

3-01 Uitgangspuntennotitie

MIRT-verkenning Oeververbindingen regio Rotterdam, onderdeel oeververbinding & OV, Zeef 2

DATUM 22 oktober 2021

VERSIE 1.0

Autorisatieblad

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Vlot, TS	✓	22-10-2021
Gecontroleerd door	Wink, M	✓	22-10-2021
Vrijgegeven door	Berg, K van den	✓	22-10-2021

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces.
Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en probleemstelling	4
1.2	Doelstelling	4
1.2.1.	<i>Werkgroep Oeververbinding & OV</i>	5
1.3	Product 3-01 Uitgangspuntennotitie	6
1.4	Leeswijzer	6
2	Uitgangspunten	7
	Colofon	12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en probleemstelling

De stad Rotterdam en regiogemeenten ondervinden een toename van het aantal inwoners, werkenden en bezoekers. Deze toename zal de komende decennia verder doorzetten door ontwikkelingen in woningbouw en arbeidsplaatsen. In de zone tussen Alexander, Kralingse Zoom, Feyenoord City en Zuidplein (A-Z) zullen tussen de 20.000 en 30.000 nieuwe woningen en arbeidsplaatsen worden gerealiseerd¹. Daarnaast zal er verdere verdichting plaatsvinden in de binnenstad.

Deze ontwikkelingen vragen om een sterk mobiliteitssysteem waarmee de bereikbaarheid van de stad en regio wordt geborgd, zowel per auto, openbaar vervoer als fiets. De druk op het mobiliteitssysteem is echter groot. De drukte in het openbaar vervoer groeit de laatste jaren sterk, voornamelijk in de metro. Daarnaast kent Rotterdam een hoge verkeersdruk op een aantal stedelijke wegen en in de City Lounge (binnenstad). Deze verkeersdruk leidt tot geluidshinder en een slechte luchtkwaliteit.

Eén van de oorzaken van het ontstaan van deze drukte is het gelimiteerde aantal oeververbindingen die gebieden ten noorden en zuiden van de Nieuwe Maas verbinden. De huidige oeververbindingen, zoals de Erasmusbrug, Willemsbrug en Van Brienoordbrug staan dan ook vaak vast bij drukte en/of verstoringen. Daarnaast ervaren inwoners van Rotterdam Zuid door het gelimiteerde aantal oeververbindingen een beperkte bereikbaarheid van banen in de stedelijke centra en maakindustrie, alsmede onderwijsinstellingen zoals de Erasmus Universiteit en HES.

De verstedelijkingsopgave zal de drukte in het Rotterdamse mobiliteitssysteem in de toekomst naar verwachting verder doen toenemen. Zo heeft de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA) van 2017² aangetoond dat er meerdere capaciteitsknelpunten in het Rotterdamse mobiliteitssysteem worden verwacht voor

¹ Bron: *Masterclass verstedelijking, gemeente Rotterdam (2020)*

² Bron: *NMCA BTM-2017 (2017)*

het jaar 2030. Op de weg vormen de Van Brienoordcorridor (A16) en Algeracorridor (N210) belangrijke knelpunten. Daarnaast zijn de volgende capaciteitsknelpunten in het openbaar vervoersysteem geïdentificeerd:

- Metrolijnen A,B,C: Beurs – Kralingse Zoom
- Metrolijnen A,B,C: Beurs – Marconiplein
- Metrolijnen D,E: Rotterdam CS – Beurs - Slinge
- Trampassage Hofplein (4, 7, 8, 21, 23 en 24)
- Tramlijnen Erasmusbrug (12, 20, 23 en 25)
- Tram in binnenstad (Coolingsingel – Erasmusbrug)

1.2 Doelstelling

Er is een pre-verkenning³ uitgevoerd om een samenhangend maatregelenpakket te onderzoeken voor het beter benutten van bestaande verbindingen en naar nieuwe (oever)verbindingen om zo de dragende hoofdstructuur van de stad te versterken. Deze maatregelen moeten bijdragen aan vijf doelstellingen:

