

MIRT-VERKENNING OV EN WONEN ZEEF 2

NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU

11 MEI 2023



1	Achtergrond MIRT-Verkenning	4		
1.1	Probleemschets	4		
1.2	Opgave	6		
1.3	Samenhangend maatregelpakket	6		
1.4	Leeswijzer	7		
2	Proces van de MIRT-Verkenning	8		
2.1	Huidige stand van zaken	8		
2.2	Besluitvorming en m.e.r.	9		
2.2.1	Voorkeursbeslissing en Milieueffectrapport (MER)	9		
2.2.2	Voorkeursbeslissing en ruimtelijk besluit	9		
2.2.3	M.e.r.-procedure	9		
3	Onderdelen MIRT-Verkenning	11		
3.1	Korte voorgeschiedenis	11		
3.2	Startbeslissing MIRT-Verkenning	11		
3.3	Eerste fase van de MIRT-Verkenning	12		
3.4	MIRT-Verkenning – analysefase (zeef 1)	14		
3.4.1	Merwedelijn (Utrecht Centraal – Nieuwegein)	18		
3.4.2	Papendorplijn in relatie tot SUNIJ-lijn	19		
3.4.3	OV-bereikbaarheid Utrecht Science Park	20		
3.4.4	Treinstations Koningsweg, Lunetten en Leidsche Rijn	21		
3.4.5	Corridor Westraven - Leidsche Rijn	21		
3.5	Conclusies analysefase (zeef 1)	22		
3.6	Besluiten BO MIRT november 2022	22		
4	Basis-alternatieven en varianten	24		
4.1	Opbouw naar Voorkeursalternatief	24		
4.2	Bouwstenen	24		
4.2.1	Algemene uitgangspunten	25		
4.2.2	Bouwstenen voor de Merwedelijn	25		
4.2.3	Bouwstenen voor de Papendorplijn en SUNIJ-lijn	27		
4.2.4	Bouwstenen voor betere OV-bereikbaarheid Utrecht Science Park	27		
4.3	Samenstelling van alternatieven	28		
4.3.1	Basis-alternatief A	28		
4.3.2	Basis-alternatief B	31		
4.3.3	Basis-alternatief C	33		
4.3.4	Basis-alternatief D en varianten	35		
4.3.5	De basis-alternatieven naast elkaar	38		
4.4	Uitwerking van de alternatieven	40		
4.5	Afweging	40		
4.6	De referentiesituatie als vertrekpunt	40		
4.6.1	Referentiejaar 2040	41		
4.6.2	Ruimtelijke ontwikkelingen tot 2040	41		
4.6.3	Netwerken en dienstregelingen	42		
4.6.4	Mobiliteitstransitie	42		
4.6.5	Effecten op nationale infrastructuur	42		
4.7	Gerelateerde onderzoeken	43		
5	Beoordeling	44		
5.1	Effectbeoordeling analytische fase (zeef 1)	44		
5.2	Effectbeoordeling beoordelingsfase (zeef 2)	44		
5.3	Doelbereik	45		
5.4	Toekomstvastheid	45		

5.5	Gezond stedelijk leven	45	6.3	Participatie	51
5.5.1	Bereikbaarheid / verkeersveiligheid.....	45	6.3.1	Adviseren.....	51
5.5.2	Leefbaarheid.....	45	6.3.2	Raadplegen	52
5.5.3	Ruimtelijke kwaliteit	46	6.3.3	Informereren	52
5.5.4	Externe veiligheid	46	Definities.....	53	
5.5.5	Gezondheid	46	Literatuur	55	
5.5.6	Uitvoeringshinder.....	46			
5.5.7	Bodem en water.....	46			
5.5.8	Archeologie en cultuurhistorie	46			
5.5.9	Ecologie en natuur.....	46			
5.5.10	Duurzaamheid en klimaat(adaptatie).....	47			
5.6	Overige aspecten	47			
5.6.1	Maatschappelijke kosten en baten	47			
5.6.2	Technische inpassing en haalbaarheid	47			
5.6.3	Faseerbaarheid en realisatietermijn	47			
5.6.4	Draagvlak.....	47			
5.7	Beoordelingsmethode.....	48			
5.8	Beleidskaders, wet- en regelgeving	48			
5.8.1	Omgevingswet	48			
5.8.2	Voorkeursbeslissing	48			
6	Participatie	50			
6.1	Participatie gedurende pre-verkenning en startfase.....	50			
6.2	Inspraak en Participatie in zeef 2	50			
6.2.1	Doelstellingen	50			
6.2.2	Inspraak	51			

1 Achtergrond MIRT-Verkenning

Deze Notitie Reikwijdte- en Detailniveau (NRD) is opgesteld door de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Binnenlandse Zaken (BZK) de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en de gemeente Nieuwegein in het kader van de MIRT-Verkenning OV en Wonen (later in het hoofdstuk MIRT-Verkenning) in de regio Utrecht.

MIRT staat voor “Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport”. In dit programma werkt de rijksoverheid samen met provincies, gemeenten en de regio’s aan ruimtelijke en infrastructurele projecten. De afspraken over de financiële investeringen in deze projecten vinden plaats binnen het Bestuurlijk Overleg MIRT (BO MIRT).

Rijk, provincie en gemeenten onderzoeken in deze MIRT-Verkenning welk pakket aan maatregelen er nodig is om ervoor te zorgen dat (toekomstige) inwoners zich soepel kunnen verplaatsen binnen, van en naar de regio, de stad en regio bereikbaar en leefbaar te houden en de (extra) woningbouwopgave in de regio mogelijk te maken.

De MIRT-Verkenning wordt uitgevoerd door het gebiedsprogramma U Ned.

Binnen U Ned werken rijk, provincie en gemeenten samen aan de ruimtelijke opgaven in de regio, gericht op maatregelen ter versterking van de leefbaarheid en bereikbaarheid. Hiervoor wordt onder andere een milieueffectrapportage (m.e.r.)-procedure doorlopen.

1.1 Probleemschets

De regio Utrecht groeit en wordt drukker. De regio kent een grote vraag naar nieuwe woon- en werklocaties en een sterke toename in mobiliteit zowel in, van, naar als door de regio. Steeds meer mensen willen hier wonen, werken, studeren, ondernemen en/of recreëren. Deze grote vraag leidt tot een sterke toename van de mobiliteit in, van, naar en door de regio.

Kern van de problematiek

1. De groeiende mobiliteit - met fietsers, OV-reizigers en automobilisten - leidt ertoe dat bestaande verkeersknelpunten groter worden en nieuwe knelpunten gaan ontstaan. De bereikbaarheid en leefbaarheid van stad en regio komen daarmee onder druk te staan. De U Ned studie ‘Utrecht Nabij’ laat zien dat het stedelijk wegennet vol zit en kleine verstoringen grote gevolgen hebben voor de bereikbaarheid van stad en regio. Verdere groei van het autoverkeer vraagt om meer ruimte (wegen, parkeren) die binnen de stad niet aanwezig is. Deze ontwikkelingen vragen om een nieuw perspectief om de bereikbaarheid en leefbaarheid te waarborgen.
2. De regio Utrecht is een van de meest aantrekkelijke, economisch sterke en dynamische gebieden van Nederland. Om die dynamiek te faciliteren willen rijk en regio woningen en werklocaties ontwikkelen in het bestaande stedelijk gebied, dichtbij voorzieningen en openbaar vervoerknooppunten. Door woningbouw te koppelen aan OV-assen en -knopen en door goede voorzieningen voor fietsers en voetgangers te realiseren neemt de behoefte aan automobilititeit af. Een verdere verstedelijking is niet mogelijk zonder grootschalige bereikbaarheidsmaatregelen.
3. Verdere toename van woningbouw en ontwikkeling van werklocaties zijn alleen mogelijk als het autoverkeer niet verder groeit en mensen meer per OV, fiets of met andere vormen (mixen) van mobiliteit gaan reizen. Er is een mobiliteitstransitie nodig om het autoverkeer in de stad en regio te laten afnemen en het reizen per OV te laten toenemen, zodat de bereikbaarheid en leefbaarheid verbeteren. Het huidige OV-netwerk kan deze groei echter niet aan (zie Figuur 1). Een schaa sprong in het OV-systeem, zowel in capaciteit als kwaliteit, is nodig om gezonde groei mogelijk te maken. Dit vereist samenhang met de rest van het verkeerssysteem (fiets, voetganger en auto) in de openbare ruimte (ruimtebeslag, verkeersafwikkeling van overig verkeer en oversteekbaarheid) en met andere ruimteclaims die nodig zijn voor gezonde verstedelijking, zoals groen en klimaatadaptatie.

Onderstaande figuur illustreert de 'beperkende' capaciteit van het bestaande bussysteem. Om de reizigersstromen in 2040 te verwerken, zou op de Van Zijstweg elke 16 seconden een bus moeten passeren. Dit maakt het oversteken van de Van Zijstweg voor fietsers en voetgangers nagenoeg onmogelijk.



MODEL: Merwedelijn als bus - huidige netwerk doortrekken naar 2040

Figuur 1. Impact van doorontwikkeling bestaand OV-systeem (MIRT-Verkenning OV en Wonen Conclusies kansrijke maatregelen, U Ned)

1.2 Opgave

Met de mobiliteitsgroei is het de opgave om de stad en regio leefbaar te houden en een impuls te geven aan 'gezond stedelijk leven voor iedereen'. Dit vereist een sterke inzet op de mobiliteitstransitie. Door de groei van de mobiliteit op te vangen met het OV en actieve mobiliteit (lopen en fietsen), voorkomen we dat er extra ruimte nodig is om de auto te faciliteren.



Figuur 2. Ruimtebeslag per vervoerwijze (bron: Loopfeiten, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, oktober 2019)

Als de groei van het aantal OV-reizigers wordt opgevangen met de inzet van meer bussen, dan heeft dat gevolgen voor de doorstroming van het busvervoer (zie Figuur 1). Er is dan bijvoorbeeld op kruispunten meer prioriteit voor het OV nodig. Ook het fietsverkeer groeit en fietsen wordt met de mobiliteitstransitie nog meer gestimuleerd. De grotere stromen OV en fietsverkeer, met name in de omgeving van Utrecht Centraal en naar het Utrecht Science Park gaan elkaar dan meer en meer in de weg zitten.

Stevige investeringen in het openbaar vervoer en fietsinfrastructuur zijn nodig voor de verstedelijkingsopgave en om de bereikbaarheid van Utrecht te borgen. De maatregelen moeten daarbij ook bijdragen aan bredere programmadoelen van U Ned zoals een duurzame en gezonde groei van de regio.

De MIRT-Verkenning geeft hierin inzicht door de volgende opgaven te onderzoeken:



Figuur 3. Grote stromen fietsverkeer rondom Utrecht Centraal

1. Het voorkomen van overbelasting rond Utrecht Centraal;
2. Het Utrecht Science Park beter bereikbaar maken per OV;
3. Het beter bereikbaar maken per OV van nieuwe woon- en werklocaties in Utrecht Zuidwest en Nieuwegein in 2030 en verder.

De bovenstaande opgaven zijn in hoofdstuk 3 nader toegelicht.

1.3 Samenhangend maatregelpakket

De geschetste ontwikkelingen en opgaven vragen een goed functionerend en robuust mobiliteitssysteem waarbinnen het OV een belangrijke drager is.

Hiermee worden stad en regio goed bereikbaar en wordt ingezet op een gezond stedelijk leven voor iedereen. Deze MIRT-Verkenning werkt stapsgewijs toe naar een Voorkeursalternatief dat bestaat uit een samenhangend maatregelpakket. In de eerste fase van de MIRT-

Verkenning (zeef 1¹) zijn daarvoor tien combinaties van maatregelen samengesteld en onderzocht. Dit heeft geleid tot een eerste set aan kansrijke maatregelen die in de vervolgfase van de MIRT-Verkenning onderzoek vraagt in verschillende alternatieven. Het gaat om de volgende maatregelen:

- Een (deels) ondergrondse Merwedelijn tussen Nieuwegein en Utrecht Centraal;
- Een Papendorplijn tussen Papendorp en Utrecht Centraal die in samenhang met de huidige SUNIJ-lijn in Utrecht en de nieuwe Merwedelijn moet worden beschouwd;
- Het verbeteren van de bereikbaarheid van het Utrecht Science Park door 1) verbetering van de doorstroming van de bussen vanaf Westraven via de Waterlinieweg naar het Utrecht Science Park, 2) het doorvoeren van een frequentieverhoging van Tram 22 tussen Utrecht Centraal en het Utrecht Science Park en 3) het toevoegen van een tweede HOV-as binnen het Utrecht Science Park.

Verder onderzoek naar deze maatregelen vraagt ook aandacht voor lopen, fietsen, bestaand OV en auto om de kansrijke OV-maatregelen goed te laten functioneren. Denk bijvoorbeeld aan goede fietsverbindingen van en naar OV-haltes en de inrichting van kruispunten.

1.4 Leeswijzer

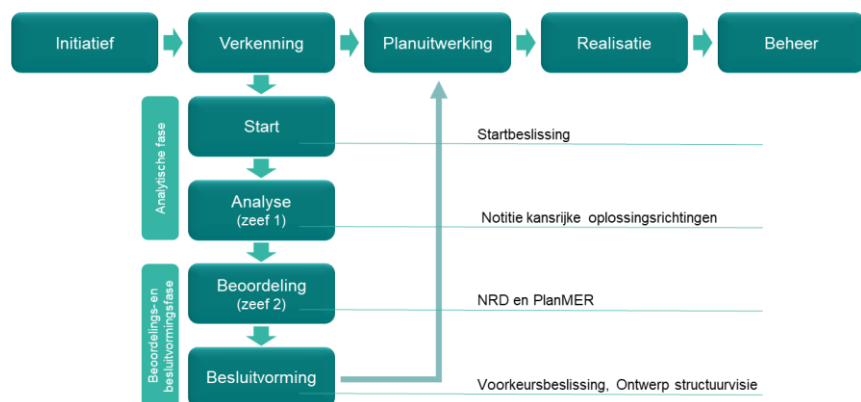
Hoofdstuk 2 van de NRD schetst de procedure van een MIRT-Verkenning en waar deze zich momenteel in dat proces bevindt. Ook komt de m.e.r.-plicht hier aan bod. Hoofdstuk 3 gaat in op de inzichten die in de eerste fase van de MIRT-Verkenning zijn opgedaan en hoe deze hebben geleid tot een eerste selectie van kansrijke alternatieven. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in de bouwstenen (maatregelen) die in deze fase van de MIRT-Verkenning (zeef 2) worden onderzocht, welke uitwerkingen zijn gemaakt en hoe dit heeft geleid tot de samenstelling van de alternatieven die in de beoordelingsfase van de MIRT-Verkenning worden onderzocht. In

¹ Zie ook hoofdstuk 2: Proces van de MIRT-verkenning.

hoofdstuk 5 staan de beoordelingscriteria voor de effectbeoordeling van de alternatieven en een korte toelichting op de wijze van beoordelen. Op basis van deze beoordeling wordt een Voorkeursalternatief samengesteld en voorbereid richting besluitvorming. Tot slot schetst hoofdstuk 6 op welke wijze participatie binnen de MIRT-Verkenning een plaats krijgt.

2 Proces van de MIRT-Verkenning

Dit hoofdstuk geeft de stappen weer die in deze MIRT-Verkenning OV en Wonen (later in het hoofdstuk MIRT-Verkenning) worden doorlopen. In Figuur 4 is dit schematisch weergegeven met de processtappen binnen de totale MIRT-Verkenning (horizontaal weergegeven blokken), de stappen binnen de verkenningfase (de verticaal weergegeven blokken) en de beslisdocumenten binnen de verkenningfase (teksten zonder blokken). In de volgende paragrafen volgt een korte toelichting op de huidige stand van zaken en het vervolgproces. Een inhoudelijke weergave van het proces is in hoofdstuk 3 opgenomen.



