

Eindrapportage versie 5.2 definitief

Voorkeursbesluit HOV netwerk Rotterdam - Ridderkerk - Drechtsteden



13 februari 2020

Inhoudsopgave

Management samenvatting.....	4	Topeisen.....	11
Aanleiding	4	3. Routekeuzes en voorkeursnetwerk HOV	12
Introductie R-net: een sterk merk.....	4	HOV Routes in Ridderkerk.....	12
Potentiele reizigersgroei: met R net bonus grote groei te verwachten.....	4	Ontwikkelen Centrumhalte.....	12
Het HOV netwerk: meer onderscheid tussen verbindend en ontsluitend.....	4	Routevariant R-netlijn 489.....	13
De nieuwe centrumhalte: het nieuwe station voor Ridderkerk.....	4	Routevarianten naar Rotterdam.....	13
R-nethalte voorzieningen: first en last mile	5	Voorstel HOV voorkeursnetwerk	14
Bereikbaarheid: binnen 45 minuten: sprong over de Maas.....	5	Voorstel contouren ontsluitend net	14
Relatie met het Mobiliteitsplan	5	4. Vervoerwaarde ontwikkeling.....	15
Ontsluitende buslijnen en vraag afhankelijke vervoer.....	5	Introductie R-net.....	15
Infrastructurele inpassing: eerste fase nodig om R-net kwaliteit te realiseren	5	Potentiële reizigersgroei	15
Langere termijn fase 2 en 3: adaptief	6	Invloed gebied binnen de 45 minuten reistijd	16
Projectbesluit en vervolg.....	6	5. Voorstel HOV-netwerk.....	17
Bestuursovereenkomst	7	Rijttijden	17
1. Inleiding.....	8	Indicatie bandbreedte infrastructuur kosten.....	17
Aanleiding	8	Dienstregeling uren (DRU's).....	18
Nut en noodzaak	8	Aantallen DRU's zijn indicatief	18
Ontwikkelvisie HOV Ridderkerk	8	Haltelocaties	18
Huidig ov-netwerk.....	9	HOV netwerk: het voorkeursnetwerk.....	18
Conclusies.....	9	Overzicht voorkeursnetwerk HOV en de ontsluitende lijnen	19
2. Werken aan het HOV-netwerk.....	9	6. Fasering infrastructurale inpassing.....	20
Toegevoegde waarde	9	Korte termijn.....	20
Productkwaliteit en dienstverlening	9	Middellange termijn en lange termijn (na 2025)	20
		Centrumhalte	20
		Aanpak na dit projectbesluit.....	20

Infrastructuur aanpak in fasen.....	22
Raakvlakprojecten en Mobiliteitsplan.....	22
7. Vervolg.....	24
Bijlage 1: Het doorlopen proces	25
Analysefase	25
Diagnosefase	25
Uitwerkingsfase.....	25
Begeleiding door het kernteam	25



Management samenvatting

Aanleiding

In het najaar van 2018 is door de MRDH gezamenlijk met gemeente Ridderkerk een studie gestart om een visie te ontwikkelen op het (H)OV rond Ridderkerk. De voornaamste vraagstelling was met welke vervoerwijze het beste ingezet kon worden om op de middellange en lange termijn een voor de gemeente Ridderkerk in de regio Drechtsteden-Rotterdam passend (H)OV te realiseren. Dit ook om te kunnen beantwoorden of een ruimtelijke reservering voor een tramtracé nog noodzakelijk was.

De conclusie van de HOV visie was dat een tram (of lightrail) niet de gepaste oplossing is, maar wel het versterken van de buscorridors zodat er één of meerdere Hoogwaardig openbaar vervoer assen ontstaan.

Middels de onderhavige studie is vanuit de MRDH en gemeente Ridderkerk een vervolg geïnitieerd op de visie HOV-ontwikkeling Rotterdam-Ridderkerk-Drechtsteden. Met als doel een besluit te nemen op het ontwikkelen van een realisatieplan om de doorstroming en kwaliteit van HOV-bus corridors Ridderkerk-Rotterdam te verbeteren; het projectbesluit.

Introductie R-net: een sterk merk

De gemeente Ridderkerk is met haar bijna 50.000 inwoners één van de grotere kernen in Nederland zonder treinstation, metro-, randstadrail- of lightrailhalte in de gemeente en heeft daarmee geen directe aansluiting op het hoofdnet ov. Nu een tramverbinding tussen Rotterdam en Ridderkerk niet langer in beeld is, moet er worden ingezet op een sterk HOV busnetwerk. Dit wordt uitgerold in de vorm van R-net met aansluitingen op Zuidplein. Het robuuste netwerk van R-net lijnen en ontsluitende lijnen moet het ov in Ridderkerk de gewenste kwaliteitsimpuls geven. De kwaliteitsimpuls die nodig is om het ov-gebruik verder te stimuleren en het mobiliteitsbeleid daarmee te verstevigen. Met een sterke focus op Rotterdam is er altijd een overstap op trein of metro nodig om in het centrum van de stad te komen. Onder andere om deze reden is een snelle HOV-busverbinding met Rotterdam noodzakelijk. Ook wordt de verbinding met Dordrecht verbeterd.

Potentiële reizigersgroei: met R-net bonus grote groei te verwachten

Middels de R-net formule wordt in het HOV netwerk aangesloten op een sterk merk inclusief de dienstverlening die daarbij hoort. Een combinatie die zowel theoretisch als in de praktijk kan rekenen op een forse reizigersgroei. Het voorkeursnetwerk genereert met de R-net lijnen bij introductie 12 tot 15% meer passagiers en de daaropvolgende jaren is een verdere stijging te verwachten, mits de (bus)infrastructuur zorgt voor snelheid en betrouwbaarheid. Deze 'R-net bonus' kan worden verklaard door de zekerheden die geboden worden wanneer de R-net formule geëxploiteerd wordt. Het ov-netwerk is een betrouwbaar, frequent, snel, toegankelijk en comfortabel systeem waar de kwaliteitsbeleving door de reiziger centraal staat.

Het HOV netwerk: meer onderscheid tussen verbindend en ontsluitend

Met de aanpassing van de lokale infrastructuur naar R-net kwaliteit wordt een belangrijke stap gezet in het realiseren van een sterk HOV busnetwerk. De conversie van de huidige lijn 146 naar R-net lijn 346 gaat door het strekken van de route via de Vlietlaan en het treffen van infrastructurele maatregelen gepaard met een rijtijd verkorting van 2 minuten tot het Zuidplein. De rijtijd vanaf het eindpunt op de Vlietlaan tot Rotterdam Zuidplein bedraagt in de nieuwe situatie 21 minuten. Daarnaast zal ook lijn 245 verlegd worden via de HOV route als dag-verbinding naar Kralingse Zoom in 25 minuten in plaats van 30 in de huidige situatie. Op deze wijze ontstaat er één duidelijke hoofdas door Ridderkerk, die optimaal benut wordt en daardoor ook structureel van aard is.

Zoals als uitgangspunt in deze studie is geformuleerd, is het voorkeursnetwerk zonder extra inzet te exploiteren.

De nieuwe centrumhalte: het nieuwe station voor Ridderkerk

Belangrijk onderdeel van het voorgestelde HOV netwerk is de aanleg van een nieuwe centrumhalte in Ridderkerk. Deze centrumhalte aan de Vondellaan/Donkerslootweg maakt de nog volop te ontwikkelen oostkant van het centrum beter bereikbaar. Samen met de ruimtelijke ontwikkeling tussen het huidige centrum en deze halte wordt het mogelijk een aantrekkelijke loop- en fietsroute te creëren met het centrum, waarbij de centrumhalte op zijn

beurt deze ontwikkeling zal stimuleren. De centrumhalte zal worden voorzien van allerlei faciliteiten, zoals een goede fietsenstalling, goede en veilige fiets- en looproutes, een kiosk, fietsreparatie en -uitgiftepunt en wellicht faciliteiten als een flexwerklocatie met bijbehorende voorzieningen.

R-nethalte voorzieningen: first en last mile

R-nethaltes onderscheiden zich door een hoge mate van comfort ten aanzien van wachtgelegenheid en informatievoorziening. Daarnaast zullen faciliteiten worden aangelegd om de first en last mile aantrekkelijker te maken, met bijvoorbeeld goede fietsvoorzieningen en goede en veilige looproutes.

Bereikbaarheid: binnen 45 minuten sprong over de Maas

Vanuit de nieuwe centrumhalte in Ridderkerk worden in het HOV netwerk binnen 45 minuten (inclusief natransport) 663.900 inwoners bereikt. Dit tegen 436.000 inwoners in de huidige situatie. Het grotere dekkingsgebied van 227.900 inwoners of wel 52% ten gevolge van het HOV-voorkeursnetwerk resulteert ook in de verbeterde bereikbaarheid van de economische toplocaties in Rotterdam; de sprong over de Maas. Daarmee is er tevens sprake van een toename van het aantal te bereiken arbeidsplaatsen van 80.000 tot 100.000 arbeidsplaatsen. Hierdoor draagt de uitrol van het voorkeursnetwerk bij aan de sociaal-economische ontwikkeling van de regio.

Relatie met het Mobiliteitsplan

In het Mobiliteitsplan van de gemeente Ridderkerk is een visie over de mobiliteit ontwikkeld; de vorming van een goed HOV-net zal daar zeker een bepalende factor in zijn om de auto-afhankelijkheid te verminderen. Daar waar het Mobiliteitsplan concreet ingaat op de te nemen maatregelen, zal afstemming nodig zijn met de HOV ontwikkelingen en de bijbehorende infrastructurele maatregelen.

Overige, ontsluitende buslijnen en vraag afhankelijke vervoer

Naast de realisatie van het HOV netwerk hoort tevens een goed ontsluitend netwerk van lijndiensten en vraagafhankelijke lijnen. Lijn 144 is de hoofdverbinding voor Slikkerveer en Bolnes en functioneert binnen Ridderkerk, samen met lijn 140, als ontsluitend net binnen de kernen van

Ridderkerk en biedt op meerdere locaties overstapmogelijkheden op het HOV-net, tram- en treinvervoer. Lijn 290 blijft de verbinding met bedrijventerrein Donkersloot houden.