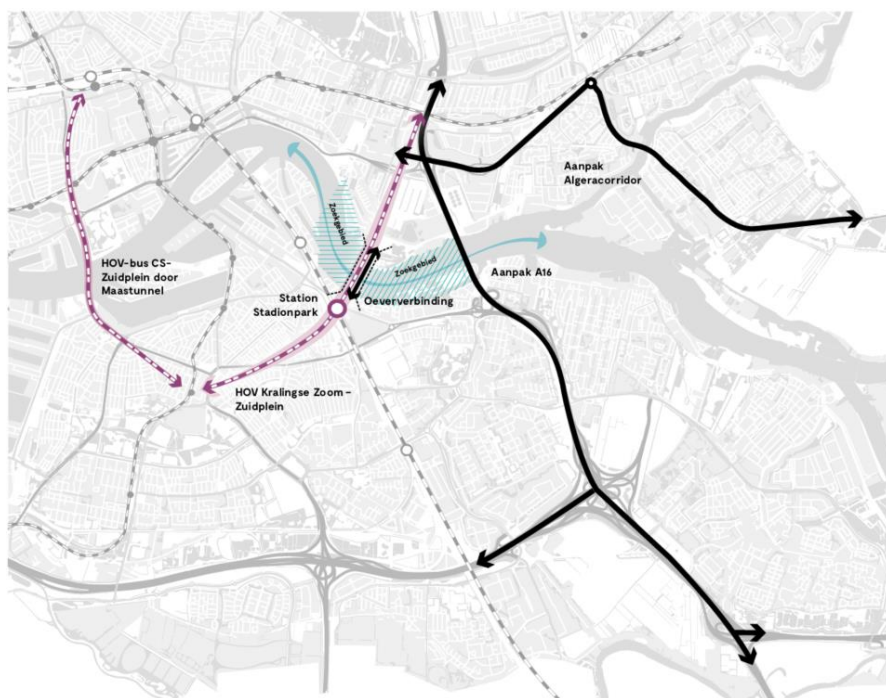
- Verbeteren bereikbaarheid via de weg (o.a. door het oplossen van NMCA-knelpunt Van Brienoord- en Algeracorridor);
- Verbeteren bereikbaarheid met het OV (o.a. door het oplossen van metro en tram NMCA-knelpunten stedelijk OV);
- Verstedelijking (wonen en economische toplocaties) in relatie tot agglomeratiekracht;
- Verbeteren van stedelijke leefkwaliteit;
- Vergroten van kansen voor mensen (het verschaffen van toegang tot arbeidsplaatsen en onderwijsinstellingen)

In de pre-verkenning is naar voren gekomen dat het volgende maatregelenpakket (ook wel bouwstenen genoemd) het beste kan bijdragen aan de doelstellingen (zie Figuur 1):

- Een nieuwe oeververbinding tussen Kralingen en Feijenoord;
- HOV-verbinding tussen Zuidplein en Kralingse Zoom, via een nieuwe oeververbinding tussen Kralingen en Feijenoord;

³ Bron: *Resultatennota pre-verkenningfase MIRT (2018)*

- HOV-verbinding tussen Zuidplein en Rotterdam Centraal via de Maastunnel;
- Transformatie van het huidige evenementenstation Rotterdam Stadion tot een regulier bediend treinstation Rotterdam Stadionpark.
- Maatregelen op de Algeracorridor
- Maatregelen op de A16, waaronder het weefvak in de A16 ten zuiden van de Van Brienoordbrug tussen het Knooppunt Terbregseplein en het Knooppunt Ridderkerk.



Figuur 1: Scope MIRT-verkenning (Bron: Notitie Reikwijdte en Detailniveau, december 2019)

⁴ De MIRT-verkenning Oeververbindingen regio Rotterdam is onderdeel van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).

In de MIRT-Verkenning Oeververbindingen regio Rotterdam⁴ vindt nader onderzoek en uitwerking plaats van deze zes maatregelen. De MIRT procedure bevindt zich momenteel in de fase van de *Verkenning*. De kern van deze fase is trechteren; van veel mogelijkheden en oplossingsrichtingen naar een voorkeursalternatief. De verkenningfase bestaat uit vier delen:

1. Startfase;
2. Analytische fase (de zogeheten 'zeef 1');
3. Beoordelingsfase (de zogeheten 'zeef 2');
4. Besluitvormingsfase.

De Startfase en Analytische fase zijn afgerond en op 8 juli 2021 is de Notitie Kansrijk Oplossingsrichtingen (NKO) gepubliceerd. De NKO beschrijft welke oplossingsrichtingen in de Beoordelingsfase (Zeef 2) nader worden onderzocht. Op moment van schrijven bevindt de MIRT-verkenning zich in de Beoordelingsfase, met als eindresultaat een Voorkeursalternatief, milieueffectrapportage en MKBA. Vervolgens start de MIRT-planuitwerkingsfase. In deze fase wordt het voorkeursalternatief zodanig uitgewerkt, dat beslissingen kunnen worden genomen die eventuele realisatie (technisch, financieel en wettelijk) mogelijk maken.