Figuur 4. Stappen in de MIRT-Verkenning OV en wonen in de regio Utrecht

2.1 Huidige stand van zaken

De MIRT-Verkenning bevindt zich op dit moment in de beoordelingsfase van de Verkenning. Deze fase moet de beslisinformatie opleveren die nodig is om een definitief besluit te nemen over het Voorkeursalternatief (dit besluit heet de Voorkeursbeslissing) en over de vervolgfase. Het voornemen is om zeef 2 van deze MIRT-de verkenning binnen een periode van ongeveer anderhalf jaar af te ronden, zodat uiterlijk tijdens

het Bestuurlijk Overleg MIRT (BO MIRT) in het najaar van 2024 de Voorkeursbeslissing kan worden genomen.

Hoofddijn van het proces

Tijdens het BO MIRT van november 2019 is besloten te starten met de MIRT-Verkenning en zijn financiële middelen gereserveerd voor de uitvoering van maatregelen. Dit op basis van diverse studies die zijn uitgevoerd naar de verstedelijkings- en bereikbaarheids-opgaven in de regio Utrecht. Een overzicht van alle studies en de afspraken uit het BO MIRT van november 2019 staan opgenomen in de Startbeslissing voor de MIRT-Verkenning, die is genomen op 1 juli 2020.

De Startbeslissing benoemt de opgaven waar het Voorkeursalternatief dat uit de Verkenning naar voren komt, een bijdrage aan moet leveren. Na de Startbeslissing volgt een 'zeefproces' waarin steeds meer mogelijke maatregelen afvallen totdat er een logisch en kansrijk samengesteld alternatief overblijft: het Voorkeursalternatief. In het proces wordt twee keer 'gezeefd'. In de Analysefase (zeef 1) wordt breed gekeken naar alle mogelijke oplossingsrichtingen en worden er meerdere logische alternatieven op hoofdlijnen samengesteld. Deze alternatieven worden beoordeeld op probleemoplossend vermogen en doelbereik. De beoordeling leidt tot een aantal alternatieven die kansrijk zijn om verder uitgewerkt te worden. In zeef 2 worden deze kansrijke alternatieven op (milieu)effecten en doelbereik beoordeeld en blijft uiteindelijk een Voorkeuralternatief over.

In de Analysefase (zeef 1) die het afgelopen jaar is uitgevoerd, stond het onderzoek naar het samenstellen van kansrijke maatregelen centraal. Er is gestudeerd op tien combinaties van maatregelen. Verschillende typen openbaar vervoer (trein, tram en bus), routes en station-/haltelocaties zijn onderzocht. Dit met als doel een eerste keuze te maken welke maatregelen voldoende interessant zijn om in de vervolgfase (beoordelingsfase/zeef 2) nader uit te werken en welke maatregelen afvallen. Dit kan zijn omdat ze onvoldoende bijdragen aan het bereiken van de doelen van de MIRT-Verkenning en/of niet haalbaar zijn binnen de scope van de MIRT-Verkenning (tijd, budget en geografische scope).

In de Analysefase heeft een eerste beoordeling van de maatregelen plaatsgevonden op 'doelbereik', netwerkeffectiviteit, kosten, toekomstvastheid, ruimtelijke kwaliteit, verkeersveiligheid, milieueffecten en draagvlak. In het BO MIRT van november 2022 is een besluit genomen over de kansrijke maatregelen (bouwstenen) die moeten worden meegenomen richting de volgende stap van de MIRT-Verkenning: de beoordelingsfase (of zeef 2).

De kansrijke maatregelen (bouwstenen) zijn na dit besluit verder vormgegeven tot een set aan goed uitlegbare, logisch samengestelde basis-alternatieven. Dit is op een zodanige manier gedaan dat deze onderscheidend zijn in kosten, maakbaarheid, inpasbaarheid, doelbereik en milieueffecten. De inzichten in de effecten van de basis-alternatieven en de bouwstenen geven informatie om tot een Voorkeuralternatief te komen waarover besluitvorming plaatsvindt (Voorkeursbeslissing). Op basis daarvan kan de volgende fase worden gestart (Planuitwerking).

2.2 Besluitvorming en m.e.r.

2.2.1 Voorkeursbeslissing en Milieueffectrapport (MER)

Op 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet (Ow) in werking. Het rijk, provincie en gemeenten werken in de verkenning gezamenlijk toe naar een Voorkeursbeslissing als bedoeld onder de Ow over de onderdelen van de verkenning zoals in paragraaf 2.2.2 beschreven.

Onderdeel van de procedure van de Voorkeursbeslissing is het opstellen van een milieueffectrapport (MER) conform de m.e.r.-procedure (zie paragraaf 2.2.3). De ontwerp-Voorkeursbeslissing (in de Tracéwet wordt dit de ontwerp-structuurvisie genoemd) zal samen met het MER ter inzage worden gelegd.

Na ontvangst van de op deze documenten ontvangen zienswijzen zal de definitieve Voorkeursbeslissing worden voorbereid. Deze definitieve Voorkeursbeslissing wordt door de Minister van IenW (bevoegd gezag) in afstemming met de bestuurlijk partners genomen. Deze beslissing vermeldt - gemotiveerd - welke oplossing de voorkeur heeft. Deze

oplossingen zullen daarnaast worden vastgelegd in bestuursovereenkomst(en) met de initiatiefnemers.

2.2.2 Voorkeursbeslissing en ruimtelijk besluit

De onderdelen uit de Voorkeursbeslissing zullen worden uitgewerkt in nadere ruimtelijke besluiten afhankelijk van de gemaakte keuzes. Dit kunnen zijn projectbesluiten, omgevingsvergunningen, omgevingsplan of iets anders. Het gaat dan om de volgende onderdelen (mits deze onderdeel vormen van de Voorkeursbeslissing):

- de inpassing van de Merwedelijn;
- de inpassing van de Papendorplijn;
- de benodigde maatregelen op de tramverbinding tussen Utrecht Centraal en het Utrecht Science Park
- de benodigde maatregelen op de Waterlinieweg en het Utrecht Science Park;
- de ruimtelijke impact van de gewenste ontwikkelingen voor woningbouw, arbeidsplaatsen en voorzieningen.

2.2.3 M.e.r.-procedure

De Wet milieubeheer regelt wanneer een MER moet worden opgesteld en hoe het milieubelang bij de besluitvorming moet worden betrokken. In een MER worden de (mogelijke) effecten van het project (en mogelijke alternatieven om dat project uit te voeren) op leefomgeving, landschap, natuur, bodem en water zo goed mogelijk in beeld gebracht.

Er zijn meerdere redenen waarom er een m.e.r.-procedure gevolgd kan worden. Bijvoorbeeld omdat uit de Wet milieubeheer een m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht blijkt. Een andere reden om de m.e.r.-procedure te doorlopen is om te zorgen voor een zorgvuldige besluitvormingsprocedure waarbij gebruik wordt gemaakt van alle waarborgen in de m.e.r.-procedure. De Voorkeursbeslissing is kaderstellend voor ruimtelijke vervolgbesluiten die, gelet op de aard en omvang van de maatregelen, vrijwel zeker m.e.r.-(beoordelings-)plichtig zijn. Ondanks dat dit nog niet helemaal zeker is, wordt wel een m.e.r.-

procedure doorlopen en een MER opgesteld. Zo wordt de benodigde milieu- informatie op de juiste beslismomenten geleverd en de besluitvormingsprocedure gestroomlijnd. Het MER beschrijft de effecten op de milieuthema's. Daarnaast kijkt het MER ook naar andere aspecten, zoals de mate van doelbereik van de alternatieven en sociale aspecten. Dit gebeurt omdat milieuaspecten belangrijk zijn om tot een Voorkeursalternatief te komen. Maar, er zijn meer relevante aspecten. Er vindt een integrale afweging plaats. De verschillende criteria hebben in het milieuonderzoek geen onderlinge wegingsfactor. De samenwerkende bestuurders binnen U Ned bepalen zelf welke criteria belangrijk zijn voor hun afweging en welk gewicht zij hieraan toekennen.

3 Onderdelen MIRT-Verkenning

In het vorige hoofdstuk is beschreven hoe het proces van de MIRT-Verkenning OV en Wonen tot nog toe is doorlopen en hoe het vervolg eruitziet. Dit hoofdstuk schetst de - inhoudelijke - inzichten uit de voorgaande fasen van het onderzoek en de eerste keuzes die zijn gemaakt.

3.1 Korte voorgeschiedenis

Voorafgaand aan de Startbeslissing van de MIRT-Verkenning zijn diverse onderzoeken uitgevoerd naar de OV-bereikbaarheid van Utrecht en het Utrecht Science Park. Al deze onderzoeken hebben een raakvlak met of zijn aanleiding tot het starten van deze MIRT-Verkenning zoals ook opgenomen in de Startbeslissing van de MIRT-Verkenning. De onderzoeken hebben duidelijk gemaakt dat een verdere groei van Utrecht niet mogelijk is zonder verdergaande investeringen in het openbaar vervoergericht op bereikbaarheid en gezond stedelijk leven voor iedereen. In deze MIRT-Verkenning is daarom expliciet de link gelegd tussen de OV-bereikbaarheid van Utrecht en de (regionale) woningbouwopgave. Dit met als doel maatregelen te onderzoeken voor een bereikbare en leefbare stad en regio voor de huidige en toekomstige inwoners.

3.2 Startbeslissing MIRT-Verkenning

In het proces van de MIRT-Verkenning zijn de doelstellingen, zoals verwoord in de Startbeslissing, enigszins aangepast zodat ze beter aansluiten bij de besluiten van het BO MIRT van november 2022. De doelstellingen zijn nu als volgt verwoord en toegelicht:

1. Het voorkomen van overbelasting rond Utrecht Centraal;
2. Het Utrecht Science Park beter bereikbaar maken per OV;
3. Het beter bereikbaar maken per OV van nieuwe woon- en werklocaties in Utrecht Zuidwest en Nieuwegein in 2030 en verder.

1. Het voorkomen van overbelasting rond Utrecht Centraal

Rondom Utrecht Centraal neemt het aantal knelpunten toe. Dit komt door de groei van het aantal reizigers én de groei van het aantal mensen dat woont (bijvoorbeeld binnen het Beurskwartier) en werkt rondom Utrecht Centraal of dit gebied bezoeken. Het treinstation zelf kan deze groei aan. Knelpunten ontstaan juist rondom het station: op de bus corridors, fietspaden en de punten waar bus en fiets elkaar tegen komen zoals bij de kruising Van Zijstweg – Croeselaan. Toenemende fietsstromen en bussen gaan elkaar letterlijk in de weg zitten.



Figuur 5: Knelpunten in de zone rondom Utrecht Centraal

2. Het Utrecht Science Park beter bereikbaar maken per OV

Het Utrecht Science Park– een belangrijk economisch kerngebied - ontwikkelt zich sterk door met meer werkgelegenheid, extra bezoekers en

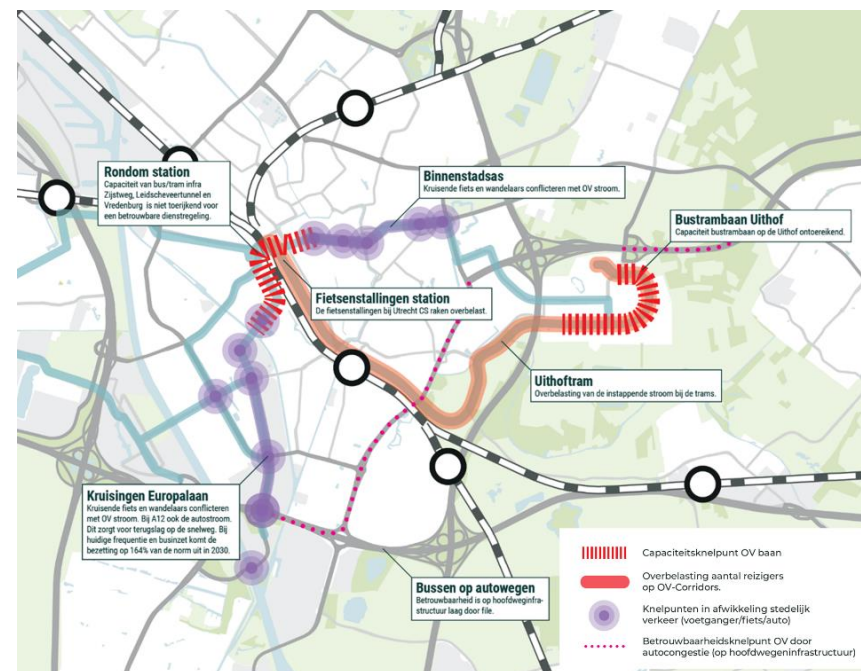
woningen. De extra mobiliteitsgroei van en naar dit gebied kan alleen worden opgevangen door een verschuiving naar duurzame mobiliteit, zoals de fiets en het OV (mobiliteitstransitie). Ondanks de tramverbinding en een groot aantal busverbindingen is de OV-bereikbaarheid van deze topbestemming niet optimaal. De huidige infrastructuur, waaronder de HOV-as over de Heidelberglaan, is ontoereikend om de verdere groei van reizigers (bewoners, studenten, werknemers en bezoekers) op te vangen. Daarnaast heeft het OV op een aantal locaties hinder van (vaststaand) autoverkeer (zie Figuur 6. voor de knelpunten in het OV-systeem, onder andere rondom het Utrecht Science Park).

Op de OV-lijnen van en naar het Utrecht Science Park is verbetering van de infrastructuur nodig om grotere knelpunten te voorkomen en om de reistijd per OV meer concurrerend te maken ten opzichte van de reistijd per auto. Ook een verbeterde fietsinfrastructuur is nodig om het Utrecht Science Park een topbestemming per fiets te laten blijven.

3. Het beter bereikbaar maken per OV van nieuwe woon- en werklocaties in Utrecht Zuidwest en Nieuwegein in 2030 en verder

Rijk en regio hebben afgesproken dat er tot 2030 binnen Groot Merwede 25.500 woningen worden gerealiseerd. In de periode na 2030 is er de potentie om nog eens 34.500 tot 44.500 woningen te realiseren. Deze ontwikkeling moet deels binnen Groot Merwede en deels binnen Rijnenburg worden gerealiseerd. Van deze woningbouwopgave zijn 15.250 tot 26.800 woningen voorzien binnen de A12-zone (als onderdeel van Groot Merwede) en 22.500 tot 25.000 woningen in Rijnenburg (na 2030).

De bouw van (extra) woningen is alleen mogelijk bij voldoende verbetering van de bereikbaarheid per OV (tram en bus), zodat er kan worden gebouwd met een lage parkeernorm. Een lagere parkeernorm en kwalitatief hoogwaardig OV bieden op haar beurt weer ruimte voor realisatie van meer (extra) woningen. Bovendien draagt een kwalitatief goede inpassing van het OV bij aan een hogere kwaliteit van de gezonde stedelijke leefomgeving.



Figuur 6. Knelpunten OV-systeem 2030

Figuur 7. Op de volgende bladzijde toont de woningbouwopgave binnen Groot Merwede - waaronder de A12-zone - en Rijnenburg. Bij deze woningbouwopgave worden ook de benodigde arbeidsplaatsen en (overige) voorzieningen meegenomen.

3.3 Eerste fase van de MIRT-Verkenning

De allereerste fase van de MIRT-Verkenning had als focus om de doelen en vragen uit Startbeslissing aan te scherpen, uit te werken en verder te onderbouwen in een plan van aanpak (Zeef 0 MIRT-Verkenning OV en Wonen regio Utrecht, U Ned, 18 mei 2021).



