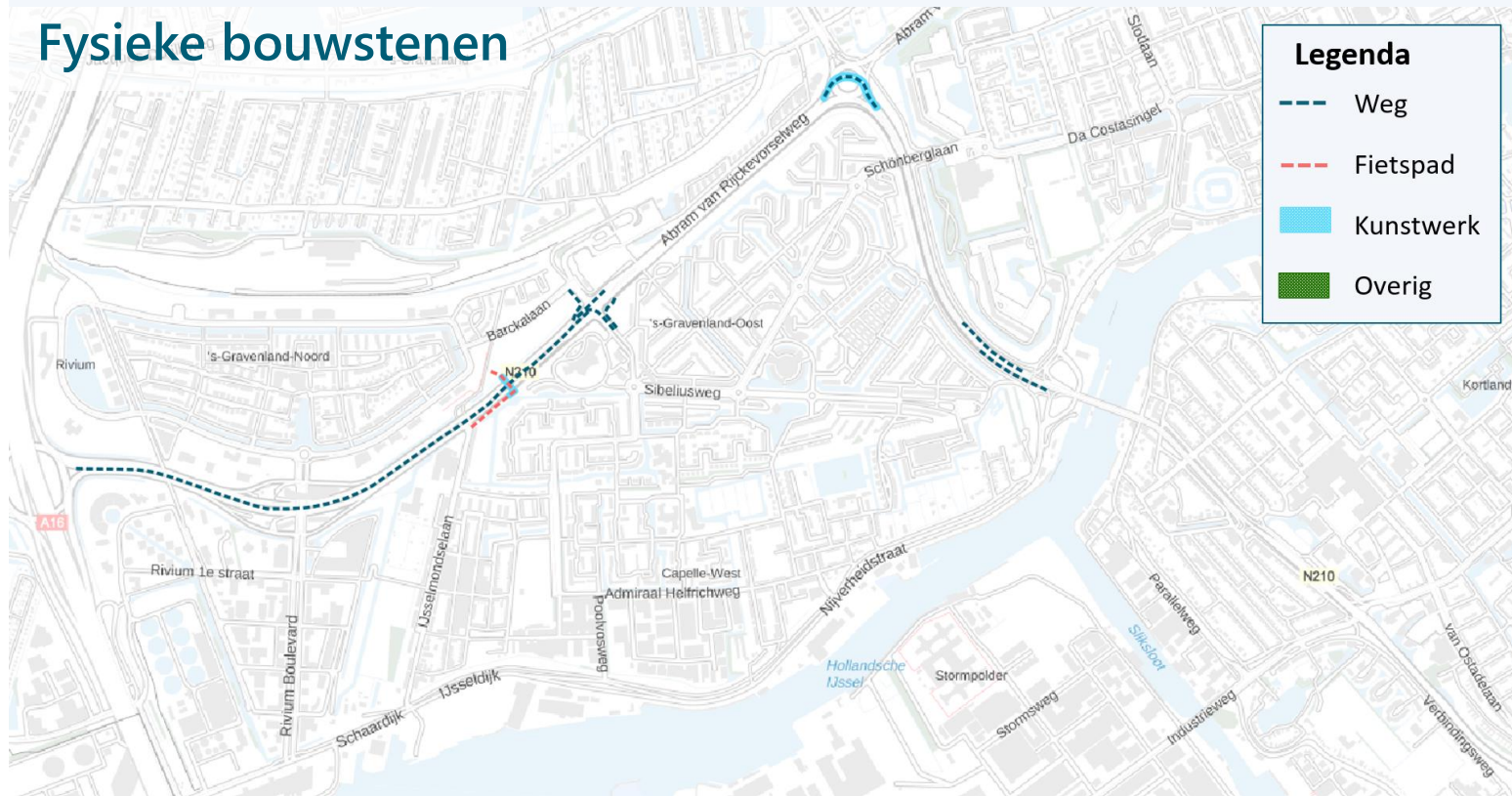
Overige bouwstenen



- Vracht op busstrook;
- Goederenvervoer over water;
- Voertuigcommunicatie



Opwaarderen corridor: Kleinschalig



Overige bouwstenen

- Bus uit voorrang;
- Goederenvervoer over water;
- Voertuigcommunicatie



Factsheet 'verandering vervoerswijzekeuze' (1)