1.2.1. Werkgroep Oeververbinding & OV

De zes maatregelen/bouwstenen van de MIRT-verkenning worden uitwerkt in drie verschillende werksporen, te weten *Werkspoor A16/OWN*, *Werkspoor Algeracorridor*, en *Werkspoor Oeververbinding & OV*. Laatstgenoemde is verder onderverdeeld in twee werkgroepen: *Werkgroep Oeververbinding & OV* en *Werkgroep Nautiek*. De Werkgroep Oeververbinding & OV richt zich op de invulling van vier van de bouwstenen, namelijk een nieuwe oeververbinding, beide HOV-verbindingen en de reguliere bediening van treinstation Rotterdam Stadionpark.

De Werkgroep Oeververbinding & OV doorloopt in de Beoordelingsfase vijf projectfasen:

1. De **Startfase** richt zich op de feitelijke start van het project: een kick-off voor de overdracht van kennis en informatie;
2. In de **Definitiefase** worden alle uitgangspunten voor het verdere onderzoek vastgesteld. Dit betreffen onder andere de omschrijving van de alternatieven, ontwerputgangspunten en de operationalisatie van het beoordelingskader;
3. De **Ontwerpfase** staat in het teken van een ontwerpend onderzoek waarmee op verschillende schaalniveaus uitwerking plaatsvindt van verkeerskunde, techniek en inpassing van de alternatieven;
4. Vervolgens vindt de **Effectfase** plaats, waarin de alternatieven beoordeeld worden op doelbereik, milieueffecten en overige aspecten;
5. In de **Eindfase** wordt toegewerkt naar de afronding van het onderzoek binnen het werkspoor: het Verkenningenrapport en het Plan-MER Oeververbinding en OV. Dit als opmaat naar besluitvorming over het voorkeursalternatief in het BO MIRT.

1.3 Product 3-01 Uitgangspuntennotitie

Voorliggend document, product 3-01 Uitgangspuntennotitie, is onderdeel van fase 2, Definitiefase. In deze notitie zijn de uitgangspunten vastgelegd voor het opstellen van het verkeerskundig, technisch en Inpassingsontwerp, alsmede de verkeersberekeningen.

Voor het opstellen van deze notitie zijn de volgende documenten gebruikt als input:

- Kansrijke alternatieven uit de Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (MIRT-verkenning Oeververbindingen regio Rotterdam, 2021)
- Resultaten van participatie uit de analytische fase van de MIRT-verkenning (zeef 1).
- De rapportages uit de analysefase van de MIRT-verkenning (zeef 1).
- Het advies van het Centrum Ondergronds Bouwen uit de analytische fase van de MIRT-verkenning (zeef 1) over de ondergrondse varianten (Bijlage 8 van de NKO: COB-MIRT-verkenning Oeververbinding Rotterdam, juli 2021)

Dit document is tot stand gekomen in samenwerking met de Werkgroep Oeververbinding & OV. Overleg heeft plaatsgevonden met de Gemeente Rotterdam voor het selecteren van de uitgangspunten.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de te hanteren uitgangspunten.

2 Uitgangspunten

Dit hoofdstuk bevat de uitgangspunten voor het opstellen van het verkeerskundig, technisch en inpassingsontwerp, als ook voor de benodigde verkeersberekeningen. In het ontwerpproces is het niet ondenkbaar dat – gemotiveerd en integraal gezien – van de uitgangspunten moet worden afgeweken. Dit leidt tot een flexibel en navolgbaar ontwerpproces met herleidbare ontwerpkeuzes.

Te hanteren kaders, handreikingen en richtlijnen voor ontwerp infrastructuur voor auto, fiets, voetganger en OV

- De Rotterdamse Stijl (Gemeente Rotterdam, n.d.) (ontwerpwijzer voor stedelijke infra in Rotterdam)
- ASVV 2021 (CROW, 2021)
- Ontwerpwijzer fietsverkeer (CROW, 2016)
- Voor OV, zie Product 3-02 | Notitie Vervoersconcepten

Te hanteren kaders, handreikingen en richtlijnen voor (OV) bereikbaarheid

- Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid 2016-2025 (MRDH, 2016), met daarin onder andere de volgende eisen aan ketenmobiliteit (p. 62):
 - 2 minuten lopen bij een overstap op een metropolitaan OV-knooppunt;
 - 3 minuten lopen bij een overstap op een lokaal OV-knooppunt.