Figuur 7. Toekomstige woningbouwlocaties binnen Groot Merwede en Rijnenburg (Synergiedocument U Ned, "Groeien in nabijheid, Bevindingen onderzoeken U Ned", 8 november 2022)

In deze fase zijn maatregelen verzameld uit eerdere studies, interviews met betrokken organisaties en publieksparticipatie. Dit heeft geresulteerd in ruim 150 maatregelen/oplossingsrichtingen die een bijdrage kunnen leveren aan de doelen van de MIRT-Verkenning.

De maatregelen zijn onderverdeeld naar planningsniveau (strategisch, tactisch en operationeel) en thema's:

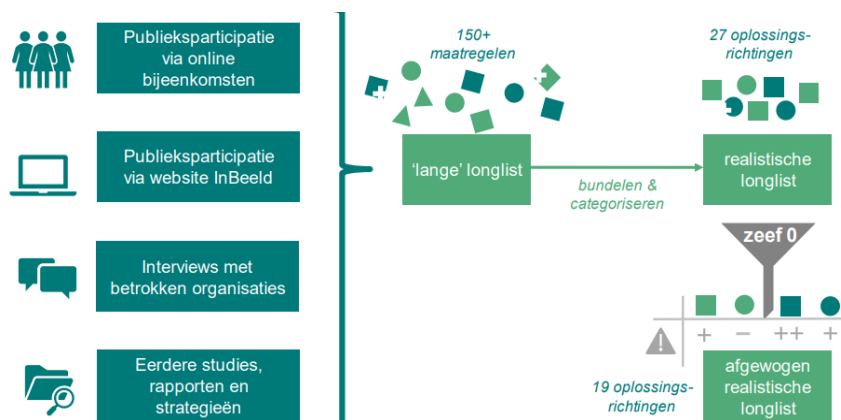
- knooppunten (stations, P+R-voorzieningen en OV-hubs);
- verbindingen (stadsvervoer, streekvervoer en trein);
- overige vervoerwijzen (fiets, vervoer over water);
- wonen (ontwikkelen bij OV-hubs en stations);
- overige maatregelen (niet onder te brengen in één van de bovenstaande thema's).

Dit heeft geleid tot een lijst van realistische oplossingsrichtingen die vervolgens zijn beoordeeld en afgewogen, waarna het aantal oplossingsrichtingen is teruggebracht tot 19. Dit proces is schematisch weergegeven in Figuur 8.

De overgebleven oplossingsrichtingen zijn vervolgens afzonderlijk beoordeeld. Er is bepaald of ze bijdragen aan de doelstellingen van de MIRT-Verkenning (probleemoplossend vermogen en doelbereik), maar daarnaast ook of ze bijdragen aan gezond stedelijk leven voor iedereen in de regio Utrecht en wat de haalbaarheid is van de oplossingsrichtingen. Deze beoordeling is uitgevoerd door een team van deskundigen uit de MIRT-Verkenning. Voor deze eerste selectie heeft geen kwantitatieve analyse, uitwerking of verdieping plaatsgevonden.

Een aantal oplossingsrichtingen is op basis van de bovengenoemde beoordelingscriteria afgevallen voor verder onderzoek. Bijvoorbeeld het stimuleren fietsgebruik of gebruik van P+R voorzieningen. Deze oplossingsrichtingen worden buiten de MIRT-Verkenning verder onderzocht, of in sommige gevallen als raakvlak meegenomen in de MIRT-Verkenning. Met een raakvlak is bedoeld dat bij de uitwerking van bepaalde OV-lijnen of maatregelen er bijvoorbeeld ook wordt gekeken

hoe maatregelen voor de fiets een plek kunnen krijgen (bijvoorbeeld fietsenstallingen bij een bus- of tramhalte).



Figuur 8. Schematische weergave van het Zeef 0 proces in dit onderzoek (bron: Zeef 0 MIRT-Verkenning OV en Wonen regio Utrecht, rapportage, d.d. 18 mei 2021)

Uiteindelijk is een aantal combinaties van oplossingsrichtingen naar voren gekomen dat in de analysefase (zeef 1) verder is onderzocht. Deze oplossingsrichtingen zijn erop gericht om verschillende reisrelaties meer direct te maken en te versterken, zoals bijvoorbeeld de verbinding tussen Nieuwegein en het Utrecht Science Park. De oplossingsrichtingen die zijn onderzocht in zeef 1 zijn:

- Een combinatie van OV-verbindingen (corridors) en OV-knooppunten rondom Leidsche Rijn en Papendorp:
 - versterken van station Leidsche Rijn als Intercitystation (IC-station);
 - een OV-verbinding Leidsche Rijn – Westraven;
 - een OV-verbinding tussen Papendorp en Utrecht Centraal;
 - een OV-verbinding Leidsche Rijn – Nieuwegein.
- Een snelle OV-verbinding tussen Utrecht Centraal en Nieuwegein (Merwedelij).

- Een combinatie van OV-verbindingen (corridors) en knopen rondom de Waterlinielijn:
 - versterken van station Utrecht Lunetten als IC-station en/of een nieuw station Koningsweg (sprinter- of IC-station);
 - een OV-verbinding Westraven – Utrecht Science Park;
 - een OV-verbinding Nieuwegein – Utrecht Science Park.

Nieuwe inzichten uit het onderzoek (zeef 0) die zijn meegenomen richting de analysefase, betroffen het versterken van station Leidsche Rijn tot IC-station en het creëren van een directe verbinding tussen Papendorp en Utrecht Centraal. Ook is meer concreet de vraag gesteld of een directe verbinding tussen Nieuwegein en het Utrecht Science Park kan bijdragen aan het behalen van de opgaven doordat bijvoorbeeld minder reizigers via Utrecht Centraal hoeven te reizen.

De combinaties van oplossingsrichtingen en de wijze waarop deze zijn opgebouwd, moeten logisch zijn. Alleen dan kan het netwerk goed functioneren en reizigers worden verleid om van het OV-gebruik te maken (snelle, betrouwbare verbindingen, soepele overstap, etc.). De analysefase (zeef 1) van de MIRT-Verkenning geeft inzicht in het functioneren van de - combinaties van – oplossingsrichtingen, zoals weergegeven in Figuur 9.

3.4 MIRT-Verkenning – analysefase (zeef 1)

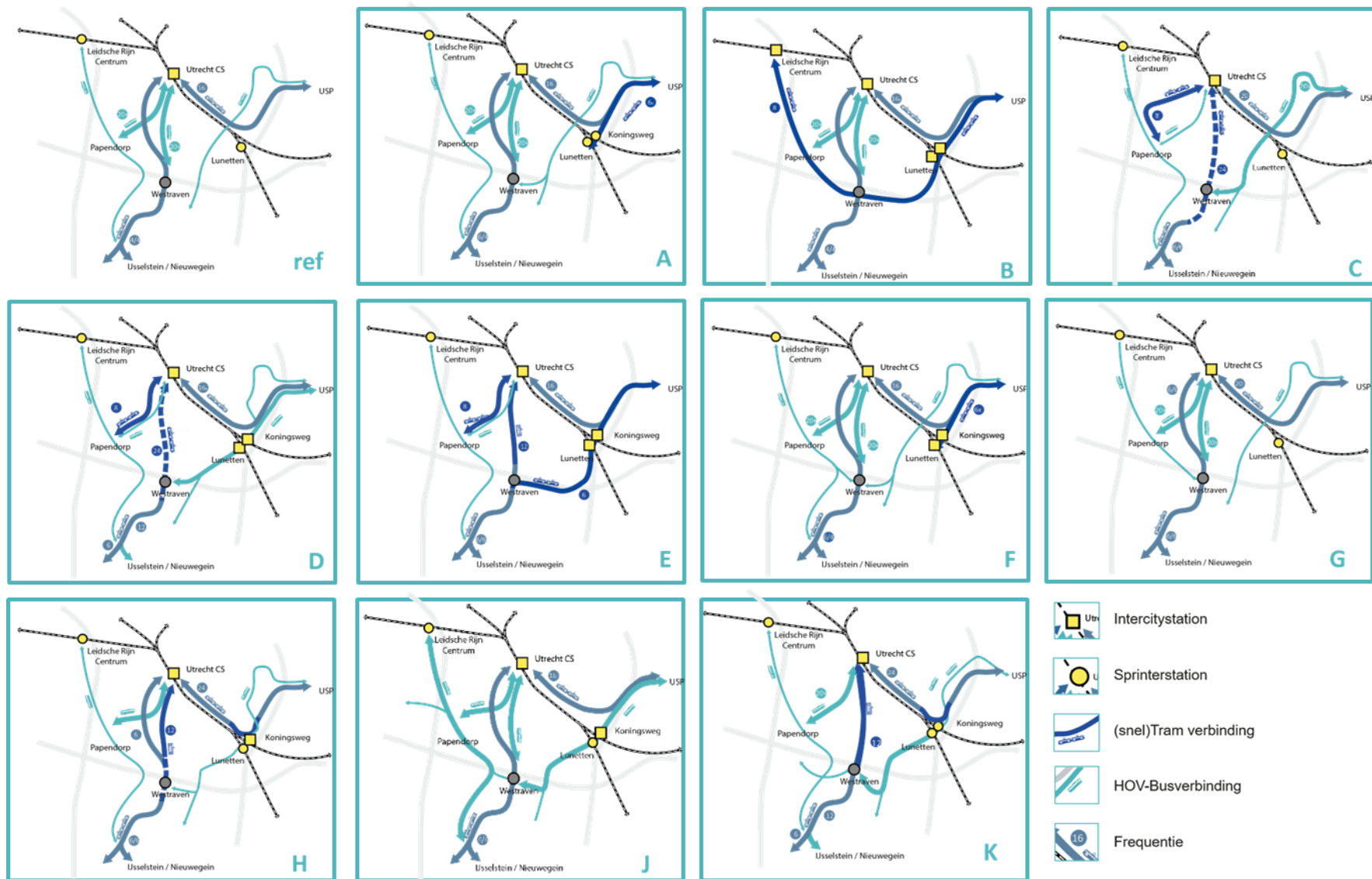
In de analysefase is ervoor gekozen om de oplossingsrichtingen uit de eerste fase (zeef 0) in onderlinge samenhang te onderzoeken in tien onderscheidende maatregelpakketten. Deze zijn in dat proces zodanig vormgegeven dat conclusies konden worden getrokken over kansrijke en niet-kansrijke maatregelen op de verschillende OV-lijnen (corridors). Figuur 10 toont de referentiesituatie en de tien maatregelpakketten die zijn onderzocht.

In Tabel 1 staat een overzicht van de maatregelen die per combinatie (corridors en knopen) in de analysefase zijn onderzocht. De onderzoeken in de analysefase zijn gericht op het inzichtelijk maken van de bijdrage van de oplossingsrichtingen aan het doelbereik (doelstellingen van de

MIRT-Verkenning), de ruimtelijke inpassing (kwaliteit van de openbare ruimte), toekomstvastheid en kosten. De inzichten die uit zeef 1 zijn verkregen, zijn per onderwerp kort behandeld.



Figuur 9. Scope van de onderzochte oplossingsrichtingen in de analysefase (zeef 1)



Figuur 10. De vertaling van de te onderzoeken oplossingsrichtingen naar 10 maatregelenpakketten

Leidsche Rijn en Papendorp	OV-bereikbaarheid Utrecht Science Park
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbeterde busverbindingen met doorstromingsmaatregelen ▪ Tram van Leidsche Rijn naar Westraven en door naar het Utrecht Science Park ▪ IC-station Leidsche Rijn ▪ Diverse verbeteringen op of rondom Papendorp: <ul style="list-style-type: none"> ○ bestaande busverbindingen met hogere frequentie/capaciteit ○ nieuwe sneltram (met twee mogelijke routes) ○ OV-knooppunt Hub XL met nieuwe aansluiting vanaf A2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbeterde busverbindingen met doorstromingsmaatregelen ▪ Frequentieverhoging Tram 22 ▪ Sprinterstation Koningsweg ▪ IC-station Koningsweg/Lunetten ▪ Tak Tram 22 naar Lunetten/Koningsweg ▪ Tram van Nieuwegein/Westraven naar Lunetten/Koningsweg en het Utrecht Science Park
Verbinding Utrecht Centraal - Nieuwegein (Merwedelijn)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbeterde busverbindingen met doorstromingsmaatregelen (kwaliteit HOV/Bus Rapid Transit) ▪ Versnelling van bestaande SUNIJ-lijn ▪ Nieuwe bovengrondse stadstram ▪ Nieuwe ondergrondse sneltram ▪ OV-knooppunt Westraven met overstap bus/tram 	

Tabel 1. Overzicht onderzochte maatregelen in de analysefase

3.4.1 Merwedelijn (Utrecht Centraal – Nieuwegein)

Eén van de belangrijkste inzichten vanuit de analysefase was dat de Merwedelijn, als tramcorridor tussen Utrecht Centraal en Nieuwegein, de grootste bijdrage levert aan het ontsluiten van de gebieden met een woningbouwopgave in de regio. Sterker, voor een aantal bouwopgaven is de Merwedelijn een belangrijke voorwaarde om het hoge aantal woningen te kunnen realiseren (zie Tabel 2).

Voor de overige gebieden zorgt de Merwedelijn voor een impuls aan bereikbaarheid en/of stedelijke kwaliteit. Een ondergrondse inpassing van de tram leidt tot een positieve bijdrage aan de stedelijke kwaliteit. Vooral

door een betere oversteekbaarheid voor fietsers en voetgangers en een impuls voor de kwaliteit van de openbare ruimte.

Gebied	Noodzakelijk	Geeft impuls aan bereikbaarheid of stedelijke kwaliteit
Merwedekanaalzone (deels)		Merwedelijn
Merwedekanaalzone (deels)	Merwedelijn	
Beurskwartier		Merwedelijn
Kanaleneiland		Papendorplijn
Leidsche Rijn A2		Verbinding Leidsche Rijn en Waterlinielijn
Papendorp		Papendorplijn & Merwedelijn
Nieuwegein City	Merwedelijn	
Rijnhuizen		Merwedelijn
A12-zone	Merwedelijn	Verbinding Leidsche Rijn en Waterlinielijn
Rijnenburg	Merwedelijn en/of Papendorplijn	Verbinding Leidsche Rijn en Waterlinielijn
Driehoek Koningsweg		Waterlinielijn
Utrecht Science Park	Busverbinding Zuidwest en capaciteit tram 22	Waterlinielijn

Tabel 2. Samenhang tussen ontwikkeling woongebieden en noodzaak van de Merwedelijn

Bij Merwedekanaalzone deel 1 zijn de reizigerseffecten van een ondergrondse tram het grootst. Deze effecten gelden wanneer de Merwedelijn ondergronds wordt aangelegd bij Utrecht Centraal, Beurskwartier en de Merwedekanaalzone. Uit de analysefase is ook naar voren gekomen dat de Merwedelijn niet geheel op straatniveau kan worden ingepast. Dit heeft een aantal belangrijke redenen:

- de Merwedelijn kruist - samen met busverkeer - ander stedelijk verkeer (fietsers, voetgangers en auto). Dit heeft impact op het functioneren

van het hele systeem, zoals bij de Van Zijstweg en op de Europalaan. Samen met busverbindingen naar Papendorp bieden de Van Zijstweg en Overste den Oudenlaan op straatniveau onvoldoende capaciteit voor de hoofdfrequente bussen en/of trams op de Merwedelijn.