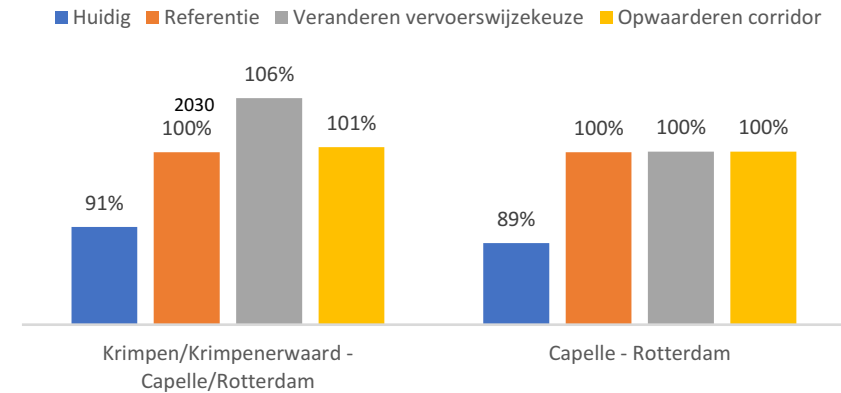
- Resultaten op gebied van *doelbereik* zijn:
 - Oplossingen 'verandering vervoerswijzekeuze' lossen het bereikbaarheidsproblematiek niet op. De reistijd in de ochtend- en avondspits blijft boven de streefwaarde. Oplossingen die alleen inzetten op stimuleren OV, fiets en vraagbeïnvloeding dragen zelfstandig dus onvoldoende bij aan het verbeteren van de doorstroming.
 - Deze oplossingen leveren wél een positieve bijdrage voor de OV- en fiets bereikbaarheid in het gebied en veroorzaken een aanzienlijke toename van fietsers en OV-reizigers (tussen 26% en 44%). Deze toename zorgt echter niet voor grote afnames van autoverkeer en het oplossen van knelpunten.
 - Deze oplossingen veroorzaken een iets hogere intensiteit bij het Kralingseplein (6%). Voornamelijk door een herrotering van verkeer door de route via de Ketensedijk onmogelijk te maken.
 - Op de N210 tussen Krimpen en Schoonhoven neemt het verkeer niet of nauwelijks toe. Hier ontstaan als gevolg van het project geen knelpunten.
 - Deze oplossingen leveren geen bijdrage aan de problematiek op de A16

Factsheet 'verandering vervoerswijzekeuze' (2)

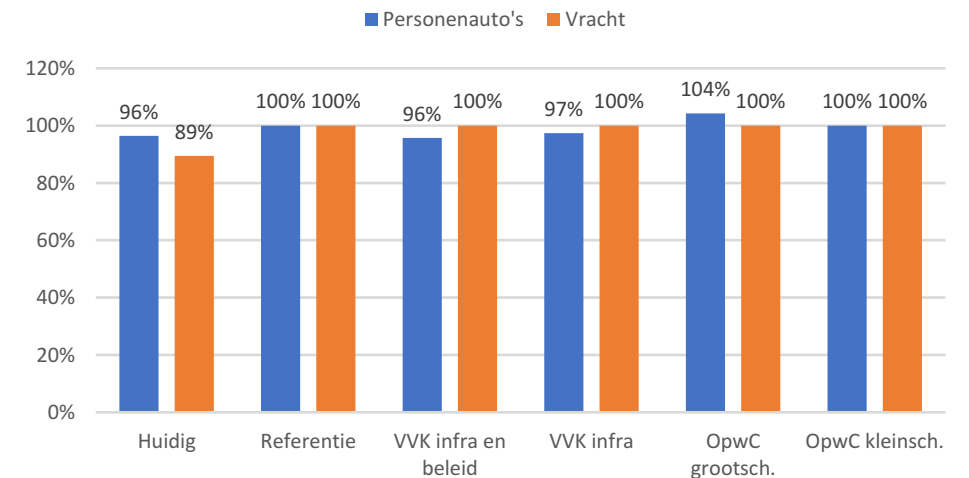
- Resultaten op gebied van *doelbereik* zijn:
 - Faciliteert een grotere toename van de bereikbaarheid van de gemeenten langs de Algeracorridor (6%) dan 'Opwaarderen corridor' (1%), doordat een grote groep reizigers (ook niet-autobezitters) hier profijt uit haalt en veel relaties op de korte(re) afstand(en) worden bediend.

- Resultaten op gebied van inpasbaarheid zijn:
 - Er zijn in deze fase geen onoverkomelijke aandachtspunten of belemmeringen ten aanzien van de inpasbaarheid van maatregelen op gebied van 'verandering vervoerswijzekeuze'

Persoonsverplaatsingen tussen Algeragemeenten



Verandering intensiteiten Algerabrug



Factsheet 'verandering vervoerswijzekeuze' (3)

- Resultaten op gebied van *milieueffecten* zijn:
 - De afnames van verkeersintensiteiten zijn beperkt (2% - 4%). Bij alle pakketten is er sprake van afname van sluipverkeer. Er zijn geen grote veranderingen in lucht- of geluidskwaliteit te verwachten. Er zijn vanuit wet- en regelgeving op dit moment dus geen belemmeringen te verwachten.
- Resultaten op gebied van (technische) haalbaarheid en kosten zijn:
 - Er zijn geen grote aandachtspunten of belemmeringen ten aanzien van de technische haalbaarheid van maatregelen 'verandering vervoerswijzekeuze' met uitzondering van de haalbaarheid van het specifiek toepassen van prijsbeleid voor de Algeracorridor
 - De kosten van 'verandering vervoerswijzekeuze' zijn ongeveer 50-70 miljoen (+/- 40%). hierbij zijn kosten voor exploitatie nog niet meegenomen

Factsheet 'opwaarderen corridor' (1)