Ridderkerk en de RET daarnaast de vervoersontwikkelingen van buurtbus 601 die momenteel rijdt tussen Ridderkerk De Schans en Barendrecht NS vanuit de ruimtelijke ontwikkelingen rond Dutch Fresh Port en station Barendrecht. Geadviseerd wordt bij de ontwikkeling van deze verbinding naar de (toekomstige) kansen in het kader van alle ruimtelijke en vervoerkundige ontwikkelingen op de Oude Lijn in het OV Toekomstbeeld 2040 te kijken. Door de MRDH en de gemeente Ridderkerk samen wordt de markt onderzocht of en zo ja hoe het vraagafhankelijk vervoer in de komende jaren het best vormgegeven kan worden in bijvoorbeeld Cornelisland en het achterland van het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein Nieuw Reijerwaard. Verdere optimalisatie en de maatregelen voor het ontsluitend netwerk zullen uitgewerkt worden via de jaarlijkse vervoerplancyclus met RET en de MRDH.

Infrastructurele inpassing: eerste fase nodig om R-net kwaliteit te realiseren

In de uitwerking van de infrastructurele in- en aanpassingen is in deze studie uitgegaan van de noodzakelijke maatregelen die nodig zijn voor een goed functionerend HOV-netwerk. Hieronder vallen zowel de maatregelen tussen Rotterdam en Ridderkerk als de ontwerp-opgaves rond de rotondes en busbanen die zorgen dat de bus vooraan bij de VRI's komt te staan. Tevens betreft dat het creëren van hoogwaardige bus(halte) voorzieningen en de centrumhalte. Op de korte termijn is het creëren van vluchtstrookgebruik op de A15 wenselijk om rijtijdfunctuaties door filevorming te voorkomen. Rijkswaterstaat (RWS) heeft daarvoor een afwegingsprocedure ontwikkeld, die de maatregelen voor het OV afweegt ten opzichte van de filehinder door het wegverkeer. Daarnaast wordt rekening gehouden met een tidal flow busbaan (wisselstrook voor de bus gericht op de drukste spitsrichting) op de Populierenlaan in aansluiting op de vernieuwde Verbindingsweg, tot de Burg de Zeeuwstraat.

Naast de doorstroming is een belangrijke target het bereiken van circa 95% betrouwbaarheid van de dienstregeling en de doorkomsttijden.

In de periode 2023 tot 2025, moet hiervoor tussen de 10 en 15 miljoen euro geïnvesteerd worden om aan de HOV-randvoorwaarden te voldoen.

Aandachtspunt is dat in fase 1 zo veel mogelijk wordt aangehaakt op het Mobiliteitsplan van de gemeente Ridderkerk en aan lopende onderhoudsprojecten, zoals het opnieuw asfalteren van de Vlietlaan en de ontwikkeling van de centrumbebouwing in combinatie met de centrumhalte: werk met werk maken scheelt immers kosten.

Langere termijn fase 2 en 3: adaptief

Op de langere termijn zijn de fases 2 en 3 adaptief en noodzakelijk als de snelheid, regelmaat en betrouwbaarheid niet langer gegarandeerd kunnen worden. De investeringskosten hiervoor komen tussen de 23 en 28 miljoen euro uit voor o.a. de Verbindingsweg IJsselmondse knoop en verdere ontwikkeling van vluchtstrookgebruik.

Projectbesluit en vervolg

Op basis van deze studie wordt een projectbesluit voorbereid voor het voorkeursnetwerk HOV. Op basis van dit besluit wordt de HOV route vastgesteld en fase 1 ten aanzien van de te treffen infrastructurele maatregelen die nodig zijn om R net kwaliteit op lijn 346 te kunnen bieden en lijn 245 te verleggen en te versterken. In vervolg op dit besluit zal de uitwerking ter hand worden genomen door de gemeenten Rotterdam en Ridderkerk als wegbeheerder, Rijkswaterstaat in verband met de vraag naar vluchtstrookgebruik Waterschap Hollandse Delta (WSHD) dan wel Gemeenschappelijke Regeling Nieuw Reijerwaard (GRNR) ten aanzien van de Verbindingsweg, IJsselmondse knoop en Rotterdamseweg. MRDH en RET blijven hier nauw bij betrokken. Op basis van een ontwerpstudie zal de infrastructuur worden uitgewerkt, waarbij de noodzaak tot het treffen van maatregelen zal worden getoetst aan de eis om ook bij hoge verkeersdichtheden R-net een ongestoorde doorgang te verlenen. Naast het voorkeursnetwerk HOV zijn er ontsluitende buslijnen, behalve lijn 144 conform de huidige situatie, terwijl het traject Ridderkerk-Dordrecht (ex lijn 143) aan R-netlijn 346 wordt gekoppeld. Aandacht is nodig voor de doorstroming van lijn 144 tussen Bolnes en Rotterdam. De ontwikkeling van vraagafhankelijke oplossingen naast de traditionele lijndiensten behoren tot de ontwikkelingsmogelijkheden.

De ontwikkeling van de ontsluitende lijnen wordt besproken en besloten in de jaarlijkse vervoerplancycclus.

Resultaten HOV Ridderkerk in één oogopslag

HOV Ridderkerk overzicht		
Lijn 146 naar Zuidplein nu	Wordt R-netlijn 346 naar Zuidplein als HOV lijn	rijtijd 21 ipv 23 minuten van Vlietlaan naar Zuidplein
Kiezen voor merk Voldoen aan de randvoorwaarden merk	R-net voor lijn 346 R-net is een sterk merk	Mits infrastructuur in orde is t.b.v. doorstroming, regelmaat, betrouwbaarheid en comfort
Route 346 strekken en eens per uur overdag en eens per half uur in de spits doorrijden naar Dordrecht	(Dordrecht)-Vlietlaan-Vondellaan-Burg de Zeeuwstraat-Populierenlaan-Verbindingsweg-A15-Vaanweg-Zuidplein	Nieuwe HOV corridor voor lijn 245 naar Kralingse Zoom en R-netlijn 346 naar Zuidplein
Lijn 245 naar Kralingse Zoom nu	Wordt lijn 245 naar Kralingse Zoom via de HOV baan	Rijtijd 25 ipv 30 minuten van Vlietlaan naar Kralingse Zoom
Aantal inwoners binnen 45 min reistijd met het HOV voorkeurs netwerk	Met huidige net 436.000 inwoners	Met HOV netwerk 663.900 inwoners binnen de 45 minuten isochroon (+52%)
Diverse doorstroming maatregelen	Opgave rotondes en busbanen, wegdek asfalt o.i.d.	Investeringskosten 10 tot 15 miljoen (prijspeil 2019)
Regelmaat	Nu veel fluctuaties in rijtijden	Target naar 95% betrouwbaarheid
Centrumhalte	Ontwikkelen samen met Centrumplanning en kop Vlietlaan	Goede stedenbouwkundige inpassing en goede en veilige looproutes
Centrum en R-nethaltes	Haltes met uitstraling R-net Hoog comfort en faciliteiten t.b.v. first en last mile	Faciliteiten t.b.v. first en last mile, zoals fietsstalling en goede en veilige looproutes



Bestuursovereenkomst

Het HOV voorkeursnetwerk inclusief de te treffen infrastructuur maatregelen uit fase 1 wordt vastgelegd in een bestuursovereenkomst tussen de MRDH, de gemeente Rotterdam en Ridderkerk en RET alsmede RWS in verband met het gewenste vluchtstrookgebruik. Dit op basis van het projectvoorstel uit deze eindrapportage, na goedkeuring door de MRDH en de gemeente Ridderkerk.



1. Inleiding

Aanleiding

Voor u ligt het onderzoeksrapport in het kader van de hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) studie op de corridor Rotterdam – Ridderkerk - Drechtsteden. Op deze corridor spelen de komende jaren tal van ruimtelijke ontwikkelingen die invloed hebben op het mobiliteitsgedrag in de regio. Dit gecombineerd met het ontbreken van hoofdverbindingen (trein, metro, tram) in de gemeente Ridderkerk maakt deze studie extra relevant. Om de mobiliteitsbehoefte te faciliteren en het ov-gebruik verder te stimuleren heeft de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) en de gemeente Ridderkerk Movares gevraagd onderzoek te doen naar mogelijke HOV busroutes tussen Rotterdam, Ridderkerk en Drechtsteden.

Centraal in deze studie staat het verder uitwerken van de netwerkontwikkeling voor het buslijnnet en de daarbij behorende maatregelen om de bus uit de verkeersdrukke te houden en de mobiliteitstransitie te stimuleren zodat men minder afhankelijk is van de auto. Dit om een goed en betrouwbaar product te leveren met oog voor de kwaliteit van alle onderdelen die van belang zijn voor de kwaliteitsbeleving van de reiziger; het dienstverleningsconcept.

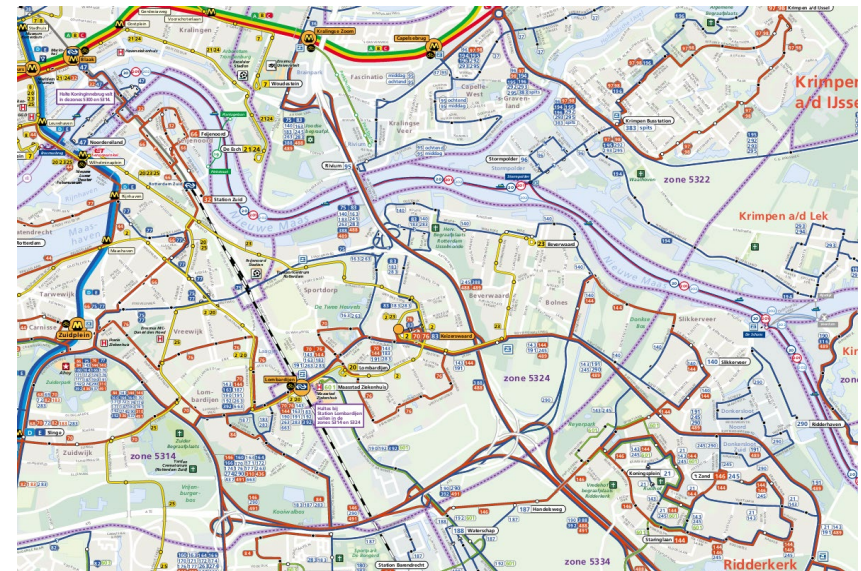
Nut en noodzaak

De afgelopen jaren hebben ontwikkelingen in het ov-netwerk in en rond Ridderkerk min of meer stilgestaan door de lopende discussie over de eventuele komst van een tramverbinding naar Ridderkerk. Door de toenemende verkeersdrukke op de omliggende wegen (IJsselmondse Knoop, A15/A16/A38, Verbindingsweg) en verkeer naar de grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen in de rest van de MRDH, is de bereikbaarheid van Ridderkerk de afgelopen jaren verder onder druk komen te staan. Verbetering van het ov-netwerk in en om Ridderkerk is noodzakelijk om de bereikbaarheid van en in Ridderkerk te borgen en te verbeteren. Kijkende naar de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in de regio en de toenemende druk op de bestaande infrastructuur is een openbaar vervoer hoofdverbinding in Ridderkerk nodig die betrouwbaar, snel en hoogfrequent is. Dit draagt bij aan

minder auto-afhankelijkheid in het totale mobiliteitspatroon en biedt meer kansen om de toplocaties in de MRDH te bereiken. Dit is in lijn met de bereikbaarheidsdoelstellingen van de MRDH (Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid; MRDH 2016).