- snelheid is voor de Merwedelijn belangrijk om een alternatief te vormen voor de huidige snelle en fijnmazige buslijnen. Om de daarvoor benodigde snelheid te kunnen halen moet de trambaan in 'de hekken' worden geplaatst (conflictvrij). De trambaan gaat dan een barrière vormen in de stedelijke omgeving (geen tot beperkte mogelijkheid tot het oversteken van de trambaan).
- de versnelling van de verbinding tussen Nieuwegein en Utrecht Centraal is op straatniveau via het nieuwe tracé beperkt ten opzichte van de huidige situatie met bussen, onder andere door de kruisende verkeersstromen. Bij een ondergrondse inpassing is de reistijdwinst enkele minuten groter, waarmee de aantrekkelijkheid van het systeem groter is en dus meer mensen van de lijn gebruik gaan maken.
- een Merwedelijn op straatniveau kan minder vaak rijden (lagere frequentie) door ander verkeer bij kruispunten en heeft daardoor onvoldoende capaciteit om de volledige ontwikkelmogelijkheden na 2030 te benutten. Denk hierbij aan de A12-zone en Rijnenburg.
- een Merwedelijn op straatniveau in het stationsgebied vraagt om de nodige ruimte voor het inpassen van een halte- en keervoorziening. In het huidige stationsgebied, met veel (ruimtelijke) functies, gaat dit ten koste van bestaande functies, verblijfskwaliteit en (loop)routes.

Het (deels) ondergronds aanleggen van de Merwedelijn biedt daarnaast het voordeel dat op het straatniveau ruimte vrijkomt voor fietsers, voetgangers, groen en waar nodig automobilititeit. Deze ruimte kan ook worden gebruikt voor binnenstedelijke ontwikkeling en klimaatadaptatie.

Bij keuze voor een (deels) ondergrondse tram ontstaan mogelijkheden voor het wijzigen van het busnetwerk waardoor ruimte op straatniveau vrijkomt voor andere functies. Dit is alleen kansrijk als de tram voldoende kwaliteit biedt en de overstap goed georganiseerd is nabij Westraven en Utrecht Centraal.

Overige inzichten met betrekking tot de Merwedelijn:

- Een (ondergrondse) bus corridor biedt geen voordelen ten opzichte van een tram:
 - een ondergrondse bus corridor is qua investering niet gunstiger dan een ondergrondse tramlijn. Een ondergrondse bus corridor heeft namelijk een grotere ruimtelijke impact, doordat vanuit veiligheid (brandveiligheid, ontruiming) veelvuldig gebruik gemaakt moet worden van een open verdiepte ligging.
 - Een ondergrondse bus corridor kan minder reizigers verwerken, doordat het in- en uitstapproces bij de meeste type bussen inefficiënter verloopt en er daardoor relatief veel tijdsverlies optreedt door bussen die op elkaar wachten.
 - een open verdiepte ligging biedt minder kansen voor ruimtelijke, stedelijke impulsen (lagere oversteekbaarheid, minder kansen voor ontwikkelingen of groen).
- Een tramviaduct:
 - is vanuit ruimtelijke kwaliteit niet wenselijk;
 - kent snelheidsbeperkingen omdat krappere bochten nodig zijn om tussen de bebouwing door te kunnen rijden (ondergronds biedt meer 'vrijheid');
 - leidt tot meer (geluids)hinder voor bestaande en toekomstige bebouwing in de omgeving van de trambaan.

3.4.2 Papendorplijn in relatie tot SUNIJ-lijn

Op de OV-verbinding tussen Utrecht Centraal en Papendorp - de Papendorplijn - functioneren de bestaande busverbindingen goed. Deze bieden voldoende ruimte voor groei van het aantal reizigers mits de busverbindingen op de Merwedelijn worden vervangen door een (deels) ondergrondse tram.

Voor de Papendorplijn is onderzoek gedaan naar een tramverbinding. Daarvoor zijn twee varianten beschouwd: een tram via de Prins Clausbrug en een tram via de De Meernbrug. In deze tramverbindingen is ervanuit gegaan dat een deel van het busvervoer uit de regio eindigt bij en aansluit

op de tramverbinding bij het nieuwe OV-knooppunt (hub) Papendorp. De Papendorplijn maakt niet direct (nieuwe) woningbouw mogelijk, maar kan wel een impuls geven aan Kanaleneiland en Papendorp zelf. Richting de toekomst kan de OV-verbinding kansen bieden voor het ontsluiten van Rijnenburg. Een tramverbinding via de Prins Clausbrug is technisch relatief eenvoudig te realiseren, maar biedt geen reistijdwinst ten opzichte van het busvervoer. De extra overstap op Papendorp voor busreizigers uit de regio leidt tot reizigersverlies. De bussen met verbindingen uit de regio moeten daarom blijven doorrijden naar Utrecht Centraal.

Een tramverbinding via de 'De Meernbrug' is sneller en daarmee mogelijk meer kansrijk dan de verbinding via de Prins Clausbrug, maar naar verwachting niet sneller dan de bestaande bus. De inpassing van de tramverbinding is technisch en ruimtelijk een stuk uitdagender – vooral in relatie tot de huidige plannen voor het noordelijke deel van Papendorp - dan een verbinding via de Prins Clausbrug. De Papendorplijn is daarbij goed te verlengen naar Rijnenburg als deze via de 'De Meernbrug' gaat. Dit is lastiger bij een route via de Prins Clausbrug.

3.4.3 OV-bereikbaarheid Utrecht Science Park

Waterlinieweg en (langs) de A12

Het optimaliseren van de bestaande busverbindingen tot HOV-kwaliteit via de Waterlinieweg naar Rijsweerd en het Utrecht Science Park ligt voor de hand zolang van de ontwikkeling van het IC-station Lunetten/Koningsweg geen sprake is (zie paragraaf 3.4.4). Op delen van de Waterlinieweg worden de bussen in toenemende mate gehinderd door autoverkeer waardoor de reistijd toeneemt en de betrouwbaarheid van de dienstregeling afneemt.

Voor reizigers tussen P+R/knooppunt Westraven en het Utrecht Science Park is de huidige route via Utrecht Zuid ('t Goylaan) onvoldoende snel en betrouwbaar. Op deze route is geen ruimte voor vrije infrastructuur. Langs de A12 is deze ruimte er wel. Of deze verbinding ook zonder het bedienen van Utrecht Zuid voldoende bestaansrecht heeft (op dit moment

de helft van de vervoersvraag) is onderdeel van de studie, terwijl voor Utrecht Zuid zelf een alternatieve verbinding naar het Utrecht Science Park opgericht moet worden.

Tram 22

Een frequentieverhoging van Tram 22 tussen Utrecht Centraal en het Utrecht Science Park naar 24 keer per uur per richting is nodig om de toenemende reizigersaantallen in de toekomst goed af te kunnen wikkelen. Om deze frequentieverhoging mogelijk te maken, dient een aantal maatregelen te worden getroffen. De huidige HOV-as over de Heidelberglaan biedt bijvoorbeeld onvoldoende capaciteit om zowel bussen als trams te kunnen blijven afwikkelen. Ook bij de kruising met de Koningsweg moeten aanpassingen worden gedaan om de frequentieverhoging mogelijk te maken.

Tweede HOV-as Utrecht Science Park

Op het Utrecht Science Park is de huidige OV-corridor, de Heidelberglaan overbelast door de hoge frequentie van bussen en trams. Dat is reeds zo in de bestaande situatie, zo bleek uit de probleemanalyse in zeef 1, en neemt toe in de toekomst. De Heidelberglaan gaat daarmee in de toekomst een grotere barrière vormen in het centrumgebied van het Utrecht Science Park. De lijnen die rijden via het Utrecht Science Park brengen voornamelijk reizigers van en naar het Utrecht Science Park. Zonder deze bestemming wordt het bestaansrecht van deze lijnen een stuk kleiner. Een tweede HOV-as is nodig om frequentieverhoging van bussen en Tram 22 (zie onder) mogelijk te maken.

3.4.4 Treinstations Koningsweg, Lunetten en Leidsche Rijn

Treinstations Lunetten/Koningsweg

In de analysefase is onderzoek gedaan naar de inpassing van IC-stations bij Utrecht Lunetten en de Koningsweg. Het onderzoek laat zien dat deze stations een duidelijke impact hebben op de OV-bewegingen als het gaat om het voorkomen van de overbelasting van Utrecht Centraal (verdelen reizigersstromen) en het beter bereikbaar maken van het Utrecht Science Park en Nieuwegein (in combinatie met betere busverbindingen).

De stations zijn echter niet inpasbaar zonder grootschalige, regio-overstijgende maatregelen (onder andere een spoorverdubbeling) en binnen de nationale treindienstregeling. Dit valt feitelijk buiten de scope van de MIRT-Verkenning (tijd, budget en geografische scope). De analysefase heeft wel inzichtelijk gemaakt dat snelle en frequente busverbindingen vanuit Nieuwegein en Westraven via een IC-station Lunetten/Koningsweg naar het Utrecht Science Park zullen leiden tot veel extra reizigers. Dat komt enerzijds doordat deze verbinding sneller is dan de bestaande verbinding via Rijnsweerd en anderzijds doordat het IC-station veel reizigers aantrekt. Niet alleen de inpassing van een IC-station is ingrijpend, dat geldt ook voor een bus- of tramverbinding van en naar het nieuwe IC-station.

Een tramverbinding tussen Westraven en Lunetten-Koningsweg levert nauwelijks groei van reizigers op en heeft onvoldoende vervoerwaarde voor een tram. Verder is deze tramverbinding zeer moeilijk ruimtelijk inpasbaar door of langs de wijk Lunetten.

De inpassing van een sprinterstation Koningsweg is wel inpasbaar in de dienstregeling maar draagt minder bij aan het verbeteren van de OV-bereikbaarheid. Dit komt doordat reizigers naar het Utrecht Science Park al goed worden bediend door sprinterstation Vaartsche Rijn met een snelle overstap op Tram 22.

Treinstation Leidsche Rijn

Een IC-station Leidsche Rijn richting Den Haag/Rotterdam draagt veel minder bij aan de doelstellingen en is niet inpasbaar zonder grote aanpassingen aan het spoornet.

3.4.5 Corridor Westraven - Leidsche Rijn

Voor de corridor tussen Westraven en Leidsche Rijn is naar voren gekomen dat deze onvoldoende reizigers aantrekt om een tramverbinding te verantwoorden.

De OV-investeringen aan de westzijde dragen niet bij aan het (verder) mogelijk maken van woningbouw maar zorgen wel voor een betere bereikbaarheid aan deze zijde van de stad.

Aan de westzijde loont daarom voornamelijk het investeren in betere busverbindingen. Denk hierbij aan het versnellen van lijnen en het leiden van de route langs nieuwe ontwikkelingen (bijvoorbeeld Galecopperzoom). Een rechtstreekse verbinding tussen Nieuwegein en Leidsche Rijn via Papendorp is voor reizigers aantrekkelijker dan een verbinding via Westraven. Het is daarom wenselijk de bestaande busverbinding uit te bouwen met bijvoorbeeld hogere frequenties en/of meer oppervlakte-ontsluiting in Nieuwegein naar Papendorp en Leidsche Rijn.

3.5 Conclusies analysefase (zeef 1)

De resultaten uit de analysefase hebben meer inzicht gegeven in de bijdrage van de oplossingsrichtingen aan de doelen van de MIRT-Verkenning. Ook is inzichtelijk gemaakt welke opgaven de oplossingsrichtingen soms nog met zich meebrengen om deze bijdrage te leveren.

Dit heeft geleid tot de volgende adviezen vanuit de analysefase richting de besluitvorming tijdens het BO MIRT van november 2022:

- de inpassing van IC- en sprinterstations niet verder onderzoeken binnen de MIRT-Verkenning. De impact overstijgt namelijk de regio en daarmee de scope van de MIRT-Verkenning. Verder onderzoek naar deze stations kan plaatsvinden binnen langeretermijn-studies zoals de uitwerking van de Mobiliteitsstrategie 2040 en de Corridorstudie Utrecht-Arnhem;
- de Merwedelijn als snelle tramverbinding nader onderzoeken in de beoordelingsfase (zeef 2) en daarin te zoeken naar een kostenoptimalisatie bijvoorbeeld door deze waar mogelijk bovengronds te realiseren;
- aan de oostkant van Utrecht verder onderzoek uit te voeren naar de busbaanopties tussen enerzijds Nieuwegein en Westraven en anderzijds het Utrecht Science Park, inclusief een tweede HOV-as op het Utrecht Science Park en vrije infrastructuur langs de A12;
- de frequentieverhoging van Tram 22 tussen Utrecht Centraal en het Utrecht Science Park nader te onderzoeken (benodigde maatregelen).
- de Papendorplijn in samenhang te onderzoeken met de SUNIJ-lijn;
- overige oplossingsrichtingen zoals het verbeteren van busverbindingen aan de westzijde van Utrecht (onder andere richting Leidsche Rijn) niet verder te onderzoeken binnen de MIRT-Verkenning maar binnen het programma U Ned verder uit te werken.

Ten aanzien van de kosten wordt aangegeven dat de kansrijke maatregelen, die op basis van de ramingen in fase 1 van de MIRT-

Verkenning zijn gemaakt, gezamenlijk hoger uitkwamen dan het huidige beschikbare budget. In de volgende fase van de MIRT-Verkenning (zeef 2) gaan Rijk en regio daarom op zoek naar kostenoptimalisaties. In de basis-alternatieven (zie paragraaf 4) is geschetst welke mogelijkheden we hiervoor verkennen. Voor deze basis-alternatieven levert de MIRT-Verkenning geactualiseerde ramingen op die inzicht geven in de kosten per alternatief. Deze informatie gebruiken we bij het maken van een Voorkeursalternatief. Als de kosten van het Voorkeursalternatief hoger uitvallen dan het beschikbare budget dan zijn hier aanvullende afspraken voor nodig om een definitief besluit te nemen.

3.6 Besluiten BO MIRT november 2022

Rijk en regio hebben in het BO MIRT kennisgenomen van de resultaten van de analysefase. Voor het bereiken van de drie doelstellingen (1) het voorkomen van overbelasting rond Utrecht Centraal, (2) de bereikbaarheid van het Utrecht Science Park per openbaar vervoer en (3) het door openbaar vervoer bereikbaar maken van nieuwe woon- en werklocaties Utrecht Zuidwest en Nieuwegein, is vastgesteld, dat:

- het binnen de scope van deze MIRT-Verkenning niet kansrijk is nieuwe stations in combinatie met 'zwaardere' OV-verbindingen verder te onderzoeken;
- voor een toekomstvast mobiliteitssysteem een systeemspromg noodzakelijk is met een Merwedelijn van Utrecht Centraal naar Nieuwegein. Een (deels) ondergrondse Merwedelijn draagt het meest bij aan het oplossen van de woningbouwopgave in dit gebied;
- er aanvullend budget nodig is om de kansrijke maatregelen te realiseren.

Voor het bereiken van de drie doelstellingen hebben rijk en regio besloten om in de vervolgfase (beoordelingsfase of zeef 2) van de MIRT-Verkenning door te studeren op de volgende kansrijke oplossingsrichtingen:

- de (deels) ondergrondse Merwedelijn;
- een Papendorplijn in samenhang met de huidige SUNIJ-lijn;

- een betere bereikbaarheid van het Utrecht Science Park door:
 - busbaanopties op de Waterlinieweg en langs de A12;
 - frequentieverhoging van de Uithoflijn (Tram 22) tussen Utrecht Centraal en het Utrecht Science Park;
 - een tweede HOV-as over het Utrecht Science Park (mogelijk maken frequentieverhoging Tram 22, faciliteren bussen van en naar het Utrecht Science Park).