- Resultaten op gebied van *doelbereik* zijn:
 - Maatregelen op het Capelseplein en op de grote kruising in Krimpen (bij extra capaciteit op de brug) zijn nodig om deze problematiek aan te pakken.
 - Een essentiële keuze voor de volgende fase is de toekomstige wegcapaciteit van de Algerabrug. Is de huidige capaciteit (1+2 plus fietsstroken) voldoende, is aanpassing van de bestaande brug (4x1 + aparte fietsbrug) of is vervanging nodig (2x2 plus fietsstroken). Met diverse kleinschalige maatregelen kan een hoge mate van probleemoplossend vermogen behaald worden. Het grootschalige pakket, waarbij de brug wordt opgewaardeerd naar 2x2 of 4x1 kan de knelpunten volledig oplossen met bijbehorende kosten
 - Het verrijken van deze oplossingen met oplossing op gebied van OV, fiets en benutten (uit verandering vervoerswijze) draagt bij het verbeteren van de doorstroming en verbeteren van de bereikbaarheid.
 - Deze oplossingen zorgen voor grotere intensiteit bij Kralingseplein (9%). Op de N210 tussen Krimpen en Schoonhoven neemt het verkeer niet of nauwelijks toe. Hier ontstaan als gevolg van het project geen knelpunten.
 - Deze oplossingen leveren geen bijdrage aan de problematiek op de A16
 - Faciliteert een kleinere toename van de bereikbaarheid van de gemeenten langs de Algeracorridor (1%) ten opzichte van 'Verandering van Vervoerswijze' (6%).

Factsheet 'opwaarderen corridor' (2)

- Resultaten op gebied van inpasbaarheid zijn:
 - De inpasbaarheid van de capaciteitsuitbreiding van de Algerabrug (voornamelijk de vaste brug ter hoogte van Krimpen) is een aandachtspunt .
 - Om de capaciteit op de Algerabrug te optimaliseren kan gedacht worden aan het realiseren van een aparte fietsbrug waardoor de huidige fietsstrook gebruikt kan worden voor autoverkeer. De inpasbaarheid van een fietsbrug tussen Krimpen en Capelle is een aandachtspunt.
- Resultaten op gebied van *milieueffecten* zijn:
 - Er zijn toenames van verkeersintensiteiten op de Algeracorridor (4%). Desondanks neemt het sluipverkeer af. Deze toenames zijn niet zodanig dat er grote veranderingen in lucht- of geluidskwaliteit te verwachten. Er zijn vanuit wet- en regelgeving op dit moment dus geen belemmeringen te verwachten.

Factsheet 'opwaarderen corridor' (3)

- Resultaten op gebied van (technische) haalbaarheid en kosten zijn:
 - Er zijn op dit moment geen belemmeringen ten aanzien van de technische haalbaarheid van maatregelen aan het Capelseplein en de Grote kruising.
 - Ten aanzien van de technische haalbaarheid van het uitbreiden van de capaciteit:
 - Oplossingen waarin (zoveel mogelijk) de huidige brugconstructie kan worden gebruikt zijn technisch minder complex dan uitbreiding (4x1) of het vervangen van de bestaande brug (2x2)
 - Het vervangen van de bestaande brug levert (veel) meer hinder/complexiteit op tijdens de bouw dan uitbreiding of gebruik van de bestaande brug.
 - Er is nader technisch onderzoek nodig om te beoordelen of en in welke mate uitbreiding van bestaande brug mogelijk is.
 - Kosten opwaarderen corridor:
 - ca 40-60 miljoen (+/-40%) voor opwaarderen corridor (kleinschalig) waarin niet of nauwelijks aanpassingen aan de bestaande brug zijn voorzien. De kosten voor dit pakket worden voor een groot deel bepaald door de aanpassingen aan de kruisingen.
 - Meer dan 100 miljoen voor opwaarderen corridor (grootschalig) waarin het vervangen of aanpassen van de Algerabrug (50 – 70 mln. +/-40%) kostenbepalend is. Bij vervanging van de brug moet mogelijk een tijdelijke brug worden gerealiseerd, deze kosten zijn niet meegenomen.

Factsheet technische staat Algerabrug (bevindingen tot nu toe)

- De Algerabruggen (zowel vast als beweegbaar deel als aanbruggen aan beide zijden) zijn onderdeel van de scope van de MIRT en het beweegbare deel is ook onderdeel van het project Vervanging en Renovatie (RWS), we gaan actief op zoek naar synergie in de volgende fase.
- Voorlopige conclusie is dat het hoofddraagsysteem van de vaste brug voldoet voor de huidige belasting (2 rijstroken, spitsstrook en fietsverbinding) en dat de hoofddraagconstructie van het beweegbare deel nog wel voldoet, vraag is op welke wijze het dek gerenoveerd kan worden (of moet worden)
- In de variant van 2x2 zal de Algerabrug grotendeels moeten worden vervangen; dit heeft aanzienlijke kostenconsequenties, maar zeker ook een behoorlijke impact tijdens de aanleg.
- Voor de variant 1+2+1 kan waarschijnlijk het vaste deel van de brug behouden blijven en moet waarschijnlijk het beweegbare deel aangepast / gerenoveerd moeten worden