Ontwikkelvisie HOV Ridderkerk

Op basis van de Ontwikkelvisie, opgesteld in februari 2019 door APPM en Goudappel Coffeng, is de keuze gemaakt over de modaliteit die in de nabije toekomst tot de middellange termijn de drager wordt van de ov-verbeteringen op deze corridor. De uitkomst van de visie is dat er ingezet wordt op het versterken van de buscorridors zodat er één of meerdere hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) assen ontstaan.



Huidige OV netwerk

Dit document dient als vervolg op de visie HOV-ontwikkeling Rotterdam-Ridderkerk-Drechtsteden. Met als doel het ontwikkelen van een realisatieplan om de doorstroming en kwaliteit van HOV-buscorridors Rotterdam-Ridderkerk een impuls te geven en op te waarderen.

Huidig ov-netwerk

Op de verbinding Rotterdam – Ridderkerk is er nu een dekkend netwerk waarin de belangrijkste herkomsten (Bolnes/Slikkerveer, Centrum en Drievliet) direct met alle belangrijkste bestemmingen (Zuidplein, Kralingse Zoom, IJsselmonde en Dordrecht) zijn verbonden.

Het huidige aanbod beslaat zowel snellere verbindingen (lijn 146 Drievliet – Zuidplein en lijn 489 Nieuwe Lekkerland – Alblasserdam – Ridderkerk – Kralingse Zoom), frequente verbindingen (lijn 144 Slikkerveer/Bolnes – Station Lombardijen – Zuidplein) en enkele laagfrequente verbindingen.

Conclusies

Een van de belangrijkste conclusies is dat als er meer onderscheid komt in hoofddraggers en ontsluitende lijnen het openbaar vervoer aantrekkelijker wordt in de verbinding met Rotterdam en de Drechtsteden. Het huidige ov-netwerk dient als basis voor de verdere fases die zijn doorlopen in dit proces. De aanpak kenmerkt zich door het meer strekken en bundelen van lijnen waardoor sneller en frequenter gereden kan worden, onder gelijktijdige toevoeging van goede haltevoorzieningen ten behoeve van de first en last mile.



2. Werken aan het HOV-netwerk

Toegevoegde waarde

Nu een keuze is gemaakt niet in te zetten op een tram- of lightrailverbinding moet een goede uitwerking plaatsvinden op de keuze voor de HOV-bus. De HOV-bus is geen nieuw concept en wereldwijd bekend onder de verzamelnaam Bus Rapid Transit (BRT). BRT staat vooral voor het uitwerken van slimme keuzes die tot een kwaliteitsimpuls van de HOV bus corridors moeten leiden. Bijkomend voordeel van een HOV-bus is dat de maatregelen gefaseerd kunnen worden ingevoerd. Als naar de BRT-corridors wereldwijd wordt gekeken dan variëren de maatregelen van eenvoudige doorstromingsmaatregelen tot volledige vrije infrastructuur in tunnels of op viaducten, naar analogie van bijvoorbeeld de Zuidtangent in Nederland. Allen hebben als kenmerk dat de maatregelen passen bij de uitdaging het openbaar vervoer echt onderscheidend te maken door onafhankelijk te zijn van filevorming en vertragingen die door de andere verkeersdeelnemers worden veroorzaakt. Tegelijkertijd mag de fasering geen hindernis vormen om verregaande en structurele besluiten te nemen over de noodzakelijke faciliteiten in het licht van vertragingkansen en kwaliteitsverbeteringen.

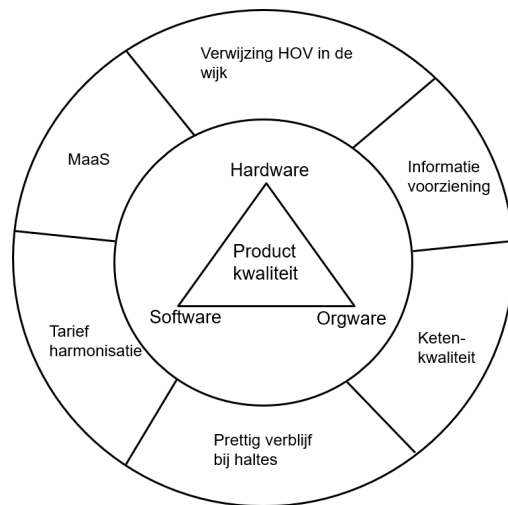
Productkwaliteit en dienstverlening

Naast de gegarandeerde HOV-productkenmerken als **rijtijd**, **regelmaat** en **betrouwbaarheid** heeft de moderne consument meer prikkels nodig om de stap naar het openbaar vervoer te maken. De reiziger is op zoek naar **comfort** tijdens de volledige reis van deur tot deur. Basis voor dit dienstverleningsconcept is het zorgen dat de productkenmerken op orde zijn. Als de productkenmerken niet op orde zijn dan zal het dienstverleningsconcept dat niet kunnen compenseren. Daarnaast is het belangrijk om optimale loop- en fietsroutes te creëren richting de haltes. En andere voorzieningen die bijdragen tot de verbetering van de first en last mile. Dit levert een belangrijke bijdrage in het openbaar vervoergebruik binnen de ketenmobiliteit.

HOV vraagt een min of meer compromisloze aanpak van de faciliteiten die samen zorgen voor de gegarandeerde kwaliteit, we noemen:

- Rijtijden zijn altijd gelijk, je kunt ervan op aan (betrouwbaarheid);
- De regelmaat en betrouwbaarheid in reistijd is hoog, zeker in dit netwerk waarbij er één of meer keren een overstap wordt geboden;
- De faciliteiten voor de doorstroming zijn onafhankelijk van de verzadigingsgraad van het wegverkeer op de HOV-routes; ook als de auto's in de file staan moet het HOV ongehinderd door kunnen rijden;
- De gekozen verharding bevordert het comfort in het voertuig;
- Haltes hebben een uitstekende uitstraling en kwaliteit en goed bereikbaar;
- (i)VRI's zorgen voor een passende prioriteit zodat het OV geen vertraging oploopt.

Het dienstverleningsconcept



Dit concept betreft een samenspel van de wijze waarop processen, procedures, systeemkenmerken, de organisatie en de aansturing worden ingericht. Aan de uitwerking kunnen concrete randvoorwaarden en normen

worden geformuleerd waar de dienstverleningskwaliteit aan moet voldoen. Hiervoor is het nodig continue aandacht te besteden aan kwaliteitsbewaking en op basis daarvan continue bij te sturen. De klant staat daarbij centraal als gebruiker. Het totaalpakket dat middels het dienstverleningsconcept wordt aangeboden is hierboven weergegeven.

Het merk: R-net

Om het dienstverleningsconcept een stap verder te brengen is het creëren van een aantrekkelijk merk gewenst. Een merk dat een eigen waarde kan genereren en welke herkend wordt door de gebruiker. In het openbaar vervoer is een bekend merk met een goede merkwaarde bijvoorbeeld de Thalys. In de context van deze studie staan ook R-net en Qliner model als sterk, betrouwbaar en herkenbaar merk.

In de Provincie Zuid Holland (PZH) is reeds gekozen voor de R-netformule, vandaar de voorkeur om het HOV-net uit te werken in Ridderkerk als R-net.



Topeisen

De belangrijkste eisen die dienen als uitgangspunt in het traject zijn gedefinieerd op basis van bovenstaande kenmerken en naar aanleiding van de discussies die gevoerd zijn in het kernteam van 7 juni 2019, het gesprek met de wethouder verkeer en vervoer van de gemeente Ridderkerk op 13 juni 2019 en de ateliersessie met het Kernteam (voor de samenstelling zie de bijlage) van 17 juni 2019. De topeisen inclusief omschrijving en verdere toelichting zijn in de tabel terug te vinden.

Belangrijkste eisen	Omschrijving	Toelichting
1	HOV-bus studie	Tram, sneltram en metro zijn voor deze studie geen alternatieven meer.
2	De reservering voor het tramtracé n Ridderkerk is niet langer een uitgangspunt	Het tracé wordt in overleg met de PZH niet langer voor tramaanleg gereserveerd
3	Voor de verbinding met Rotterdam moet de HOV-bus versneld worden	Diverse maatregelen op het gebied van lijnvoering en infrastructuur op één of meer HOV-assen zijn nodig.
4	Buslijnen die uit andere concessies langs of door Ridderkerk rijden vallen onder de verantwoordelijkheid van de provincie Zuid-Holland	Route voorstellen worden door de provincie Zuid-Holland formeel besproken met Qbuzz.
5	Voor Ridderkerk moet naast een HOV netwerk een ontsluitend net aanwezig zijn	In verband met een sterke vergrijzing in de gemeente is een goed ontsluitend busnet noodzakelijk.
6	Uitgangspunt is dat de hoeveelheid dienstregeling uren niet toeneemt (DRU's)	Het betreft het gehele netwerk van lijnen in en rond de gemeente Ridderkerk in relatie tot de verbindingen