Rijk en regio hebben daarnaast afgesproken om te starten met een multimodaal MIRT Onderzoek naar de integrale gebiedsontwikkeling van de A12-zone en de doorontwikkeling naar Rijnenburg. Het multimodale MIRT Onderzoek heeft een sterk raakvlak met deze MIRT-Verkenning. In de komende beoordelingsfase (zeef 2) is daarom rekening gehouden met de A12-zone en Rijnenburg. Dit staat verderop in deze NRD toegelicht.

4 Basis-alternatieven en varianten

In het voorgaande hoofdstuk is op hoofdlijnen geschetst welke maatregelen (bouwstenen) verder moeten worden onderzocht in de beoordelingsfase en welke maatregelen zijn afgefallen. Om uiteindelijk tot een Voorkeursbeslissing te komen, moeten er nadere inzichten worden verkregen in onder andere de bijdrage aan de doelen van de MIRT-Verkenning OV en Wonen (later in het hoofdstuk MIRT-Verkenning), de effecten en de kosten van de maatregelen. Om dit behapbaar en overzichtelijk te kunnen doen, zijn kansrijke alternatieven samengesteld uit de bouwstenen.

Dit hoofdstuk schetst hoe deze kansrijke alternatieven zijn samengesteld en hoe vanuit deze stap richting een Voorkeursalternatief wordt toegewerkt. De samenstelling van de alternatieven heeft plaatsgevonden na de besluitvorming in het BO MIRT van november 2022 en is gedaan aan de hand van de volgende aanpak:

- vaststellen van de bouwstenen per alternatief;
- het bepalen van de uitgangspunten voor de alternatieven;
- het samenstellen en beschrijven van de alternatieven;
- Indien nodig binnen een alternatief een variant opnemen als blijkt dat de effecten van afzonderlijke bouwstenen niet inzichtelijk gemaakt kunnen worden binnen de alternatieven.

De samengestelde alternatieven worden in de beoordelingsfase (zeef 2) nader uitgewerkt en beoordeeld op doelbereik, gezond stedelijk leven voor iedereen, milieueffecten en overige aspecten die van belang zijn (zie hoofdstuk 5 - Beoordeling).

Ook vindt er een kosten- en batenonderzoek plaats en worden reacties onder het bredere publiek opgehaald (zie hoofdstuk 6 - Participatie). Op basis van deze onderzoeken nemen de samenwerkende partijen aan het einde van de MIRT-Verkenning een besluit over – de samenstelling van – het Voorkeursalternatief.

4.1 Opbouw naar Voorkeursalternatief

In de eerste onderzoekstap binnen zeef 2, de definitiefase, van de MIRT-Verkenning zijn vier 'basis-alternatieven' en twee varianten samengesteld. Deze alternatieven bevatten de bouwstenen waarover in de MIRT-Verkenning inzicht moet worden verkregen. Door elke bouwsteen iets te variëren en ze op een andere manier te combineren ontstaan de vier basis-alternatieven. Deze hebben elk een logische redeneerlijn, die uitlegt waarom deze samenstelling en variatie van de bouwstenen voor dit specifieke alternatief bij elkaar horen en samen zorgen voor een logisch en werkend systeem. De varianten bieden aanvullend inzicht op specifieke bouwstenen.

De daaropvolgende stap, de onderzoeksfase bepaalt de effecten (zoals benoemd in het beoordelingskader) van de basis-alternatieven en varianten op zo'n manier dat ook de effecten van de losse bouwstenen inzichtelijk zijn. Ook wordt het effect van de referentiesituatie (0-alternatief) in kaart gebracht. Voor meer informatie over de uitgangspunten die we hierbij hanteren (bijvoorbeeld ten aanzien van het verkeersmodel), zie paragraaf 4.6

Als derde stap wordt een Voorkeursalternatief samengesteld. Hiervoor worden de bouwstenen uit de verschillende alternatieven en varianten gebruikt waar nu de effecten en bijdrage op de projectdoelen inzichtelijk zijn. Hier zullen ook de vanuit zeef 1 bedachte optimalisaties van de huidige situatie (0+-alternatief) weer worden beschouwd om te komen tot een optimaal Voorkeursalternatief dat past binnen de bandbreedtes van scope en budget.

4.2 Bouwstenen

De basis voor het onderzoek van zeef 2 is gelegd in zeef 1. In deze fase zijn kansrijke en minder kansrijke maatregelen naar voren gekomen. Door rijk en regio zijn in het BO MIRT van november 2022 besluiten genomen, welke van deze maatregelen in zeef 2 (beoordelingsfase) onderwerp van nader onderzoek zijn, om uiteindelijk te komen tot een goed onderbouwd

Voorkeursalternatief, dat kan bestaan uit één of meerdere van de volgende maatregelen:

- Merwedelijn;
- Papendorplijn in samenhang met de SUNIJ-lijn;
- Betere OV-bereikbaarheid Utrecht Science Park:
 - Waterlinieweg en (langs) A12
 - Tweede HOV-as Utrecht Science Park;
 - Frequentieverhoging Tram 22.

Deze OV-corridors bestaan uit verschillende bouwstenen die bepalend zijn voor hoe de lijnen er uit gaan zien. Bijvoorbeeld het tracé dat wordt gevolgd, of dit (deels) boven of onder de grond is. Met de verschillende bouwstenen per corridor is een veelvoud aan combinaties mogelijk. De kunst is om met een beperkt aantal alternatieven en zo min mogelijk varianten, zoveel mogelijk inzicht te krijgen in de effecten van de verschillende bouwstenen. Aan het eind van de beoordelingsfase (zeef 2) kan dan of het Voorkeursalternatief volgen uit één van de onderzochte alternatieven, of een Voorkeursalternatief worden samengesteld uit de verschillende bouwstenen van de alternatieven. Voor deze beoordelingsfase zijn uiteindelijk vier alternatieven en twee varianten samengesteld.

Bij het samenstellen van de alternatieven zijn algemene uitgangspunten voor de OV-corridors van toepassing. Daarnaast gelden er specifieke uitgangspunten voor de bouwstenen waaruit de OV-lijnen zijn opgebouwd. In aanloop naar deze NRD zijn deze nader verkend en in beeld gebracht.

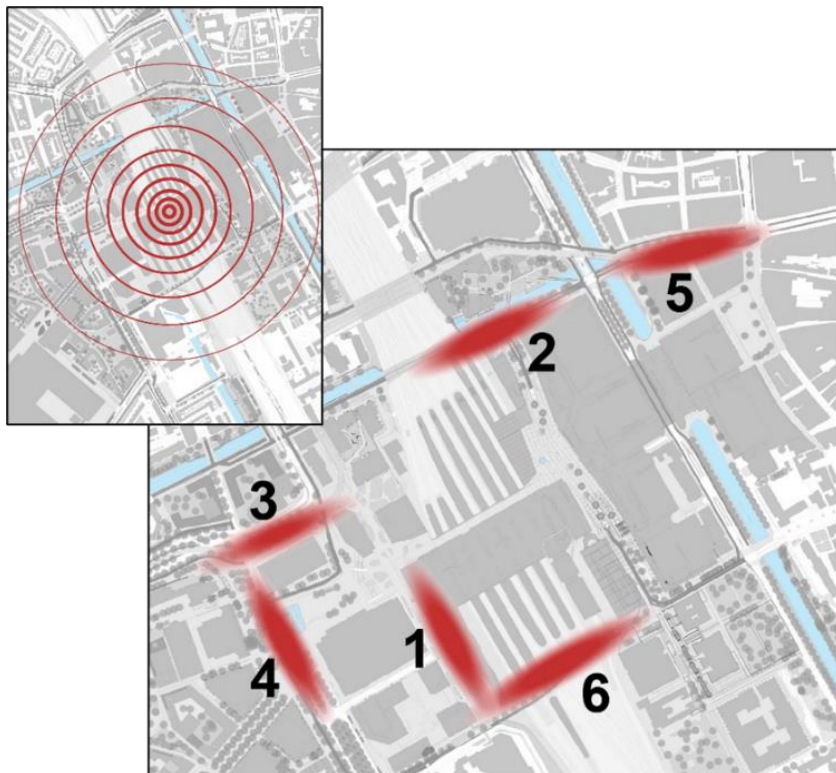
4.2.1 Algemene uitgangspunten

- De basis-alternatieven geven allemaal (in meer of mindere mate) invulling aan de drie doelen van de MIRT-Verkenning en dragen bij aan het verminderen van de knelpunten. Of de doelen worden gehaald en de mate waarin de knelpunten worden verminderd, wordt onderzocht.

- Voor elk basis-alternatief wordt met hetzelfde ruimtelijke programma gerekend (overeenkomstig de referentiesituatie). Per basis-alternatief wordt aangegeven of het woningbouwprogramma haalbaar is en of dat het alternatief ruimte biedt voor het toevoegen van meer woningen.
- De huidige tramremise moet bereikbaar blijven voor alle trams in Utrecht binnen de reikwijdte in tijd van het project (2040). Per basis-alternatief worden de effecten van dit uitgangspunt benoemd.
- Binnen de basis-alternatieven zijn aanpassingen aan het busnetwerk nodig. Per alternatief worden deze aanpassingen bepaald en met een toelichting vastgelegd.

4.2.2 Bouwstenen voor de Merwedelijn

- In het stationsgebied rond Utrecht Centraal onderzoeken we zes opties om de Merwedelijn met Utrecht centraal te verbinden:
 1. Onder het busstation;
 2. Noordertunnel/Smakkelaarskade;
 3. Jaarbeursplein;
 4. Croeselaan;
 5. Vredenburg;
 6. Zuidertunnel/Moreelsebrug.
- Deze opties zijn ondergronds omdat dit minder consequenties heeft voor de ruimtelijke inpasbaarheid op straatniveau en ten goede komt aan het functioneren van de knoop Utrecht Centraal. Mede vanwege de volledigheid van het onderzoek en ter verkrijging van inzicht in potentiële kostenoptimalisaties wordt ook een variant (Croeseselaan) op straatniveau onderzocht.



Figuur 11. Zoekgebied (linksboven) en daaruit volgend de mogelijke locaties voor de ondergrondse tramhalte Utrecht Centraal (indicatief weergegeven en nader te onderzoeken)

- De locaties voor een halte bij Utrecht Centraal moeten steeds in samenhang worden beschouwd. Dit is uiteraard afhankelijk van de ruimte die ondergronds danwel bovengronds beschikbaar is. Er moet bijvoorbeeld rekening worden gehouden met (ondergrondse) bouwwerken (bijvoorbeeld parkeergarages) en de funderingen van gebouwen, alsook met voldoende keermogelijkheden voor trams.

Ook de wijze van het aanleggen van de Merwedelijn wordt hier mede door bepaald: in geval van een tramtunnel kan deze worden gebouwd door het tracé te graven en/of te boren.

- De locatiekeuze in het stationsgebied beïnvloedt de reizigersstromen binnen en rondom Utrecht Centraal en de gesignaleerde knelpunten. Ook bepaalt het de kwaliteit (belevingswaarde) voor reizigers.
- Er zijn richting Nieuwegein vier opties om met de Merwedelijn 'bovengronds te komen':
 - tussen het voormalige Anne Frankplein en het Europaplein;
 - ten zuiden van de Merwedekanaalzone en het Europaplein;
 - ten zuiden van de A12;
 - ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal.
- Het is niet mogelijk om ten noorden van het Anne Frankplein de Merwedelijn bovengronds in te passen. Dit vanwege de combinatie van de frequentie en gewenste snelheid van de Merwedelijn, de impact op het overige verkeer (inclusief bussen vanuit andere gebieden) en de gewenste ruimtelijke kwaliteit in de omgeving.
- We gaan variëren met het aantal haltes om de balans te onderzoeken tussen een snelle tramlijn voor reizigers vanuit de regio en meer nabijheid van haltes voor lokale reizigers. Dit doen we door in de basis-alternatieven het effect van 1 of 2 haltes te onderzoeken en in een variant het effect van 4 haltes te onderzoeken.
- Er wordt in de basis-alternatieven niet gevarieerd met versnellingsmaatregelen binnen Nieuwegein. Binnen de basisalternatieven variëren met wel of geen versnelling zou leiden tot vertroebeling van de effecten van de overige bouwstenen. Daarom kiezen we ervoor om met een apart onderzoek het effect van versnelling in Nieuwegein te bepalen. Dit onderzoek kijkt primair naar de impact op de vervoerwaarde (reizigersgroei) en benodigde maatregelen;
- Voor alle basis-alternatieven geldt dat er aanvullende maatregelen nodig zijn om met een hoge frequentie (12 keer per uur per richting) van Westraven naar het centrum van Nieuwegein door te rijden. In het onderzoek moet worden bepaald welke maatregelen hiervoor nodig zijn.

- Er wordt in de basis-alternatieven niet gevarieerd met ruimtelijk programma (zie ook paragraaf 4.6). Binnen de basis-alternatieven variëren met ruimtelijk programma zou leiden tot vertroebeling van de effecten van de overige bouwstenen. Om de toekomstvastheid van het aftakken van een Merwedelijn naar Rijnenburg te onderzoeken voeren we daarom een apart onderzoek uit.

4.2.3 Bouwstenen voor de Papendorplijn en SUNIJ-lijn

- Er zijn vier mogelijkheden om – een deel van – de huidige SUNIJ-sporen te gebruiken. De huidige sporen zullen altijd in gebruik moeten blijven voor tramritten van en naar de remise:
 1. een nieuwe tram van Utrecht Centraal naar Papendorp (Papendorplijn) via De Meernbrug. Tussen Kanaleneiland-Zuid en het 24 Oktoberplein rijden dan geen SUNIJ-trams meer. Hier komen bussen voor in de plaats.
 2. een nieuwe tram van Utrecht Centraal naar Papendorp via de Prins Clausbrug. Tussen Kanaleneiland-Zuid en het 5 Meiplein rijden dan geen SUNIJ-trams meer. Hier komen bussen voor in de plaats;
 3. het blijven rijden op de huidige tramroute tussen Utrecht Centraal en Kanaleneiland-Zuid/Westraven;
 4. het alleen gebruiken van de sporen voor remiseritten tussen Tram 22 en de tramremise. Voor Kanaleneiland worden extra bussen ingezet.
- Bij varianten waarbij ingezet wordt op extra bussen om een deel van bestaande tram te vervangen wordt in eerste instantie zoveel mogelijk uitgegaan van extra inzet op bestaande lijnen. Soms is hiervoor ook een aanpassingen van de infrastructuur noodzakelijk om voldoende kwaliteit te bieden als alternatief voor de bestaande tram.
- De Papendorplijn en Merwedelijn zijn min of meer aan elkaar gekoppeld doordat beide naar Rijnenburg doorgetrokken kunnen worden. Dit is voor de Papendorplijn vooral denkbaar binnen een alternatief, waar de Merwedelijn minder snel is. In dat geval is de verwachting dat het voor de toekomstige bewoners van Rijnenburg

aantrekkelijker is om met de Papendorplijn naar Utrecht Centraal te reizen.

- Er wordt in de basisalternatieven niet gevarieerd met ruimtelijk programma (zie ook paragraaf 4.6). Binnen de basis-alternatieven variëren met ruimtelijk programma zou leiden tot vertroebeling van de effecten van de overige bouwstenen. Om de toekomstvastheid van het doortrekken van een Papendorplijn naar Rijnenburg te onderzoeken voeren we daarom een apart onderzoek uit.