Te hanteren kaders, handreikingen en richtlijnen voor brugontwerp

Het brugontwerp is veelal volgend op het verkeers- en inpassingsvraagstuk, in combinatie met de eisen vanuit nautiek.

- Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO): Kansrijke alternatieven voor bruggen (zie Figuur 2):
 - Brug West, conform brug N1-Z2 uit het onderzoek in Zeef 1 van Werkgroep Inpassing Oeververbinding
 - Brug Bocht A, conform brug N2-Z3
 - Brug Bocht B, conform brug N2-Z5

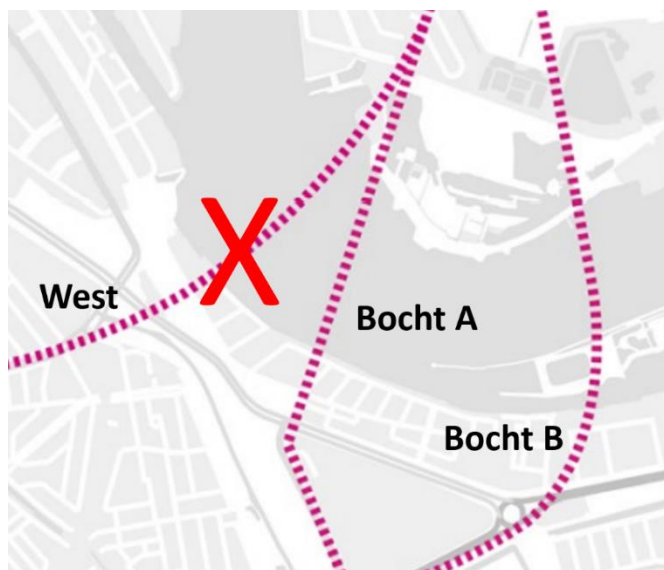
- Werkgroep Nautiek: *Uitgangspunten bruggen t.b.v. nautische onderzoeken zeef 2 MIRT-verkenning* (14 september 2021) (zie bijlage A), en bijbehorende tekeningen met uitgangspunten brugdimensies (zie bijlage B). Deze uitgangspunten zijn bepalend voor:
 - Hoogteligging van de brug ten behoeve van scheepvaart (4, 5 of 6 laags containervaart)
 - Positie en grootte van het beweegbare gedeelte (klep)
 - Locatie van de pijlers
- Ontwerp infrastructuur voor auto, fiets, voetganger en OV is leidend voor:
 - Verkeersklasse (type verkeer dat van de brug gebruik maakt)
 - Hellingspercentages
- Eurocodes (NEN, n.d.) voor constructieve eisen voor bruggen.
- Gelet op de hoogte en overspanning van de bruggen zal een stalen brug als uitgangspunt worden gebruikt. Er worden in deze fase geen vormgevingseisen vastgelegd.



Figuur 2: Brugopties oeververbinding locatie West (links) en Bocht A en B (rechts) (Bron: NKO, juli 2021)

Te hanteren kaders, handreikingen en richtlijnen voor tunnelontwerp

- Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen (NKO): Kansrijke alternatieven voor multimodale tunnels (zie Figuur 3):
 - Tunnel Bocht A, conform tunnel N2-Z8a uit het onderzoek in Zeef 1 van Werkgroep Inpassing Oeververbinding
 - Tunnel Bocht B, conform tunnel N2-Z5
- Handboek Tunnelbouw (Centrum Ondergronds Bouwen, 2019)
- Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken (Rijkswaterstaat, n.d.)



Figuur 3: Tunnelopties oeververbinding (Bron: NKO, juli 2021)

Te hanteren visies/kaders voor stedenbouwkundige inpassing

Zie Product 3-03 | Notitie visie stedenbouwkundige inpassing voor de te hanteren visies/kaders voor stedenbouwkundige inpassing. In deze notitie zijn onder andere de gebiedskaarten/kwaliteitskaarten vanuit Zeef 1 van de MIRT-verkenning, werkgroep Inpassing Oeververbinding, gebruikt als input.

Referentiesituatie

Zie *Uitgangspunten en Beoordelingskader* (2 november 2021) van Werkgroep Planproducten, pagina 6 voor een omschrijving van de referentiesituatie. Dit document is opgenomen als bijlage C.