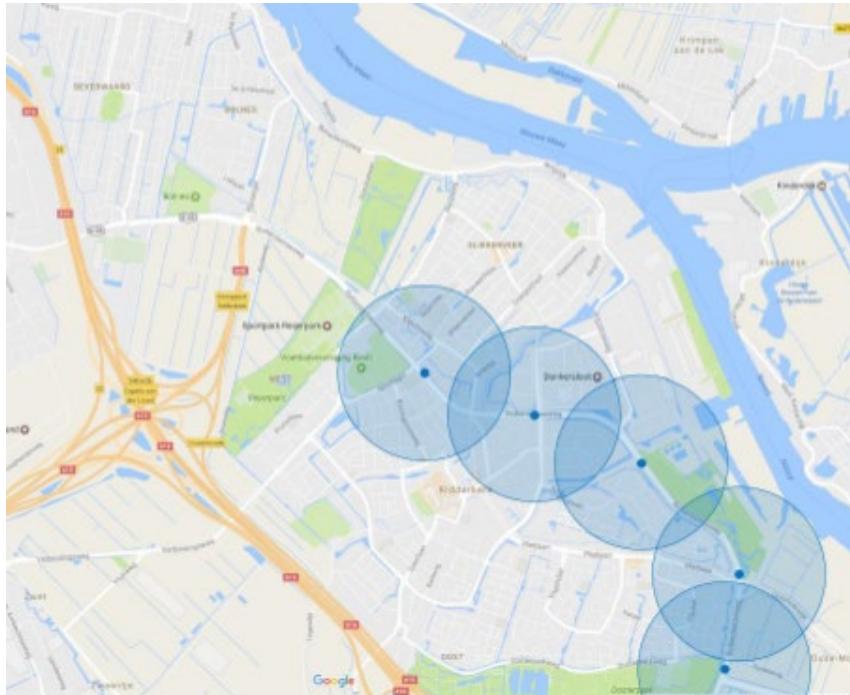
		met Rotterdam Zuidplein en Kralingse Zoom.	
7	Naast de ontwikkeling van het lijnennet en de doorstroming is aandacht voor de kwaliteit van de dienstverlening	Er zal worden aangesloten bij de R-netformule.	Voorwaarde is een snelle regelmatige en betrouwbare dienstverlening, met oog voor comfort.
8	De kwaliteit van de dienstverlening wordt direct toegepast op de haltes	Vele haltes hebben een upgrade nodig t.a.v. de ligging, bereikbaarheid en stallingsmogelijkheden voor de fiets.	Aandacht voor fiets en wachtvoorzieningen om de first en last mile te verbeteren
9	Afstanden naar haltes worden aangepast op netwerkfunctie	Er worden twee maatgevende afstanden gehanteerd. Voor de HOV-lijnen, 800 meter en voor het ontsluitende net, kleinere halteafstanden, die passen bij het ontsluitend karakter.	Dit om te kunnen voorzien in zowel de gebiedsdekking als in de snelle verbinding tussen Ridderkerk en Rotterdam. Goede loop- en fietsroutes richting haltes is hierbij essentieel.
10	Maatregelen worden onderverdeeld naar korte en middellange termijn maatregelen	Aandacht voor quick-wins en eventuele faseringen die maken dat maatregelen direct benut kunnen worden. Afstemmen met het Mobiliteitsplan van de gemeente is belangrijk	Er is behoefte aan zichtbare verbeteringen binnen afzienbare termijn. Er kan synergie worden bereikt met een aantal raakvlakprojecten.



3. Routekeuzes en voorkeursnetwerk HOV

HOV Routes in Ridderkerk

Kijkende naar de voorgaande onderzoeken die zijn uitgevoerd door de RET (HOV-bus Ridderkerk, Verkenning, 2018) en door APPM en Goudappel Coffeng (HOV-ontwikkelvisie, 2019) wordt duidelijk dat een HOV-as via de Rotterdamseweg een onvoldoende dekking biedt voor Ridderkerk. Onderstaande halte-invloedsgebieden laten dat duidelijk zien.



Omdat de reservering van het tramtracé, die via de Vlietlaan en het centrum van Ridderkerk zou lopen niet langer een uitgangspunt is, ligt het voor de hand dat een zuidwestelijker tracé wordt beschouwd. De halte-Invloed gebieden op de naastgelegen pagina laten zien dat een tracé via de Burgemeester de Zeeuwstraat, Vondellaan en Vlietlaan een betere oppervlaktebediening biedt

en bovendien een snellere route geeft voor het oostelijk deel van Ridderkerk naar Zuidplein. Uitgegaan wordt van de ontwikkeling van het HOV via deze route voor de lijnen 146 die als R-netlijn 346 wordt gestrekt en versterkt in kwaliteit.



Ontwikkelen Centrumhalte

Deze routevariant heeft een minder goede aansluiting op het centrumgebied van Ridderkerk. Vandaar dat in samenhang met de ruimtelijke ontwikkeling van het centrumgebied en de kop van de Vlietlaan voorgesteld wordt hier een nieuwe centrale centrumhalte te ontwikkelen, waar bij voorkeur alle HOV- en ontsluitende buslijnen langs rijden. De loopafstand vanaf deze halte tot het centrum van Ridderkerk is 300 tot 500 meter. Het creëren van een centrumhalte draagt op die manier ook bij aan de verdere ruimtelijke ontwikkelingsplannen in het centrum van Ridderkerk. In samenhang met de ruimtelijke ontwikkeling dienen de looproutes van de centrale centrumhalte naar het centrum verbeterd te worden, als een aantrekkelijke en sociaal veilige looproute.

Routevariant R-netlijn 489

Voor R-netlijn 489 is een routevariant via de Vlietlaan afgewogen die een betere ontsluiting biedt voor Ridderkerk naar de Kralingse Zoom, maar leidt tot een langere rijtijd richting Alblasserwaard in vergelijking met de bestaande route via de Rotterdamseweg: de omklapvariant via de Vlietlaan en Donkerskootweg. Hoewel getalsmatig deze variant per saldo tot meer reizigers op lijn 489 zou leiden zijn de concessiehouder de provincie Zuid Holland en de exploitant Qbuzz van mening dat de omweg te groot is voor reizigers uit de Alblasserwaard.

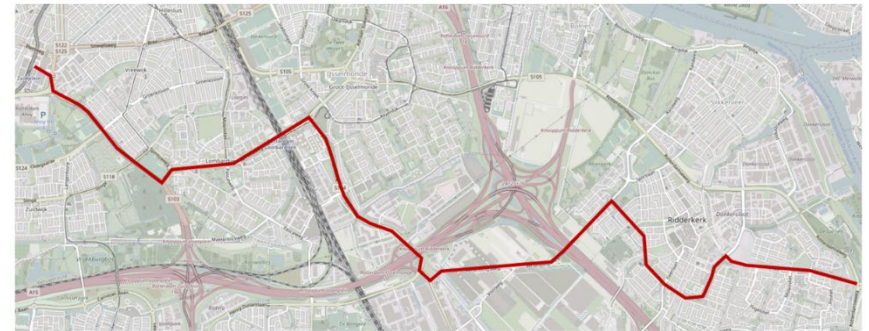
In het voorkeursnetwerk wordt daarom gekozen voor het versterken van lijn 245 naar Kralingse Zoom, door deze eveneens via de HOV route, dus Vlietlaan te laten rijden.

Routevarianten naar Rotterdam

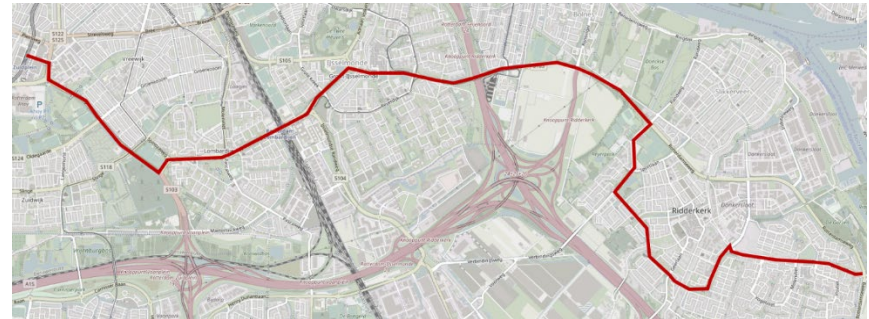
De routing naar Rotterdam is kwetsbaar voor filevorming en vertraging en heeft verregaande maatregelen om de HOV-kwaliteit daadwerkelijk te kunnen bieden. Daarvoor is niet alleen een hoge gemiddelde snelheid het uitgangspunt maar ook dat ongeacht de verkeersdrukke een betrouwbaar HOV-product wordt aangeboden. Voor de routes naar Zuidplein en Kralingse Zoom wordt uitgegaan van de bestaande routes van RET-lijn 146 en Qbuzz-lijn 489. Deze routes worden wel voorzien van extra doorstromingsmaatregelen in de vorm van vluchtstrookgebruik waar mogelijk. De gesprekken over maatregelen op de Rijkswegen worden gecoördineerd door de provincie Zuid-Holland.

Om niet alleen afhankelijk te zijn van de mogelijkheden van vluchtstrookgebruik op de A15 zijn voor de HOV 346 route twee alternatieve routes naar het Zuidplein meegenomen in de afweging.

Eén route volgt, komend vanuit Ridderkerk, de Verbindingsweg – S104 (IJsselmondse Randweg) – station Lombardijen – Spinozaweg – Vaanweg – Zuidplein.



De andere onderzochte route volgt de Vlietlaan – Populierenlaan – Rotterdamseweg – station Lombardijen – Zuidplein.



Beide alternatieve routes door Rotterdam zijn naast de HOV route via Vlietlaan- Burgemeester de Zeeuwstraat-Verbindingsweg-A15-Vaanweg gelegd en vergeleken op rijtijd en benodigde investeringskosten. Kijkende naar de te verwachte infrastructurele aanpassingen en bijbehorende kosten is het verschil in investeringskosten tussen de routes erg groot. De factor 1.5 aan investeringskosten en een rijtijdverschil van +9 minuten heeft ertoe geleid dat in samenspraak met het kernteam besloten is de beide alternatieve HOV 346 routes niet mee te nemen in de verdere uitwerking van deze HOV-studie.