4.2.4 Bouwstenen voor betere OV-bereikbaarheid Utrecht Science Park

- Het verbeteren van de OV-verbinding voor regionale buslijnen via Westraven naar het Utrecht Science Park via de Waterlinieweg. De volgende onderdelen worden onderzocht om de route en OV-gebruik te optimaliseren:
 1. meerijden met autoverkeer via de parallelbaan A12 of een aparte busbaan ten zuiden van de A12 om de verbinding tussen Waterlinieweg en knooppunt Westraven te verbeteren;
 2. kleine optimalisaties op de Waterlinieweg in combinatie met het wel of niet uitbreiden van busstroken richting knooppunt Laaggraven om de betrouwbaarheid van de route te verbeteren;
 3. wel of niet toevoegen van de halte Galgenwaard om het omliggende gebied met ook beoogde woningbouw beter te ontsluiten;
 4. een tweede HOV-as binnen het Utrecht Science Park.
- Het verhogen van de frequentie van Tram 22. Voor Tram 22 is in alle alternatieven een maatregelpakket nodig om de frequentieverhoging mogelijk te maken, Het gaat hier om aanpassingen op de eindpunten, een aparte busbaan op het Utrecht Science Park (zie hieronder) en aanpak van de kruising Koningsweg. Voor deze laatste zijn er twee mogelijkheden: een ongelijkvloerse kruising van de tram met het autoverkeer op de Koningsweg of het autoluw maken van de Koningsweg met een ongelijkvloerse kruising van tram en fietsverkeer.

- Het realiseren van een tweede HOV-as om de knelpunten op de gecombineerde tram- en busbaan Heidelberglaan op te lossen. Hiervoor zijn twee opties in het onderzoek opgenomen:
 1. nieuwe busbaan via de oksel A27/28;
 2. inpassing van een busroute via de Leuvenlaan & Universiteitsweg.

4.3 Samenstelling van alternatieven

Door het onderzoeken van de vier alternatieven (en varianten) worden de bouwstenen bepaald waaruit het Voorkeursalternatief wordt opgebouwd. Het Voorkeursalternatief hoeft dus niet één van de vier alternatieven te zijn. De keuzes in de verschillende bouwstenen worden in samenhang met elkaar onderzocht.

Uit de analysefase van de MIRT-Verkenning is duidelijk naar voren gekomen dat de Merwedelijn een belangrijke bijdrage levert aan de MIRT-doelen. De Merwedelijn is daarom steeds als basis gekozen voor de verdere samenstelling van de alternatieven.

Voor de Merwedelijn zijn, zo laat de analysefase zien, vier logische combinaties van bouwstenen mogelijk. Deze zijn geordend op ingeschatte investeringskosten voor de Merwedelijn: van duurste (en snelste tramlijn) tot goedkoopste (en minste snelle) combinatie van bouwstenen.

De bouwstenen van de Papendorplijn en SUNIJ-lijn zijn in de alternatieven zo gekozen dat deze logisch aansluiten op de investeringen in de Merwedelijn. Dit betekent, dat bij hoge investeringen in - een sterke - Merwedelijn, er beperkte investeringen worden gedaan op de Papendorplijn. En andersom: bij lagere investeringen op de Merwedelijn, gaat het meer lonend zijn om te investeren in een sterke(re) Papendorplijn.

De variaties op de Merwedelijn en Papendorplijn/SUNIJ-lijn hebben, zo is bekend uit de analysefase, een beperkte relatie met de samenstelling van de maatregelen ten aanzien van het Utrecht Science Park. Daarbij is er

op de Waterlinieweg, op het Utrecht Science Park en Tram 22 een relatief beperkte variatie. Deze variaties zijn zodanig meegenomen dat de verschillende mogelijke combinaties in alle alternatieven een plek hebben gekregen.

In de alternatieven zijn alle lijnen zodanig meegenomen dat er voldoende onderscheidend vermogen ontstaat voor de effectbepaling. Ze zijn ook zodanig ingevuld, dat wanneer de bouwstenen anders worden gecombineerd het altijd mogelijk is om een goede inschatting te maken van de effecten en dus het uiteindelijk samenstellen van het Voorkeursalternatief.

4.3.1 Basis-alternatief A

In dit alternatief worden de verschillende ontwikkellocaties rondom de Merwedelijn op snelle wijze ontsloten en wordt de lijn tussen Utrecht CS en Nieuwegein volledig ondergronds ingepast. Dit biedt de meeste mogelijkheden voor een aantrekkelijk woonmilieu in een hoogstedelijke omgeving, zowel in de Merwedekanaalzone als rond Westraven (onderdeel van A12-zone). Naar verwachting biedt dit alternatief mogelijkheden voor extra woningbouw in de A12 zone. Door de hoge snelheid van de Merwedelijn worden ook locaties die iets verder weg zijn gelegen, zoals Nieuwegein City en op termijn eventueel Rijnenburg, goed ontsloten. Door de hoge snelheid en frequentie (24x per uur) van de Merwedelijn en aantrekkelijke halteliggering in Utrecht Centraal eindigen regiobussen uit Nieuwegein op Westraven, waardoor overbelasting rond Utrecht centraal voorkomen wordt. Voor de reizigers wordt een zo aantrekkelijk mogelijke overstap gerealiseerd. In de stad is er daardoor meer ruimte voor met name voetgangers en fietsverkeer om op straatniveau te kruisen en kan er ruimtelijke/stedelijke kwaliteit worden gerealiseerd.

Het SUNIJ-spoor wordt alleen gebruikt voor remiseritten. Papendorp en de woon- en werkgebieden rondom de SUNIJ-lijn worden ontsloten met bussen. Het gaat hier om extra inzet van bussen en waar nodig ook om aanpassingen van de infrastructuur.

De OV-verbinding tussen A12-zone en het Utrecht Science Park wordt verbeterd. Het aantal regiobussen via Westraven naar het Utrecht Science Park wordt uitgebreid zodat de A12-zone goed ontsloten is in alle windrichtingen.

Voor Tram 22 wordt onder andere ingezet op het afsluiten van de Koningsweg voor autoverkeer. Voor langzaam verkeer wordt onderzocht of een fietsbrug noodzakelijk is.

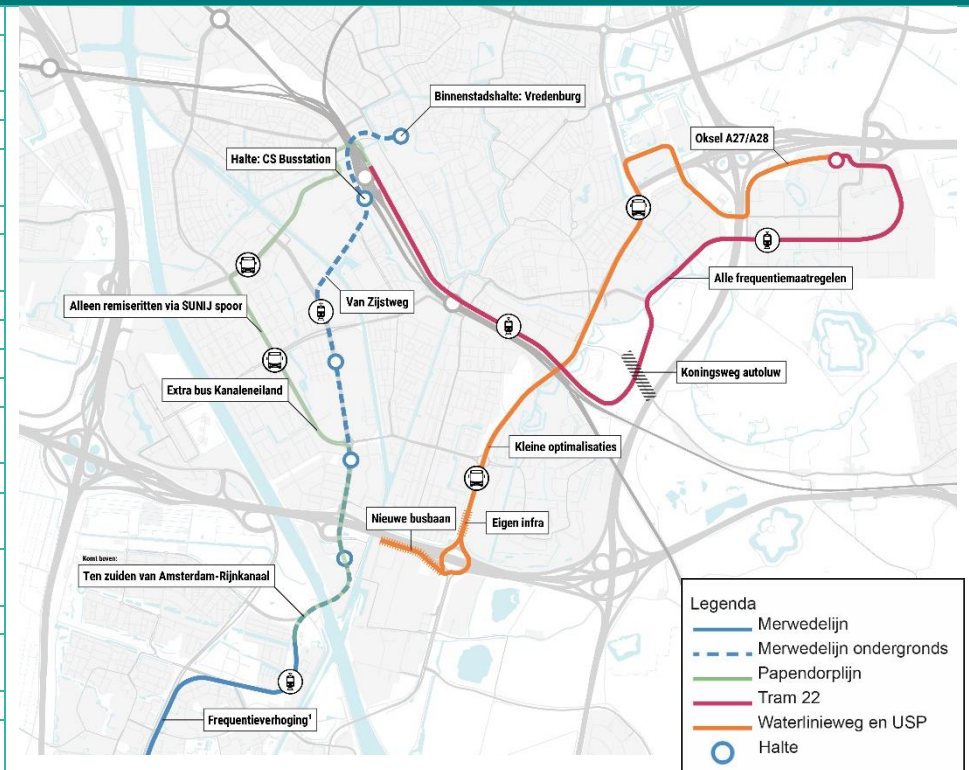
In dit alternatief wordt de busbaan in het Utrecht Science Park langs de snelweg ingepast zodat binnen het Utrecht Science Park meer ruimte is voor langzaam verkeer en verblijfskwaliteit.

Met dit alternatief worden de volgende inzichten verkregen:

1. effect van de haltelocatie(s) bij Utrecht Centraal;
2. de maximale potentie van een snelle Merwedelijn;
3. de impact van vervallen SUNIJ-lijn op de OV-bereikbaarheid van Kanaleneiland en Transwijk.
4. functioneren 2e HOV-as Utrecht Science Park langs het Utrecht Science Park (oksel A27/A28) in plaats van door het Utrecht Science Park;
5. Effecten van het afsluiten van de Koningsweg voor autoverkeer

BASIS-ALTERNATIEF A		
OV-lijn	Bouwsteen	Uitwerking
Merwedelij	Halte(s) Utrecht Centraal	Onder het busstation + Vredenburg
	Tracé binnen Utrecht	Europalaan - Van Zijstweg
	Bouwmethode	Boren (vanwege de lengte)
	Komt boven	Ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal
	Afritten A12	-
	Aantal haltes tussen Utrecht Centraal en Westraven	2
	Nieuwegein	Frequentieverhoging
Papendorplijn	Bussen uit Nieuwegein	Overstap op tram bij Westraven
	SUNIJ	Alleen remiseritten
	Papendorp	Bediening met buslijnen
Busopties Waterlinieweg en Utrecht Science Park	Kanaleneiland/Transwijk	Bediening met buslijnen uitbreiden
	A12	Nieuwe busbaan
	Knooppunt Laagraven (noord richting west/zuid)	Eigen busbaan
	Waterlinieweg	Verbeteren doorstroming voor de bus
	Halte Waterlinieweg	-
Tram 22	2 ^e busbaan Utrecht Science Park	Via oksel naast A27/A28
	Koningsweg	Afsluiten voor autoverkeer
	Overig	Maatregelen om frequentieverhoging mogelijk te maken

Tabel 3. Benodigde infrastructuur maatregelen en/of impact op bestaande infrastructuur



Figuur 12. Samenstelling van basis-alternatief A

4.3.2 Basis-alternatief B

Ook in dit alternatief ligt de nadruk op een snelle tramlijn. Er komen minder haltes op de Merwedelijn. Dit bespaart in de kosten (aanleg, beheer en onderhoud) en zorgt voor een snellere tramverbinding. De praktijk leert dat een snelle, hoogfrequente OV-lijn, reizigers op grotere afstand verleidt tot gebruik van de tram. Een halte met goede fietsvoorzieningen (bereikbaar en stallingen) zorgen voor een sterke combinatie van OV en fiets in de stad. Net als in alternatief A sluiten de regiobussen uit Nieuwegein aan op de tram met een zo aantrekkelijk mogelijke overstap op Westraven. De Merwedelijn blijft lang onder de grond en komt tussen de A12 en het Amsterdam-Rijnkanaal boven (in Westraven). Hierdoor is, ten noorden van de A12 op het straatniveau meer ruimte voor ontwikkeling met stedelijke kwaliteit en ruimte voor andere verkeersstromen.

De helft van de trams van Tramlijn 22 rijden door over het SUNIJ-spoor naar Westraven en de andere helft rijdt alleen op het traject Utrecht Centraal - Utrecht Science Park. Hiermee blijft Kanaleneiland zuid ook in de toekomstige situatie met de tram ontsloten. Richting Papendorp blijven bussen rijden.

De bussen van en naar het Utrecht Science Park worden op vergelijkbare wijze als in alternatief 1 ingepast, alleen rijden deze via de Leuvenlaan richting P&R Utrecht Science Park. In dit alternatief is voor de Leuvenlaan als busbaan gekozen om regioreizigers zo dicht mogelijk bij de bestemming af te zetten. Hierdoor is het verschil in effecten op bereikbaarheid en ruimtelijke kwaliteit ten gevolge van een 2e HOV as Utrecht Science Park goed onderling te vergelijken.

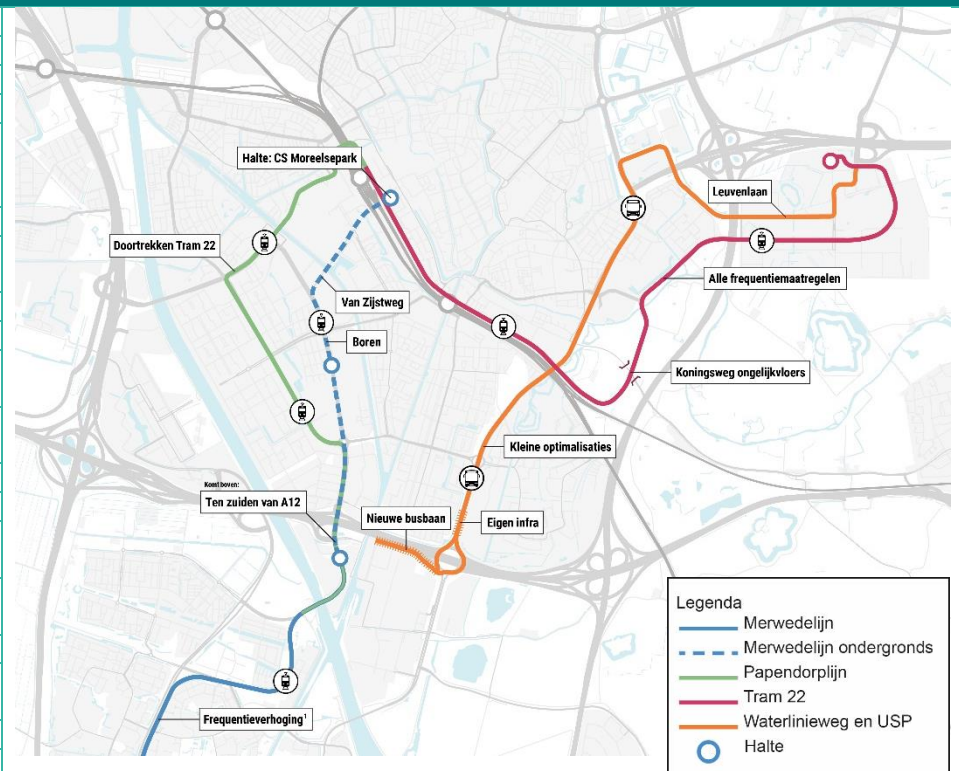
Voor Tram 22 wordt onder andere ingezet op het ongelijkvloers kruisen van de Koningsweg (auto- en fietsverkeer boven-of onderlangs) en het verplaatsen van bussen van de Heidelberglaan naar de in te passen tweede HOV-as via de Leuvenlaan.

Met dit alternatief worden de volgende inzichten verkregen:

1. effect van de haltelocatie(s) bij Utrecht Centraal;
2. de inpassing van tunnelmond ten zuiden van A12;
3. impact van minder haltes op Merwedelijn;
4. functioneren 2^e HOV-as Utrecht Science Park via de Leuvenlaan.