Verrijking verkeerscijfers ten behoeve van toepassing in milieumodellen

Voor het opstellen van het plan-MER in Zeef 2 van de MIRT-verkenning worden enkele milieumodellen gebruikt, zoals AERIUS en de Applicatie Lucht & Geluid. Deze milieumodellen werken met een andere classificering van voertuigen en tijdsperioden dan het V-MRDH. Om de verkeerscijfers uit het V-MRDH toe te kunnen passen in de milieumodellen zullen deze cijfers aangepast moeten worden.

Zie *Uitgangspunten en Beoordelingskader* (2 november 2021) van Werkgroep Planproducten, pagina 13 voor een omschrijving van de verrijking van verkeerscijfers ten behoeve van toepassing in milieumodellen.

Standaard output verkeersmodelrun V-MRDH

Hiervoor zijn separate uitgangspunten opgesteld in de MIRT-verkenning.

De uitgangspunten die nodig zijn voor de ruimtelijke en sociaaleconomische effecten zoals sociaaleconomische gegevens

Hiervoor zijn separate uitgangspunten opgesteld in de MIRT-verkenning.

Uitgangspunt tunnelveiligheid Maastunnel

In de Korte Termijn Aanpak (KTA) studie HOV Maastunnel is de tunnelveiligheid van de Maastunnel getoetst middels een Quantitative Risk Assessment (QRA), of Kwantitatieve Risicoanalyse in het Nederlands. Geconcludeerd is dat bij een verhoging van de frequentie naar 12 ritten per uur per richting niet aan de tunnelveiligheidsnormen voldaan wordt. Om bij een dergelijke frequentie aan de veiligheidsnormen te voldoen zijn maatregelen randvoorwaardelijk, zoals het weren van touringcars, vrachtwagens of het fors laten afnemen van autoverkeer. Deze maatregelen worden door de Gemeente Rotterdam verder onderzocht. In de MIRT-verkenning wordt de aanname gedaan dat de nodige (combinatie van) maatregelen uitgevoerd zijn ten tijden van de realisatie van de maatregelen in de MIRT-

verkenning. Als uitgangspunt wordt dus gehanteerd dat het verhogen van de frequentie van 12 ritten per uur per richting mogelijk is.

3 Bibliografie

- Centrum Ondergronds Bouwen. (2019, Juli). *Handboek Tunnelbouw*. Opgehaald van <http://www.handboektunnelbouw.nl/>
- CROW. (2016, Juni 13). *Ontwerpwijzer Fietsverkeer*. Opgehaald van <https://www.crow.nl/publicaties/ontwerpwijzer-fietsverkeer>
- CROW. (2021). *ASVV 2021*. Opgehaald van <https://www.crow.nl/publicaties/asvv-2021>
- Gemeente Rotterdam. (n.d.). *Rotterdamse Stijl*. Opgehaald van <https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/rotterdamse-stijl/>
- MIRT-verkenning Oeververbindingen regio Rotterdam. (2021, Juli). *Notitie Kansrijke Oplossingsrichtingen*. Opgehaald van https://oeververbindingen.nl/app/uploads/2021/08/MIRT_NotitieKansrijkeOplossingen_juli21.pdf
- MRDH. (2016, Juli 1). *Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid 2016-2025*. Opgehaald van https://mrdh.nl/sites/default/files/documents/uitvoeringsagenda_bereikbaarheid_webversie.pdf
- NEN. (n.d.). *Overzicht Eurocodes*. Opgehaald van <https://www.nen.nl/bouw/constructieve-veiligheid/eurocodes/overzicht-eurocodes>
- Rijkswaterstaat. (n.d.). *Richtlijn Ontwerpen Kunstwerken*. Opgehaald van <https://standaarden.rws.nl/link/set/S0027>

4 Bijlagen

Bijlage A: Uitgangspunten bruggen t.b.v. nautische onderzoeken zeef 2

Bijlage B: Tekeningen met uitgangspunten brugdimensies

Bijlage C: Uitgangspunten en Beoordelingskader MIRT-verkenning

Colofon

Oprachtgever Gemeente Rotterdam, provincie Zuid-Holland, ministerie
van Infrastructuur en Waterstaat, Metropoolregio
Rotterdam-Den Haag

Uitgave Movares Nederland B.V.
PosadMaxwan

Ondertekenaar Berg, K van den

Projectteam Thymo Vlot
Martin Wink
Mark van der Burg
Jan van den Brink
Paul Janssen

Projectnummer MN002447

Kenmerk 3-01 Uitgangspuntennotitie_Concept.docx

Versie 1.0

Datum 22 oktober 2021

© 2021, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.