Voorstel HOV voorkeursnetwerk

Variant	Omschrijving	Frequentie overdag	Opmerkingen
Voorkeur	<ul style="list-style-type: none"> R-netlijn 346 via Verbindingsweg, Vondellaan, Vlietlaan. HOV-lijn 245 via Rotterdamseweg, Populierenlaan, Vondellaan, Vlietlaan 	<p>Tenminste 6x per uur per richting</p> <p>Dagbediening conform huidige situatie</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eindpunt voor lijn 245 en 346 is aan het eind van de Vlietlaan; Eens per uur overdag en eens per half uur in de spits rijdt lijn 346 door naar Dordrecht Nieuwe centrumhalte Vlietlaan, Donkerslootweg, Vondellaan; HOV-maatregelen vanaf Verbindingsweg t/m Vlietlaan;



Voorstel contouren ontsluitend net

Zoals eerder beschreven in de topeisen is wegens de demografische kenmerken van de gemeente Ridderkerk een goed ontsluitend busnet noodzakelijk. Het ontsluitend net vormt nu en straks een goede

oppervlaktebediening, ook voor mensen die minder goed ter been zijn. De halteafstanden zijn dan ook kort.

In de variant wordt feitelijk het bestaande net overgenomen van lijn 144 met een route door Slikkerveer en Bolnes. Het karakter van lijn 144 binnen Ridderkerk is voorzien in de lokale ontsluiting naar het centrum en de andere voorzieningen, terwijl Slikkerveer en Bolnes, naast de verbinding met Ridderkerk, met name gericht zijn op het Zuidplein.

RET en Ridderkerk monitoren daarnaast de vervoersontwikkelingen van buurtbus 601 die momenteel rijdt tussen Ridderkerk De Schans en Barendrecht NS vanuit de ruimtelijke ontwikkelingen rond Dutch Fresh Port en station Barendrecht. Hierbij kijken we ook naar de (toekomstige) kansen in het kader van alle ruimtelijke en vervoerkundige ontwikkelingen op de Oude Lijn uit het OV Toekomstbeeld OV2040.

Omschrijving	Frequentie overdag	Opmerkingen
<ul style="list-style-type: none"> Lijn 144 als ontsluitende lijn, bestaande route vanaf de Staringlaan door Ridderkerk, Slikkerveer en Bolnes naar Zuidplein. Lijn 143 naar Dordrecht wordt opgeheven Overige ontsluitende lijnen zoals de huidige situatie 	<p>Bij voorkeur 4x per uur per richting</p> <p>Ridderkerk Dordrecht wordt overgenomen door R netlijn 346</p> <p>Op termijn wordt vraagafhankelijke oplossingen mogelijk</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aandacht voor de knooppunten waar uitwisseling kan plaatsvinden tussen het HOV en het ontsluitend net Centrumhalte is centrale overstap knooppunt



4. Vervoerwaarde ontwikkeling

Introductie R-net

Om de gewenste kwaliteitsimpuls voor het openbaar vervoer verder vorm te geven wordt lijn 346 als de R-net geëxploiteerd terwijl lijn 245 kan doorgroeien, tot deze aan de eisen van R-net voldoet. Met de introductie van de R-net lijnen naar zowel Zuidplein als Kralingse Zoom wordt er gebruik gemaakt van een sterk, betrouwbaar merk als ruggengraat van het Ridderkerkse ov-systeem. Dit sterke merk kenmerkt zich onder andere door de hogere rapportcijfers die de reizigers geven aan het R-net in vergelijking met het reguliere busnet. In de klantbarometer R-net (I&O Research, 2014) is onder 4000 respondenten onderzoek gedaan naar de ervaren reizigersbeleving. Hieruit blijkt dat er een structureel hoger rapportcijfer wordt gegeven aan het R-net.

	R-net	Regulier busnet
Reissnelheid	7,9	7,5
Informatievoorziening haltes	7,6	7,4
Frequentie	7,5	7,2
Stiptheid rit	7,4	7,1
Overstaptijd	6,6	6,4
Informatie bij vertragingen	5,7	4,9

Deze hoge waardering is niet alleen gebaseerd op het product dat aangeboden wordt, maar vindt zijn oorsprong in de gehele dienstverleningsketen van R-net. Aspecten zoals reisinformatie bij de haltes, goede wacht- en stallingsvoorzieningen en het comfort van het voertuig maken het dienstverleningsconcept van R-net tot een succes.

Uit een aantal voorbeeldprojecten blijkt dat het R-net merk een extra waarde genereert. Deze extra waarde kan vergeleken worden met de “trambonus” de extra waarde die aan tramsystemen wordt toegekend op grond van bijvoorbeeld zekerheid en betrouwbaarheid. De voorbeeldprojecten leren ons dat gecombineerde effecten van comfort, kwaliteit, regelmaat en betrouwbaarheid leiden tot een forse toename van het aantal passagiers.

Voorwaarde blijft uiteraard dat er voldoende infrastructuur aanwezig is om de belofte over rijtijden, regelmaat en betrouwbaarheid te kunnen waarborgen.

Potentiële reizigersgroei

De introductie van de R-net formule en de daarbij behorende zekerheden van een **betrouwbaar, frequent, snel, toegankelijk** en **comfortabel** netwerk hebben grote invloed op het opwaarderen en het aantrekkelijker maken van het netwerk. Het aantrekkelijker maken draagt ook bij aan het bieden van een volwaardig alternatief voor vervoer met de auto. Internationaal zijn er een aantal studies uitgevoerd waarbij het effect van de implementatie van deze zachte maatregelen op de potentiële reizigersgroei is gemeten. Hieronder worden de resultaten van deze studies weergegeven.

Maatregel	Potentiële reizigersgroei
Verbeteren betrouwbaarheid	10-20%
Marketing en Promotie	5-15%
Comfort voertuig en haltes	3-12%
Reisinformatie	2-8%
Schone voertuigen en haltes	1-3%
Personeel (service en rijstijl)	1-3%
Sociale veiligheid (camera's)	1-3%

(Bron: Currie et. al, 2008, Balcombe et. al, 2004, Kinnear et. al, 2000)

Uitkomsten uit evaluaties uitgevoerd door de provincie Zuid-Holland naar de reizigersgroei na introductie van R-net lijnen tussen Leiden – Zoetermeer en Rotterdam – Dirksland laten een substantiële groei van het aantal ov-reizigers zien. Op het traject Leiden – Zoetermeer is in december 2014 een R-net lijn geïntroduceerd. In het jaar na introductie is er een toename van 15% reizigers. De groei heeft zich in 2016 verder doorgezet met nog eens 4% boven op de reizigersaantallen van 2015. Eind 2015 is er ook tussen Rotterdam en Dirksland een nieuwe R-net lijn in gebruik genomen. Na introductie in december 2015 is over geheel 2016 een reizigersgroei van 12% gerealiseerd. Op basis van beide voorbeelden, en de internationale ervaringen, wordt verwacht dat de introductie van R-net op de corridor Rotterdam-Ridderkerk leidt tot een reizigersgroei tussen de 12% en 15%.

Invloed gebied binnen de 45 minuten reistijd

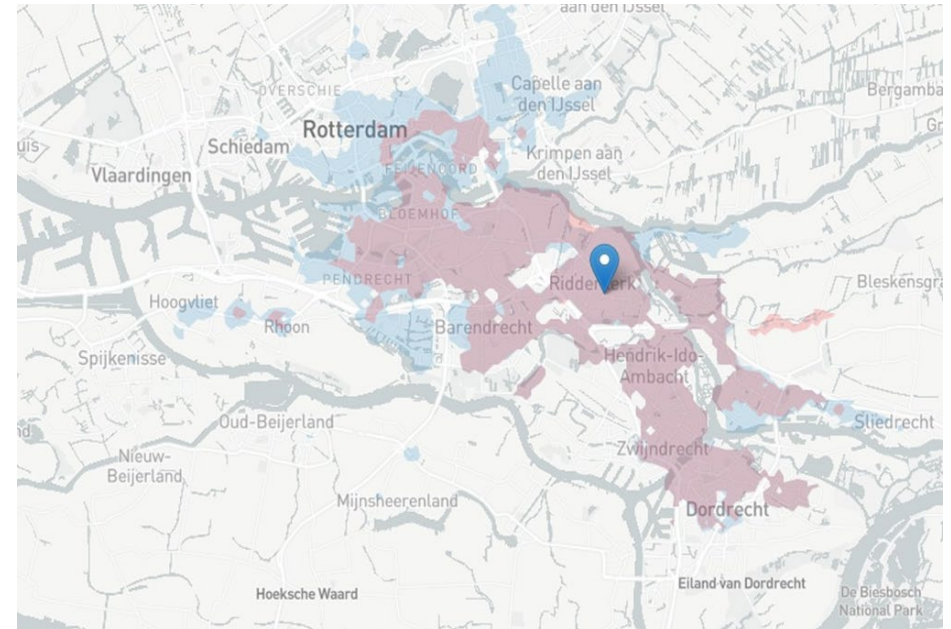
Middels de door Movares ontwikkelde Verbindingswijzer is tevens het dekkingsgebied van het nieuwe ov-netwerk geanalyseerd. Op basis van het voorgestelde netwerk is er een verschilanalyse uitgevoerd ten opzichte van het huidige netwerk.

Onderstaande afbeelding geeft deze verschilanalyse weer van de bereikbaarheid. Rekening houdend met een reistijd van 45 minuten, inclusief het natransport, vanaf de nieuw te ontwikkelen centrumhalte in Ridderkerk geven de verschillende dekkingsgebieden. Het rode gebied geeft de huidige dekkingsgraad weer. In de huidige situatie zijn in 45 minuten reistijd vanaf de centrumhalte in Ridderkerk in totaal 436.000 inwoners te bereiken. Het blauwe gebied op de kaart geeft het extra bereik weer vanaf de centrumhalte in Ridderkerk. Met het vastgestelde voorkeursnetwerk zijn in de nieuwe situatie 663.900 inwoners te bereiken, dat is 52 % meer inwoners binnen de 45 minuten isochroon. Het aantal te bereiken inwoners is gebaseerd op de meest recente CBS-datalagen.

Dit substantiële verschil in het aantal te bereiken inwoners tussen de huidige en toekomstige situatie is mede te verklaren door het strekken van de HOV routes en de snellere aansluiting op het Rotterdamse metronetwerk.

De betere aansluiting op het overige ov-netwerk leidt ertoe dat de belangrijkste economische gebieden en de binnenstad van Rotterdam sneller bereikt worden zijn vanuit Ridderkerk, en vice versa: de sprong over de Maas goed voor 80.000 tot 100.000 arbeidsplaatsen die nu binnen de 45 minuten

reistijd isochroon komen te liggen. R-net levert daarmee een belangrijke bijdrage aan de verbeterde bereikbaarheid van de economische toplocaties (CBD) in de regio Rotterdam.