BASIS-ALTERNATIEF B		
OV-lijn	Bouwsteen	Uitwerking
Merwedelij	Halte(s) Utrecht Centraal	Zuidertunnel/Moreelsebrug
	Tracé	Europalaan – Van Zijstweg
	Bouwmethode	Boren
	Komt boven	Ten zuiden van de A12, ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal
	Afritten A12	-
	Aantal haltes tussen Utrecht Centraal en Westraven	1
	Nieuwegein	Frequentieverhoging
	Bussen uit Nieuwegein	Overstap op tram bij Westraven
Papendorplijn	SUNIJ	Doortrekken Tram 22 richting Westraven
	Papendorp	Bediening met buslijnen
	Kanaleneiland/Transwijk	Tram 22
Busopties Waterlinieweg en Utrecht Science Park	A12	Nieuwe busbaan
	Knooppunt Laagraven (noord richting west/zuid)	Eigen busbaan
	Waterlinieweg	Verbeteren doorstroming voor de bus
	Halte Waterlinieweg	-
Tram 22	2 ^e busbaan Utrecht Science Park	Via Leuvenlaan
	Koningsweg	Ongelijkvloers
Tram 22	Overig	Maatregelen om frequentieverhoging mogelijk te maken

Tabel 4. Benodigde infrastructuur maatregelen en/of impact op bestaande infrastructuur



Figuur 13. Samenstelling van basis-alternatief B

4.3.3 Basis-alternatief C

In dit alternatief is het ondergrondse tracé van de Merwedelijn ingekort tot net ten zuiden van het Europaplein. De tram ten zuiden van het Europaplein naar boven en rijdt op straatniveau richting Westraven en Nieuwegein. De Merwedelijn is daardoor minder snel als in alternatieven A en B en daarom wordt in dit alternatief mede ingezet op een tramverbinding naar Papendorp, via de Prins Clausbrug. Het alternatief kan daarmee mede inzetten op de versterking van de Hub XL, waar reizigers kunnen overstappen op de tram.

Bij Westraven worden de op- en afritten van de A12 deels afgesloten voor autoverkeer. Dat is nodig, omdat de hoge frequentie van de Merwedelijn (24x per uur per richting) ertoe leidt dat het kruisende autoverkeer van/naar de A12 niet goed afgewikkeld kan worden. In deze variant onderzoeken we daarom hoe de huidige op- en afritten anders op het onderliggend wegennet aangesloten kunnen worden en wat hiervan de effecten zijn.

Doordat de Merwedelijn op straatniveau rijdt in de A12-zone en in het zuidelijk deel van de Merwedekanaalzone zijn hier minder kansen om het gebied te ontwikkelen met (hoge) stedelijke kwaliteit en ruimte voor andere verkeersstromen.

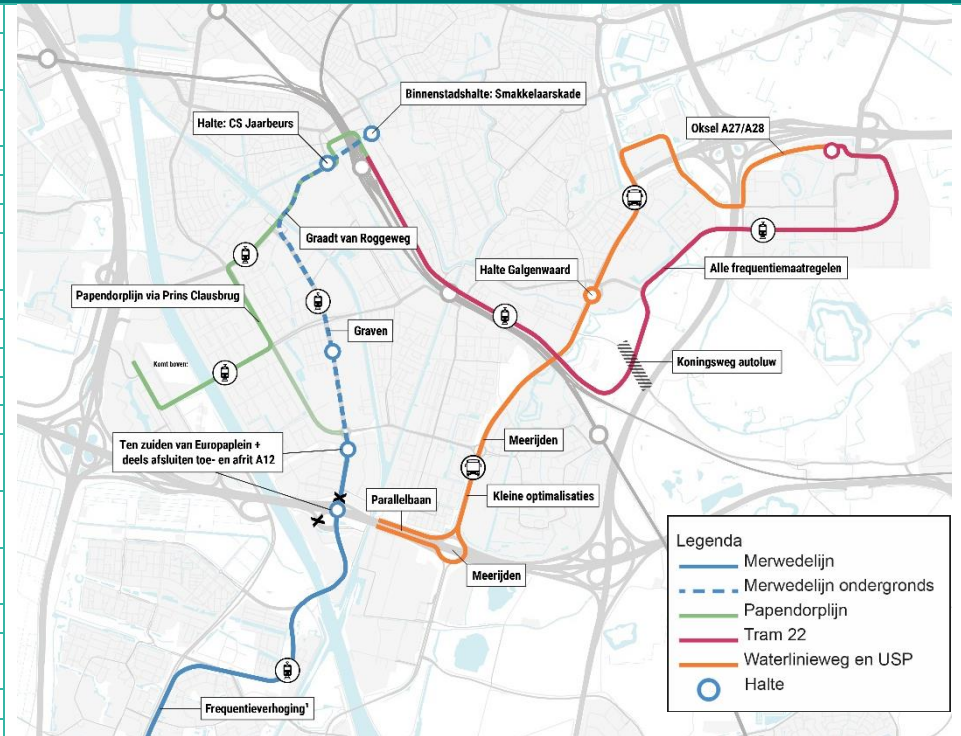
Net als in andere varianten wordt het aantal regiobussen naar het Utrecht Science Park via knooppunt Westraven uitgebreid. De bussen tussen Westraven en het Utrecht Science Park rijden via de parallelbaan van de A12 en op de Waterlinieweg mee met het overige verkeer. Op de Waterlinieweg worden kleine maatregelen voor de doorstroming van de bus onderzocht. In dit alternatief wordt ook de meerwaarde van een halte nabij stadion Galgenwaard onderzocht. De bus rijdt binnen het Utrecht Science Park via de tweede HOV-as die via de oksel A27/A28 wordt ingepast. Voor Tram 22 wordt onder andere ingezet op het autoluw maken van de Koningsweg en het verplaatsen van bussen van de Heidelberglaan naar de tweede HOV-as die wordt ingepast via de oksel van de A27/A28.

Met dit alternatief worden de volgende inzichten verkregen:

1. effect van de haltelocatie(s) bij Utrecht Centraal;
2. de inpassing van tunnelmond ten zuiden van Europaplein;
3. de impact van het deels vervallen van aansluiting A12 op onder andere autobereikbaarheid;
4. de meerwaarde van tramverbinding naar Papendorp via Prins Clausbrug, ten opzichte van buslijnen;
5. de meerwaarde van Halte Galgenwaard voor busverbindingen op Waterlinieweg.

BASIS-ALTERNATIEF C		
OV-lijn	Bouwsteen	Uitwerking
Merwedelij	Halte(s) Utrecht Centraal	Jaarbeursplein + Noordertunnel/Smakkelaarskade
	Tracé	Europalaan – Graadt van Roggweg
	Bouwmethode	Graven (of boren)
	Komt boven	Ten zuiden van Europaplein
	Afritten A12	Deels afgesloten toe-/afritten
	Aantal haltes tussen Utrecht Centraal en Westraven	2
	Nieuwegein	Frequentieverhoging
	Bussen uit Nieuwegein	Overstap op tram bij Westraven
Papendorplijn	SUNIJ	Remiseritten vanaf 5 Meiplein
	Papendorp	Tramverbinding via Prins Clausbrug
	Kanaleneiland/Transwijk	Geen maatregelen
Busopties Waterlinieweg en Utrecht Science Park	A12	Meerijden parallelbaan en toe- en afritten
	Knooppunt Laagraven (noord richting west/zuid)	Meerijden
	Waterlinieweg	Verbeteren doorstroming voor de bus
	Halte Waterlinieweg	Galgenwaard
Tram 22	2 ^e busbaan Utrecht Science Park	Via oksel A27/A28
	Koningsweg	Autoluw
	Overig	Maatregelen om frequentieverhoging mogelijk te maken

Tabel 5. Benodigde infrastructuur maatregelen en/of impact op bestaande infrastructuur



Figuur 14. Samenstelling van basis-alternatief C

4.3.4 Basis-alternatief D en varianten

In dit alternatief is gezocht naar kostenbesparingen in (de aanleg van) de Merwedelijn door maar een kort deel van het tracé onder de grond aan te leggen en het grootste deel van de nieuwe tramlijn op straatniveau in te passen. De inpassing op straatniveau vraagt om een balans tussen de snelheid die kan worden gereden door de trams en de kwaliteit van de stedelijk leefomgeving. Hogere snelheden vereisen meer afscherming van de trambaan; dit heeft vaak een negatief effect op de stedelijk omgeving (barrièrewerking van de trambaan en minder prettig leefklimaat). Een tram op lagere snelheid is goed inpasbaar met behoud van de kwaliteit van de leefomgeving en doorstroming van langzaam verkeer, maar is minder aantrekkelijk voor regioreizigers. In dit alternatief is het dan ook nodig om bestaande bussen naar Utrecht Centraal te laten rijden (in plaats van aansluiten op/verknopen bij Westraven), om verlies aan reizigers te voorkomen. Met de komst van de tram kan een verdere toename van het aantal bussen op de Europalaan naar verwachting voorkomen worden, maar zullen er bussen blijven rijden. Er wordt onderzocht in hoeverre een aparte busbaan voor het benodigde busverkeer nodig en inpasbaar is.

Ook in dit alternatief leidt de hoge frequentie van de Merwedelijn (24x per uur per richting) ertoe dat het kruisende autoverkeer van en naar de A12 niet goed afgewikkeld kan worden. In deze variant onderzoeken we de effecten van het opheffen van de gehele aansluiting (voor tenminste autoverkeer) en wat er nodig is om de andere A12-aansluitingen (Papendorp en Laagraven) als onderdeel van het totale mobiliteitssysteem te laten functioneren.

De Papendorplijn gaat in dit alternatief via De Meernbrug rijden. Dit zorgt voor de ontsluiting van de hub XL Papendorp en maakt het doortrekken van de lijn naar Rijnenburg mogelijk. Door het wegvallen van de SUNIJ-lijn is er extra businzet van/naar Kanaleneiland nodig. Hiervoor zijn mogelijk aanpassingen aan de infrastructuur noodzakelijk.

De bussen tussen Westraven en het Utrecht Science Park rijden vanaf Westraven via de parallelbaan van de A12 en op de Waterlinieweg mee met het overige verkeer. Het aantal regiobussen via Westraven naar het Utrecht Science Park wordt uitgebreid. Op de Waterlinieweg worden kleine maatregelen voor de doorstroming van de bus onderzocht. De bus rijdt binnen het Utrecht Science Park via Leuvenlaan. Voor Tram 22 wordt onder andere ingezet op het ongelijkvloers kruisen van de Koningsweg (auto- en fietsverkeer boven-of onderlangs) en het verplaatsen van bussen van de Heidelberglaan naar de tweede HOV-as die wordt ingepast op de Leuvenlaan.

Bij dit alternatief worden ook twee varianten onderzocht

1. Variant 1: met deze variant voegen we twee extra haltes op de Merwedelijn toe (ten opzichte van het basis-alternatief D) om inzichtelijk te maken (1) wat de effecten van kortere loopafstanden voor (nieuwe) inwoners en bezoekers van de Merwedekanaalzone en Jaarbeurs zijn op het OV-gebruik, (2) wat de effecten van langere reistijd voor de overige gebruikers van de Merwedelijn zijn en (3) de inpassingseffecten van de extra haltes.
2. Variant 2: met deze variant passen we (ten opzichte van het basis-alternatief D) de halte Utrecht Centraal op straatniveau in. Direct na de halte gaat de Merwedelijn ondergronds, zodat de kruising Van Zijstweg Croeselaan ongelijkvloers gekruist wordt. Hiermee onderzoeken we wat dit betekent voor doelbereik en overige relevante effecten.

Alle relevante effecten in het beoordelingskader worden ook voor de varianten inzichtelijk gemaakt

Met dit alternatief worden de volgende inzichten verkregen:

1. Effect van de haltelocatie(s) bij Utrecht Centraal
2. De vervoerswaarde van een minimale Merwedelijn zonder het aantakken van bussen bij Westraven

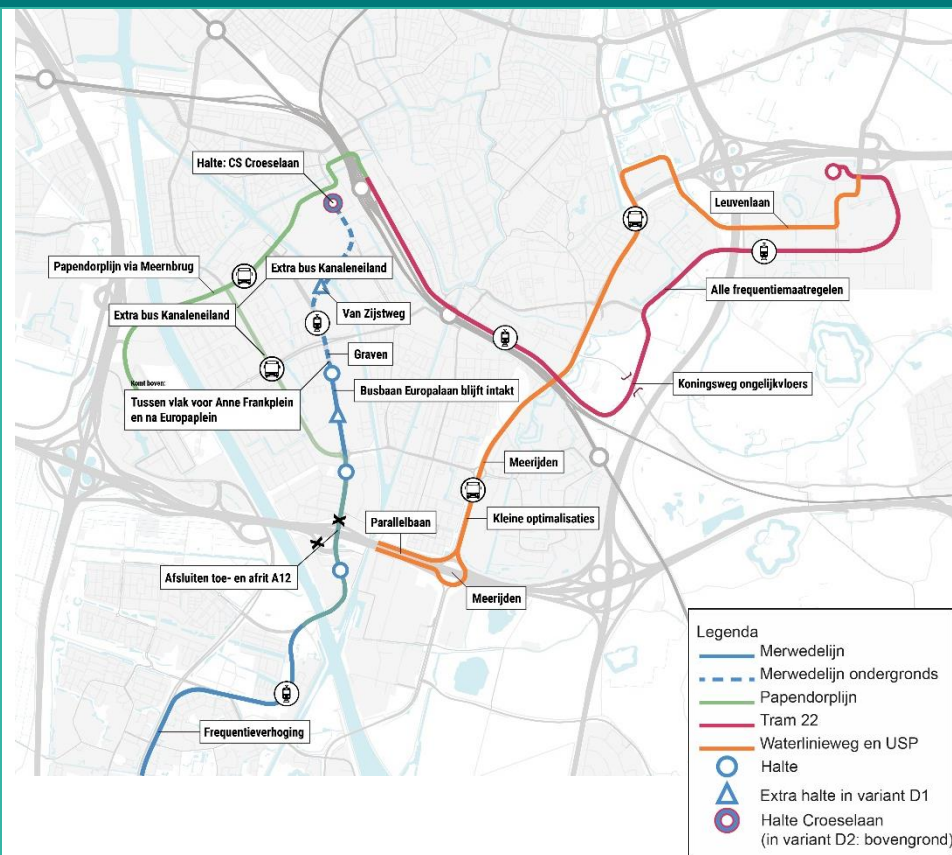
3. de impact van het vervallen van aansluiting A12 op onder andere autobereikbaarheid;
4. De inpassing en meerwaarde van een tramverbinding via De Meernbrug

Met de varianten worden de volgende inzichten verkregen:

5. Effect van meer haltes tussen Utrecht CS en Westraven
6. Effect van een bovengrondse haltelocatie bij Utrecht CS

BASIS-ALTERNATIEF D (twee varianten)		
OV-lijn	Bouwsteen	Uitwerking
Merwedelijijn	Halte(s) Utrecht Centraal	Croeselaan (in variant 2: bovengronds)
	Tracé	Europalaan – Van Zijstweg
	Bouwmethode	Graven (of boren)
	Komt boven	Tussen Anne Frankplein en Europaplein
	Afritten A12	Volledig afgesloten toe-/afritten
	Aantal haltes tussen Utrecht Centraal en Westraven	2 (in variant 1) of 4 (in variant 2)
	Nieuwegein	Frequentieverhoging
	Regiobussen	Bestaande bussen/frequenties blijven rijden naar UCS, nieuwe uitbreidingen worden voorkomen.
Papendorplijn	SUNIJ	Utrecht Centraal - 24 Oktoberplein, overig alleen remiseritten
	Papendorp	Tram via De Meernbrug
	Kanaleneiland/Transwijk	Buslijnen
Busopties Waterlinieweg en Utrecht Science Park	A12	Meerijden via de parallelbaan
	Knooppunt Laagraven (noord richting west/zuid)	Meerijden
	Waterlinieweg	Verbeteren doorstroming voor de bus
	Halte Waterlinieweg	-
Tram 22	2 ^e busbaan Utrecht Science Park	Leuvenlaan
	Koningsweg	Ongelijkvloers
	Overig	Maatregelen om frequentieverhoging mogelijk te maken

Tabel 6. Benodigde infrastructuur maatregelen en/of impact op bestaande infrastructuur



Figuur 15. Samenstelling van basis-alternatief D

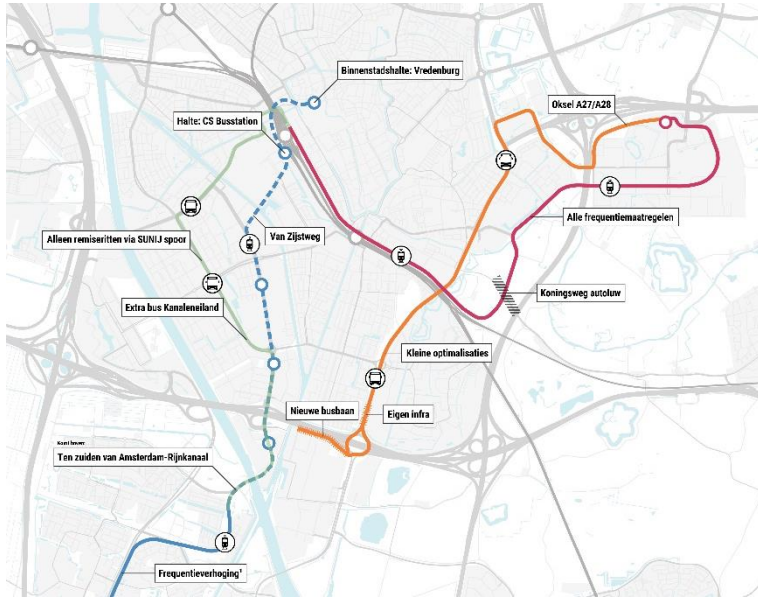
4.3.5 De basis-alternatieven naast elkaar

De onderstaande tabel toont de OV-lijnen, bouwstenen en de uitwerking van de bouwsteen binnen het alternatief, naast elkaar.