Verbindingswijzer resultaten met het voorkeursnetwerk HOV +52% beter bereik van inwoners binnen 45 minuten reistijd (toename is het blauwe gebied)

5. Voorstel HOV-netwerk

Om een gefundeerde afweging te maken over het HOV-netwerk op de corridor Rotterdam-Ridderkerk-Drechtsteden is een aantal technische zaken nader onderzocht. In de uitwerking hiervan zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Op het HOV-tracé zijn er zo min mogelijk rotondes waar de bus meerijdt met het overige verkeer. Dit vanwege de doorstroming en het comfort van de reiziger.
- Korte termijn doorstromingsmaatregelen worden gekenmerkt door de aanleg van tidal flow busbanen waar deze nog niet aanwezig zijn.
- Lange termijn doorstromingsmaatregelen gaan gepaard met de aanleg van vrijliggende HOV-bus infrastructuur.

Gebaseerd op de uitkomsten van het rijtijd onderzoek en de indicatie van de kosten voor de benodigde infrastructurele doorstromingsmaatregelen wordt het HOV netwerk voorgesteld.

Rijtijden

In het bepalen van de verwachte rijtijden van de verschillende routes is gebruik gemaakt van de beschikbare dienstregelingen van de RET. Hierbij is gekeken naar de zondagochtend dienstregeling om zo de minimale rijtijden vast te kunnen stellen. In aanvulling op de berekende rijtijd op basis van beschikbare dienstregelingen van de RET heeft Movares op zondagmiddag 8 september 2019 de twee routes voor R-netlijn 346 in een RET-bus gereden. De gemeten rijtijd is gecorrigeerd voor de rotondes die op de routes liggen. Per rotonde is de gemeten vertraging 15 seconde. Op de A15 route liggen 9 rotondes (2:15 minuten vertraging) en op de S104 route 10 rotondes (2:30 minuten vertraging). Door deze vertraging af te trekken van de gemeten rijtijd komen we tot de meest ideale rijtijd (de gecorrigeerde rijtijd in de tabel hierna) voor beide varianten.

Route	Afstand (in meters)	Dienstregeling rijtijd (in minuten)	Gemeten rijtijd (in minuten)	Gecorrigeerde rijtijd (in minuten)	Verskil in rijtijd (in minuten)
R-net 346: Vlietlaan – Verbindingsweg – A15 – Vaanweg – Zuidplein	12.530	23	23:13	20:58	2 minuten sneller
R-net 346: Vlietlaan – Verbindingsweg – S104 – Lombardijen – Zuidplein	12.530	32	28:12	25:42	6 minuten sneller, maar 5 minuten trager t.o.v de A15 route

Voor de A15 route bedraagt de ideale (gecorrigeerde) rijtijd **20:58 minuten** tussen het eindpunt op de Vlietlaan en Rotterdam Zuidplein. De rijtijd voor de R-netlijn 346 route over de S104 (IJsselmondse Randweg) bedraagt na correctie 25:42 minuten.

Het rijtijdverschil inclusief de mogelijkheden van vluchtstrookgebruik op de A15, maken de route over de snelweg de meest aantrekkelijke HOV-corridor.

Indicatie bandbreedte infrastructuur kosten

Om naast de rijtijden ook een indicatie te kunnen geven van de bandbreedte aan de verwachte kosten voor de korte- en lange termijn doorstromingsmaatregelen is gebruik gemaakt van onderstaande kengetallen. Deze getallen zijn gebaseerd op ervaringen uit het verleden in soortgelijke HOV-projecten:

- Aanleggen tidal flow busbaan: €1 miljoen per kilometer
- Aanleggen HOV-busbaan: €3 miljoen per kilometer
- Realiseren van vluchtstrookgebruik: €1 miljoen per kilometer per rijrichting
- Bus uit rotonde halen of rotonde vervangen door een kruispunt: €200.000
- Het plaatsen van een VRI op een nieuw kruispunt: €300.000
- Het aanpassen van bestaande VRI op een bestaand kruispunt: €50.000

Per wegvak is op de beschreven tracés ingezoomd op de doorstromingsmaatregelen die getroffen moeten worden om aan HOV-kwaliteitseisen te voldoen. Kijkend naar de totale kosten voor zowel de korte

als lange termijn doorstromingsmaatregelen blijkt er een aanzienlijk verschil te zitten tussen de verschillende varianten. In de varianten waar voor een (groot) deel gebruik kan worden gemaakt van al bestaande bus voorzieningen (tidal flow en/of vrij liggende busbaan) blijven de kosten relatief gezien het laagst. De bandbreedte van de te nemen infrastructurele maatregelen varieert op de korte termijn voor het HOV net tussen de 10 en 15 miljoen euro. Wanneer er gekeken wordt naar lange termijn doorstromingsmaatregelen liggen de verwachte investeringskosten tussen de 23 en 28 miljoen.

Dienstregeling uren (DRU's)

De beschreven voorkeursconfiguratie van het HOV- en ontsluitend net is doorgerekend op het aantal te verwachten DRU's. Dit om te toetsen dat de hoeveelheid DRU's in het voorkeursnetwerk niet toeneemt ten opzichte van het huidige vervoerplan, zoals geformuleerd in de toepisen.

Lijn	Route	DRU's
R-netlijn 346	HOV tot Drievliet rijdt eens per uur overdag en eens per half uur in de spits door naar Dordrecht	21.330
144	Ontsluitend nieuw	28.900
140	Ongewijzigd	6.200
143	Opgeheven Ridderkerk Dordrecht gekoppeld aan R-netlijn 346 vanaf Drievliet (zie DRU's lijn 346)	-/-10.700
HOV 245	Daglijn verlegd via de HOV route	13.800
290	ongewijzigd	1.500
Totaal RET		61.030
Totaal RET	<i>VP2019</i>	<i>72.300</i>
Vershil RET	<i>T.o.v. VP2019</i>	<i>-/-11.270</i>

Aantallen DRU's zijn indicatief

Uit de tabel blijkt dat het voorkeursnetwerk binnen het aantal DRU's uit het vervoerplan 2019 blijft en daarmee realiseerbaar is. De hier vermelde DRU's zijn indicatief, omdat andere lijnkoppelingen tot een minder efficiëntie dienstregeling kunnen leiden. Het werkelijke aantal DRU's

zal aan de hand van de vastgestelde dienstregeling en de daarbij behorende omlopen definitief vastgesteld worden in de jaarlijkse vervoerplannen.

Haltelocaties

Het vastgestelde voorkeursnetwerk biedt naast de belangrijke overstappunten (rode stippen op de overzichtskaart) een dekkende haltestructuur aan. Voor het ontsluitend net worden korte loopafstanden gehanteerd waarbij de reiziger niet ver naar de dichtstbijzijnde halte hoeft te reizen. Op de HOV-tracés worden langere afstanden aangehouden. Hier ligt de afstand tot de halte tussen de 700 en 800 meter. Dit omdat de reiziger voor de snelle verbinding naar Rotterdam bereid is een iets langere afstand af te leggen naar de dichtstbijzijnde halte. Dit wordt versterkt wanneer er bij de HOV-haltes voldoende en goede fietsenstallingen en wachtvoorzieningen worden gerealiseerd en er geïnvesteerd wordt in aantrekkelijke en comfortabele loop- en fietsroutes richting de haltes. Over de exacte haltelocaties wordt in een later stadium een besluit genomen.

HOV netwerk: het voorkeursnetwerk

Voortvloeiend uit de uitkomsten van de rijtijd analyse en de indicatie van de verwachte kosten is er een voorkeursconfiguratie tot stand gekomen voor het HOV- en ontsluitend net op de corridor Rotterdam-Ridderkerk. Dit vastgestelde voorkeursnetwerk bestaat uit de volgende lijnen en hun routes:

- **R-net 346: Zuidplein via de A15 – Verbindingsweg – Populierenlaan – Burgemeester de Zeeuwstraat – Vondellaan – Vlietlaan; eens per uur overdag en eens per half uur in de spits door naar Dordrecht**
- **HOV lijn 245: rijdt via de R-netroute vanaf Kralingse Zoom, de A16, Rotterdamseweg en Populierenlaan en verder via de R-netroute naar de Vlietlaan als daglijn, dienstregeling wordt nader bepaald**
- Lijn 140: ongewijzigd
- Lijn 143: komt te vervallen, naar Dordrecht zie R-netlijn 346
- Lijn 144: nieuwe ontsluitende lijn door Ridderkerk – Slikkerveer – Bolnes – Lombardijen - Zuidplein
- Lijn 290: ongewijzigd
- Wijkbus 601 ongewijzigd, mogelijk later onderdeel lijndienst naar Barendrecht in relatie tot OV 2040 en ontwikkeling Oude Lijn

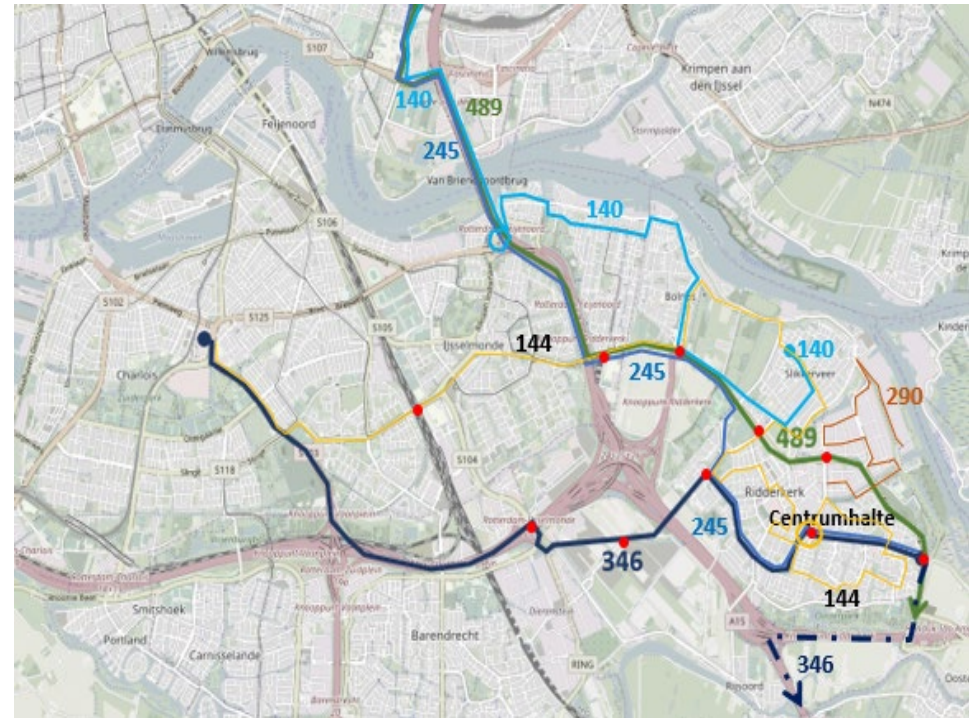
De nieuwe centrumhalte waar de lijnen samen komen dient als belangrijkste schakel in het voorgestelde netwerk. Met de realisatie van de centrumhalte wordt het ov-netwerk in Ridderkerk gebundeld rond één centrumhalte. Een overzicht van het voorkeurs netwerk is hieronder weergegeven. Inclusief de locaties die in aanmerking komen voor eventueel vraag afhankelijk openbaar vervoer in de nieuw te ontwikkelen industriegebieden. De belangrijkste overstapmogelijkheden op andere buslijnen, tram en treinvervoer zijn middels de rode stippen weergegeven.

Overzicht voorkeursnetwerk HOV en de ontsluitende lijnen

De HOV routes voor de lijnen HOV 245 en R-netlijn 346 worden met dit projectbesluit vastgesteld.

Het ontsluitende net is conform de huidige situatie waarbij lijn 143 is opgeheven (R-netlijn 346 rijdt nu door naar Dordrecht) en voor lijn 144 een nieuwe lijn door Ridderkerk en Slikkerveer en Bolnes wordt voorgesteld. De ontsluitende lijnen worden verder uitgewerkt in de jaarlijkse vervoerplannen.

Op de rode haltes kan worden overgestapt van ontsluitende lijnen op R-net, tram, metro, trein en P&R.



6. Fasering infrastructurele inpassing

Om de potentie van de voorgestelde HOV-structuur volledig te benutten dienen er op het tracé meerdere infrastructurele aanpassingen gerealiseerd te worden. Deze aanpassingen leiden tot een snel, regelmatig en betrouwbaar product. In het vervolg van dit hoofdstuk wordt de voorgestelde fasering nader onderbouwd en voorzien van een kostenindicatie. De bedragen die genoemd worden zijn gebaseerd op de direct noodzakelijke aanpassingen die nodig zijn aan de infrastructuur om aan de HOV-kwaliteitseisen te voldoen. Het aanleggen van volledig vrijliggende bus infrastructuur binnen de gemeente Ridderkerk wordt nog niet meegenomen, maar is adaptief in relatie tot de verkeersdruk in de verdere toekomst.

Korte termijn

In de eerste fase worden tot en met 2023/2025 de eerste in- en aanpassingen aan de Ridderkerkse infrastructuur gerealiseerd. Dit om de HOV lijn 245 en de R-net lijn 346 tussen de Verbindingsweg en de Vlietlaan een geoptimaliseerde doorstroming te bieden. In deze fase wordt met de volgende werkzaamheden rekening gehouden:

- Eindpunt voor HOV lijn 245 en R-net lijn 346 wordt aangelegd aan het einde van de Vlietlaan inclusief keermogelijkheid;
- De rotondes op de route worden anders ingericht;
- Busstroken worden aangelegd ter plaatse van de brede oversteken op de Burgemeester de Zeeuwlaan;
- Richting de kruispunten met hoofdwegen wordt een busbaan aangelegd (zie kaartbeelden hierna), zodat de bus vooraan bij de VRI's staat;
- Op de Populierenlaan, inclusief het viaduct over de A15 en A16, wordt het eerste deel van de tidal flow busbaan aangelegd tot de aansluiting met de Verbindingsweg;
- Op de A15 wordt het eerste deel van vluchtstrookgebruik geïntroduceerd;
- De nieuwe R-net haltes worden aangelegd inclusief fietsvoorzieningen en andere R-net karakteristieken.

De kostenschatting voor deze fase ligt tussen de 10 en 15 miljoen euro prijspeil 2019.

Middellange termijn en lange termijn (na 2025)

De verdere uitrol van de HOV-infrastructuur is adaptief, afhankelijk van de opgelopen of toenemende vertragingen door het overige verkeer op basis van de gemonitorde verkeersgegevens.

Voor de middellange termijn wordt gedacht wordt aan de volgende aanvullende werkzaamheden:

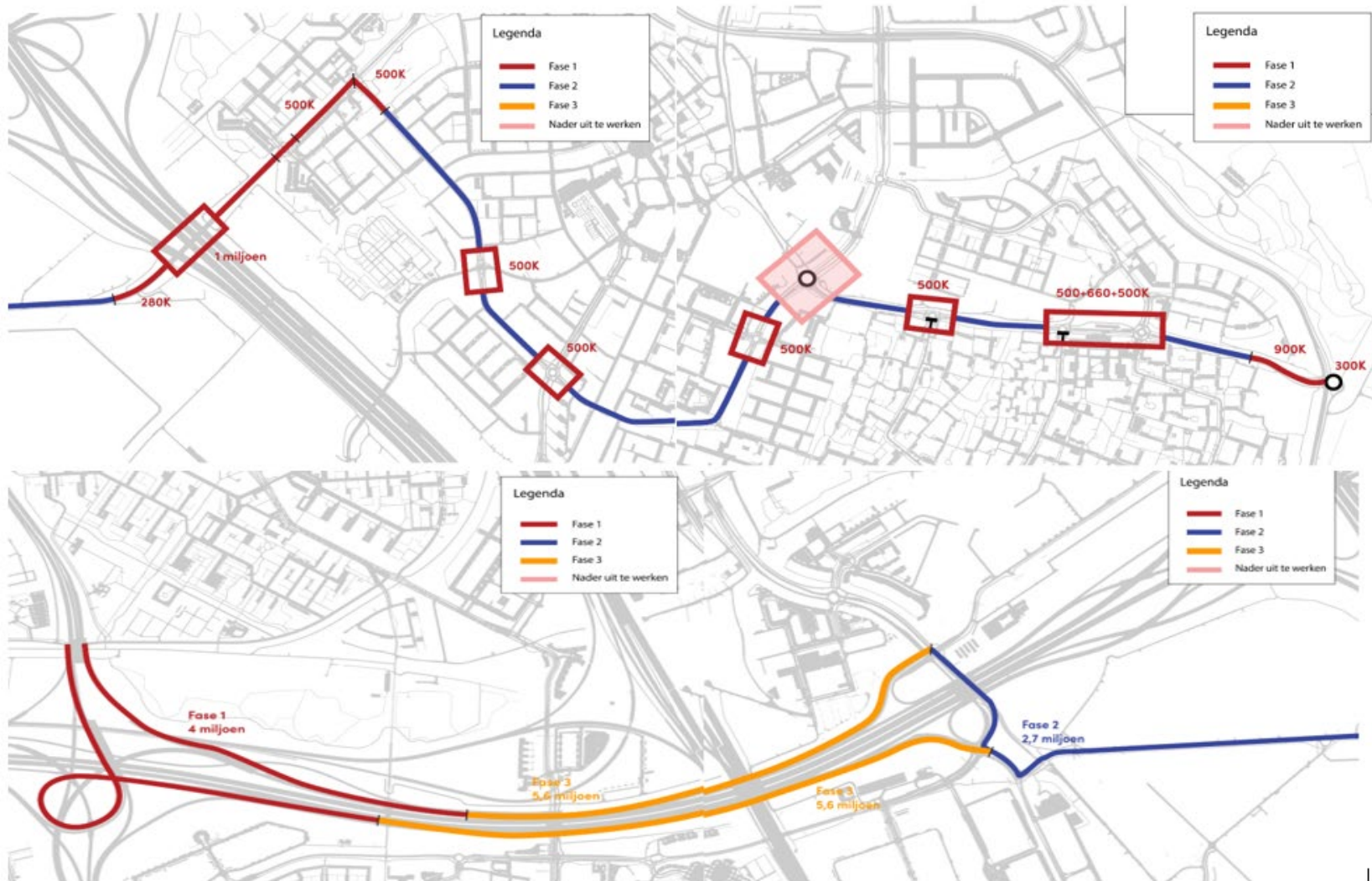
- De tidal flow busbaan op de Verbindingsweg en de IJsselmondse Knoop wordt uitgewerkt en aangelegd;
- Verdere delen van de busbanen in Ridderkerk worden aangelegd;
- Uitbreiden van vluchtstrookgebruik op de A15;
- Andere noodzakelijke maatregelen die nu wellicht nog niet voorzien zijn.

Centrumhalte

Naast de beschreven infrastructurele maatregelen wordt in relatie tot de ruimtelijke ontwikkelingen in het centrum van Ridderkerk in fase 1 de centrumhalte ontwikkeld. Voorwaarde hiervoor is dat het ov-netwerk op een dusdanig niveau functioneert waardoor de centrumhalte een volwaardig busstation wordt en daarmee schakel is in het Ridderkerkse ov-systeem. Deze centrumhalte aan de Vondellaan/Donkerslootweg moet als hét station van Ridderkerk gaan fungeren. Het is het middelpunt van het lijnennet waar veel lijnen langskomen. Door de geplande ruimtelijke ontwikkeling van het gebied tussen het stadscentrum van Ridderkerk en de centrumhalte wordt het mogelijk een aantrekkelijke looproute te creëren richting het centrum, waarbij de centrumhalte op zijn beurt deze ontwikkeling verder zal stimuleren. De centrumhalte zal worden voorzien van goede fietsstallingen, een goede en veilige loop- en fietsroutes en ondersteunende faciliteiten zoals bijvoorbeeld een kiosk, fietsreparatie en deelfiets-uitgifte punt en andere faciliteiten.

Aanpak na dit projectbesluit

Op basis van dit projectbesluit wordt de infrastructuur uitgewerkt in diverse ontwerpen en wordt tevens een afweging gemaakt over nu en noodzaak van de exacte maatregelen. Op basis van de hierop gebaseerde ramingen kan een subsidieaanvraag worden voorbereid.



Infrastructuur HOV aanpak in fasen in Ridderkerk en op de A15 ten behoeve van de lijnen 245 en 346

Infrastructuurpak in fasen

De belangrijkste werkzaamheden die in de verschillende fasen moeten worden uitgevoerd zijn op bovenstaande afbeeldingen per wegvak en fase weergegeven. Hierbij is tevens per infrastructurele aanpassing een indicatie van de investeringskosten meegenomen. Om de gewenste kwaliteitsimpuls aan de infrastructuur in de gemeente Ridderkerk te realiseren zal er met alle betrokken regionale partijen in een periode van 2023 tot 2025 (fase 1) tussen de 10 en 15 miljoen euro geïnvesteerd moeten worden aan het amoveren van rotondes, het aanleggen van tidal flow busbanen en de R-net bus faciliteiten, zie tabel hierna.

Fase 1	2023 tot 2025	Kosten x 1000	Cumulatief
Vlietlaan Vondellaan	Rotondes en busbanen	3.860	
Nieuwe Centrumhalte	Nader te ontwikkelen	PM	
Vondellaan de Zeeuwstraat	Rotondes en busbanen	1.900	
Subtotaal fase 1a			5.760
Fase 1b			
Populierenlaan Verbindingsweg	Rotondes en tidal flow	2.420	
Subtotaal fase 1b			2.420
Fase 1c			
A15 eerste deel	vluchtstrookgebruik	4.000	
Totaal fase 1			12.140

Op de middellange en langere termijn (fase 2 & fase 3) zijn verbeterlagen adaptief en belangrijk om de snelheid, regelmaat en betrouwbaarheid te kunnen blijven garanderen op het tracé. De investeringskosten voor de verdere optimalisatie van de HOV-structuur kunnen tussen de 23 en 28 miljoen euro in een periode van 6 tot 10 jaar volgend op de korte termijn maatregelen, maar afhankelijk van de ontwikkelingen in het totale verkeersbeeld. Dit wordt consequent gemonitord.

Raakvlakprojecten en Mobiliteitsplan

Naast de infrastructurele in- en aanpassingen die gepresenteerd worden in deze studie dient getracht te worden in te spelen op enkele raakvlakprojecten die gepland zijn, of al in uitvoering zijn in de gemeente Ridderkerk. Door in te spelen op deze meekoppelkansen doet de mogelijkheid zich voor om

voorgestelde HOV-faciliteiten toe te voegen aan de raakvlakprojecten. Het inbrengen van de HOV-ambities in deze projecten onderstreept de urgentie van een volwaardig, goed functionerend ov-systeem. De raakvlakprojecten waarin de HOV-ambitie en bijkomende faciliteiten ingebracht moeten worden zijn:

- Het asfaltonderhoud van de Vlietlaan (toevoegen van bus faciliteiten);
- De herstructurering van de Verbindingsweg (het niet onmogelijk maken van het toevoegen van een tidal flow busbaan);
- Het toevoegen van een tidal flow busbaan op de IJsselmondse Knoop;
- Groot onderhoud Rotterdamseweg (toevoegen van bus faciliteiten en verbeteren sociale veiligheid haltelocaties);
- Ruimtelijke ontwikkeling centrumgebied en omgeving inclusief de centrumhalte Ridderkerk;
- Aanhaken op en afstemmen met projecten uit het Mobiliteitsplan.



Duurzaam materieel

Met de exploitatie van de R-net formule op de corridor wordt naast het bieden van een snel, betrouwbaar en frequent product, ook ingezet op de verdere verduurzaming van het bus materieel. De komende jaren worden de huidige bussen verder vervangen door hybride bussen en bussen die zijn aangedreven door elektriciteit of waterstof. Op deze manier wordt invulling gegeven aan de ambitie zoals geformuleerd in het Bestuursakkoord Zero Emissie Regionaal Openbaar Vervoer om vanaf 2025, of zoveel eerder mogelijk, alle nieuwe bussen uitstootvrij te laten zijn. Vanaf 2030 rijdt er op de corridor Rotterdam-Ridderkerk-Dordrecht enkel materieel dat uitstootvrij is.



7. Vervolg

In de volgende fase van de HOV-realisatie op de corridor Rotterdam-Ridderkerk-Drechtsteden dient het voorgesteld voorkeursnetwerk verder uitgewerkt te worden. Hierin moeten keuzes gemaakt worden over de uitwerking van fase 1 van de infrastructuurmaatregelen en het moment waarop het netwerk aangepast wordt in het vervoerplan met de RET.

De gemeenten Rotterdam, Ridderkerk, RET, MRDH en RWS zijn van plan om hierover een Bestuurlijke Overeenkomst te sluiten met als inhoud wie doet wat wanneer en wie staat waarvoor financieel aan de lat.

Gezien de urgentie van het werk met werk maken met de raakvlakprojecten zou op korte termijn al gestart kunnen worden met diverse voorlopige ontwerpen (VO), waarbij de keuzes voor de diverse oplossingsrichtingen uitgewerkt kunnen worden en de ruimtelijke inpassing duidelijker wordt. Gezien de vele rotondes en de discussie daarover ten aanzien van de verkeersveiligheid maakt dat de verkeersveiligheidsaspecten in het eerste deel-VO aandacht behoeven.

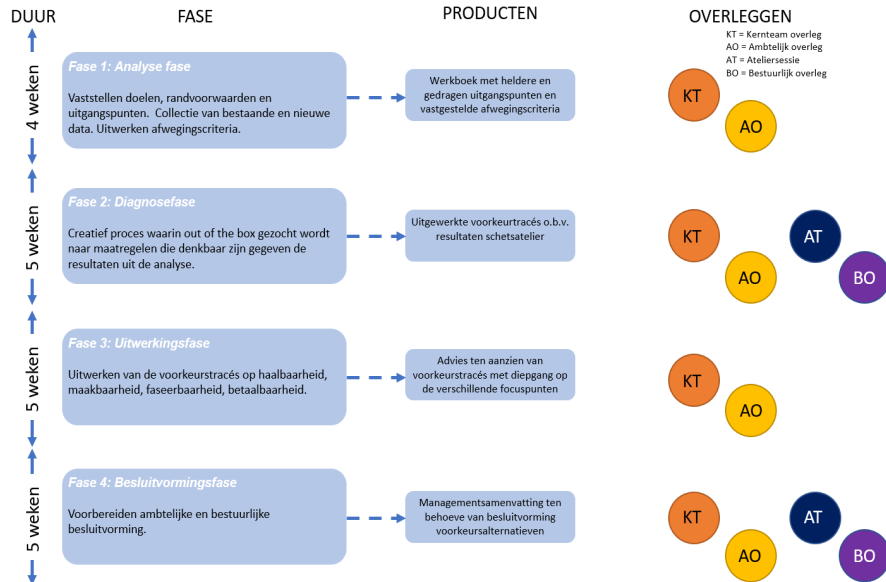
Daarnaast wordt met Rijkswaterstaat de mogelijkheden van vluchtstrookgebruik besproken, in eerste instantie in de spitsperiodes. Ook wordt vastgesteld binnen welk tijdsvenster tot realisatie kan worden overgegaan en welke maatregelen daarvoor getroffen moeten worden.

Voor de langere termijn worden de overige maatregelen uitgewerkt na fase 1. Daar hoort ook verdere financiering bij. Het streven is zo snel mogelijk de eerste contouren van de uitrol van het nieuwe netwerk zichtbaar te maken. Dat kan bijvoorbeeld door al volgend jaar de kwaliteit van de haltes aan te pakken met bijvoorbeeld fietsvoorzieningen.



Bijlage 1: Het doorlopen proces

In deze studie is intensief samengewerkt met de opdrachtgevende partijen en betrokken stakeholders (MRDH, gemeente Ridderkerk, gemeente Rotterdam, provincie Zuid-Holland, RET en Qbuzz). De uitwerking van het proces is georganiseerd in vier fases om zo tot het voorkeursnetwerk op de HOV-corridor te komen. Onderstaande afbeelding geeft deze processtappen schematisch weer. In volgende alinea's wordt de kern van de verschillende werkzaamheden toegelicht. Het kernteam dat bestaat uit de bovengenoemde stakeholders heeft het proces en de inhoud in een aantal bijeenkomsten begeleid.



Analysefase

Tijdens de analysefase is er onderzoek gedaan naar de bestaande situatie en is het huidige ov-aanbod en ov-gebruik geïnventariseerd. Op basis van rijtijd analyses, wegvak- en kruispuntbelasting en een schouw op locatie zijn de uitgangspunten en randvoorwaarden voor het vervolg van de studie gedefinieerd. Hieruit is een eerste aanzet van potentiële netwerkconfiguraties gekomen die in de volgende fases nader zijn onderzocht. Aanvullend hierop zijn middels de door Movares ontwikkelde Verbindingswijzer de eerste voorgestelde routes doorgerekend op het aantal te bereiken inwoners in 45 minuten.

Diagnosefase

Per corridor is tijdens de diagnosefase context gegeven aan de belangrijkste knelpunten en oplossingsrichtingen. Deze input is als uitgangspunt gebruikt in het schetsatelier waarin in een creatief proces in de volle breedte meerdere oplossingsrichtingen zijn verkend. De genomen stappen hebben tot voorlopige voorkeurstrajecten geleid. Zowel richting Zuidplein als richting Kralingse Zoom. Deze voorkeurstrajecten zijn ambtelijk en bestuurlijk voorgelegd aan de opdrachtgevers en goedgekeurd.

Uitwerkingsfase

De vastgestelde voorkeurstracés zijn in deze fase onderwerp van nadere uitwerking. De tracés zijn getoetst op vervoerontwikkeling, rijtijden, exploitatiekosten en opbrengsten. Daarnaast zijn de infrastructurele inpassingsmaatregelen en kosten op globaal schetsniveau uitgewerkt. Op basis van de uitkomsten is samen met betrokken partijen aan de verdere optimalisatie van het voorkeursnetwerk gewerkt om de haalbaarheid, maakbaarheid, faseerbaarheid en betaalbaarheid te waarborgen om zo het draagvlak te behouden tijdens de politieke besluitvorming.

Begeleiding door het kernteam

Het kernteam heeft de studie begeleid en bestaat uit vertegenwoordigers van de gemeenten Rotterdam en Ridderkerk, de MRDH, de Provincie Zuid-Holland, de vervoerbedrijven RET en Qbuzz. Movares heeft deze studie uitgevoerd in opdracht van MRDH en de gemeente Ridderkerk.