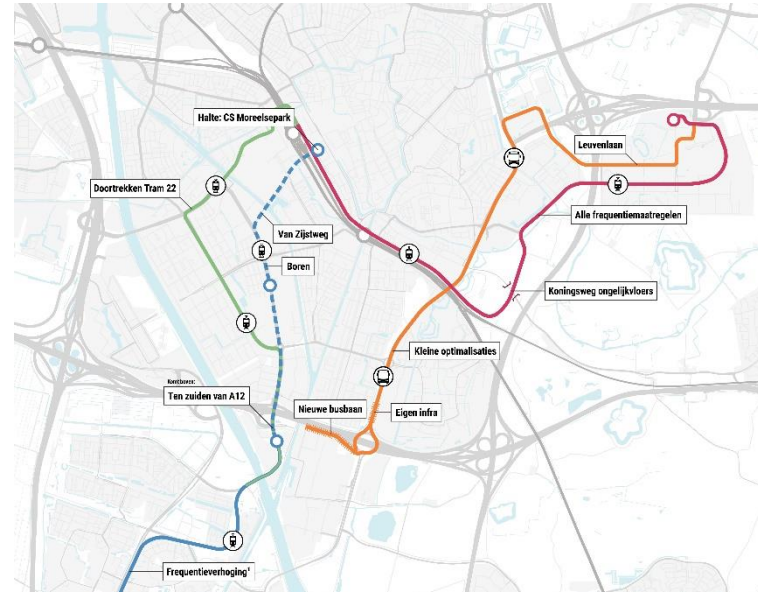
		BASIS-ALTERNATIEF A	BASIS-ALTERNATIEF B	BASIS-ALTERNATIEF C	BASIS-ALTERNATIEF D en varianten
Corridor (OV-lijn)	Bouwsteen	Uitwerking	Uitwerking	Uitwerking	Uitwerking
Merwedelijlijn	Halte(s) Utrecht Centraal	Onder het busstation + Vredenburg	Zuidertunnel/Moreelsebrug	Jaarbeursplein + Noordertunnel/Smakkelaarskade	Croeselaan (in variant 2: bovengronds)
	Tracé	Europalaan - Van Zijstweg	Europaweg – Van Zijstweg	Europalaan - Graadt van Roggweg	Europalaan – Van Zijstweg
	Bouwmethode	Boren (vanwege de lengte)	Boren	Graven (of boren)	Graven (of boren)
	Komt boven	Ten westen van het ARK	Ten zuiden van de A12, ten oosten van het ARK	Ten zuiden van Europaplein	Tussen Anne Frankplein en Europaplein
	Afritten A12	-	-	Toe-/afritten deels afgesloten voor doorgaand autoverkeer	Toe-/afritten volledig afgesloten voor doorgaand autoverkeer
	Aantal haltes tussen CS en Westraven	2	1	2	2. (In variant 1: 4)
	Nieuwegein	Frequentieverhoging	Frequentieverhoging	Frequentieverhoging	Frequentieverhoging
	Regiobussen	Aansluiten op tram bij Westraven	Aansluiten op tram bij Westraven	Aansluiten op tram bij Westraven	Deels aansluiten bij Westraven en deels via Europalaan
Papendorplijn	SUNIJ	Alleen remiseritten tussen Utrecht Centraal en remise	Doortrekken Tram 22 richting Westraven	Remiseritten tussen 5 Meiplein en remise	Remiseritten tussen 24 Oktoberplein en remise
	Papendorp	Bediening met buslijnen	Bediening met buslijnen	Tram via Prins Clausbrug	Tram via De Meernbrug
	Kanaleneiland	Bediening met buslijnen	Tram 22	Geen maatregelen	Buslijnen
Busopties Waterlinieweg en Utrecht Science Park	A12	Nieuwe busbaan	Nieuwe busbaan	Meerijden parallelbaan en toe- en afritten	Meerijden via de parallelbaan
	Knooppunt Laagraven (noord richting west/zuid)	Eigen busbaan	Eigen busbaan	Meerijden	Meerijden
	Waterlinieweg	Verbeteren doorstroming voor de bus	Verbeteren doorstroming voor de bus	Verbeteren doorstroming voor de bus	Verbeteren doorstroming voor de bus
	Halte Waterlinieweg	-	-	Galgenwaard	-
	2 ^e busbaan Utrecht Science Park	Via oksel A27/A28	Via Leuvenlaan	Via oksel A27/A28	Leuvenlaan
Tram 22	Koningsweg	Autoluw maken/inrichten	Ongelijkvloers	Autoluw	Ongelijkvloers
	Overig	Maatregelen om frequentieverhoging mogelijk te maken	Maatregelen om frequentieverhoging mogelijk te maken	Maatregelen om frequentieverhoging mogelijk te maken	Maatregelen om frequentieverhoging mogelijk te maken

Tabel 7. Overzicht van de alternatieven met daarin de OV-lijnen, bouwstenen en uitwerking van de bouwstenen binnen de alternatieven

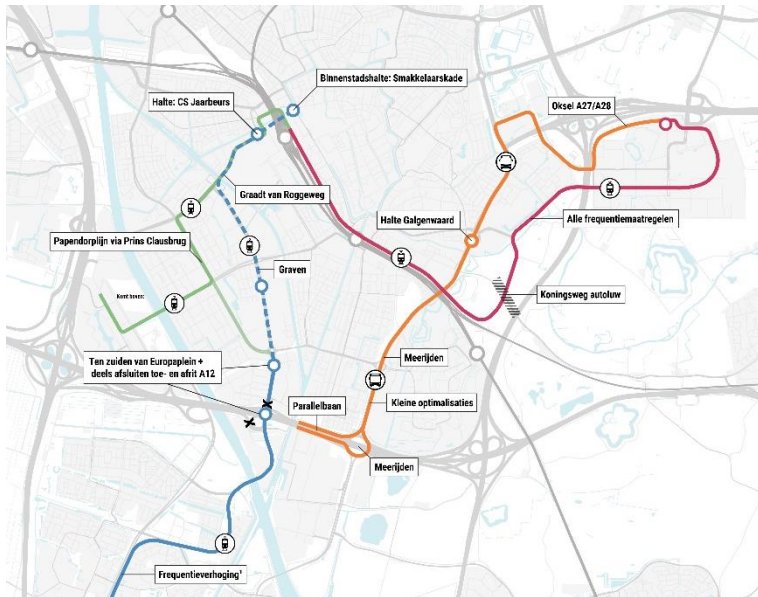
Basis-alternatief A



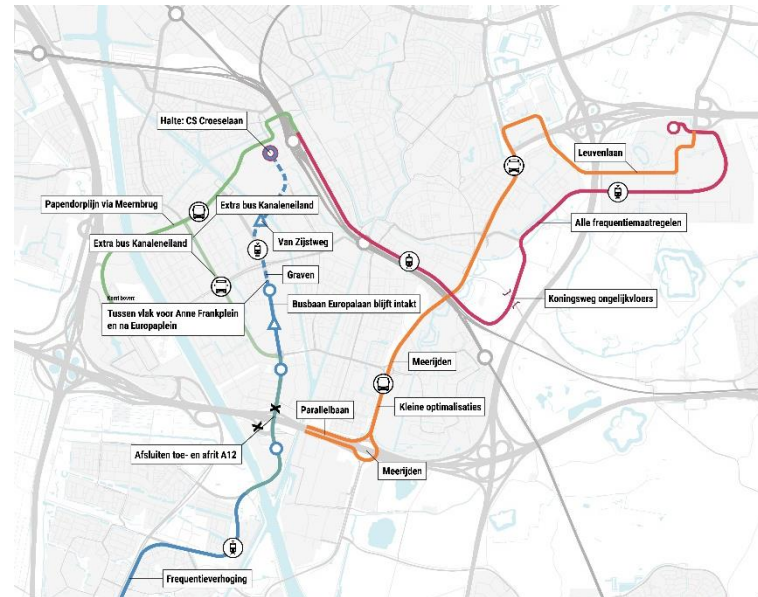
Basis-alternatief B



Basis-alternatief C



Basis-alternatief D en varianten



Legenda

- Merwedelij
- - - Merwedelij ondergronds
- Papendorplein
- Tram 22
- Waterlinieweg en USP
- Halte
- △ Extra halte in variant D1
- Halte Croeselaan (in variant D2: bovengrond)

Figuur 16. Overzicht van de 4 alternatieven

4.4 Uitwerking van de alternatieven

In de beoordelingsfase (zeef 2) worden de basis-alternatieven, de varianten en de verschillende bouwstenen daarbinnen verder uitgewerkt en onderzocht op doelbereik en effecten. Er wordt bijvoorbeeld gekeken hoe het OV-systeem werkt en wat dit doet met de reizigersstromen. Daarmee kan dan weer worden bepaald in welke mate de nieuwe woningbouwprojecten goed met het openbaar vervoer kunnen worden ontsloten en waar mogelijk nog ruimte is voor meer ontwikkeling.

Binnen deze uitwerking gaan ook nog nadere keuzes worden gemaakt, die volgen uit bijvoorbeeld de technische en ruimtelijke inpassing van infrastructuur voor bus en tram. Dit kan betekenen dat lijnen en haltes, zoals die nu op papier staan, nog gaan schuiven in een bepaalde richting.

Er moeten ook nog keuzes worden gemaakt in de exacte uitgangspunten voor het (bestaande) busnetwerk. Hiervoor wordt onder andere gebruik gemaakt van de resultaten uit de analysefase (zeef 1) en de vormgeving van de alternatieven zoals die nu zijn vastgelegd. Uitgangspunt is dat alleen maatregelen en netwerkwijzigingen worden meegenomen die voortkomen uit de hoofdmaatregelen van de alternatieven en/of nodig zijn om de hoofdmaatregelen te kunnen laten functioneren. Andere wijzigingen en kansen ten gevolge van de maatregelen uit de alternatieven zijn geen onderdeel van de MIRT-Verkenning.

In de uitwerking staat ook al een aantal punten vast. Uit de analysefase en eerdere onderzoeken komt in ieder geval naar voren, dat de Merwedelijn en Tram 22 in de spitsperioden een frequentie van 24 keer per uur per richting nodig hebben om alle reizigers te vervoeren.

Een ander belangrijk uitgangspunt is dat – voor het kunnen functioneren van het OV-systeem - alle tramlijnen een verbinding moeten kunnen maken met de huidige locatie van de tramremise.

Tot slot blijken de snelheid en frequentie van het OV zeer bepalend te zijn in het bereiken van de doelen van de MIRT-Verkenning. Deze twee aspecten hebben een sterke relatie met de inpasbaarheid: een hogere

snelheid vraagt meer conflictvrije oplossingen en afschermingen van de OV-banen (tram en/of bus) die mogelijk ten koste gaan van de kwaliteit van het gebied waar ze doorheen rijden. De stedelijke en ruimtelijke kwaliteit worden daarom samen met de technische en verkeerskundige inpassing meegenomen in de uitwerking.

Deze kansrijke alternatieven worden onderzocht op onder meer doelbereik en milieueffecten. Daarnaast worden andere aspecten, zoals kosten en baten, toekomstvastheid en gezonde stedelijke leefomgeving in deze van de MIRT-Verkenning nader in beeld gebracht en beoordeeld (zie ook het volgende hoofdstuk). In zeef 2 wordt er ook een gedetailleerder schetsontwerp van de alternatieven opgesteld. Om de bijdrage aan het doelbereik van alternatieven te vergroten, wordt er aan het einde van deze beoordelingsfase gekeken naar de mogelijkheden om aanvullende maatregelen, ideeën en (meekoppel)kansen uit de participatie in te zetten. En, er volgt in het MER meer duidelijk over de (milieu)effecten van de alternatieven.

De optimalisatie van de alternatieven gebeurt ook in samenspraak met de omgeving (zie hoofdstuk 6). Hier worden ideeën uit de omgeving opgehaald en – als deze als kansrijk worden gezien – verwerkt.

4.5 Afweging

De alternatieven worden beoordeeld op een uitgebreide set aan criteria (het beoordelingskader van zeef 2 is opgenomen in hoofdstuk 5). Het doel van deze beoordelingsfase is om de feitelijke beslisinformatie te leveren waarop de bestuurders van de samenwerkende partijen de afweging voor een Voorkeursalternatief kunnen baseren.

4.6 De referentiesituatie als vertrekpunt

Om te kunnen bepalen wat de effecten van de oplossingsrichtingen (basis-alternatieven) zijn, is het belangrijk om een goed vertrekpunt vast te leggen. Dit vertrekpunt is de referentiesituatie en is de situatie die ontstaat in een bepaald jaar (het referentiejaar), wanneer het project (de oplossingsrichting of het projectalternatief) niet wordt gerealiseerd. Door

een projectalternatief te vergelijken met de referentiesituatie, worden vervolgens de effecten inzichtelijk gemaakt. Dit gebeurt in belangrijke mate met behulp van een verkeersmodel, waarin beide situaties verkeerskundig worden doorgerekend. Voor de MIRT-Verkenning wordt in de basis gebruik gemaakt van het Verkeersmodel Regio Utrecht (VRU-model). Voor effecten ten aanzien van het hoofdwegennet gebruiken we aanvullend het Nederlands Regionaal Model (NRM)- West.

De toekomst (het referentiejaar) is nooit met zekerheid te voorspellen. Daarom is het belangrijk om een realistische referentiesituatie te bepalen, maar ook bewust rekening te houden met scenario's waarin de toekomst anders uitvalt. Dit gebeurt onder andere in de 'Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse (MKBA). Daarbij maken we gebruik van de WLO Scenario's (Laag en Hoog). Ook voeren we diverse gevoeligheidsanalyses uit om bijvoorbeeld het effect van meer of minder woningbouw in de A12 zone in de besluitvorming mee te kunnen nemen.

4.6.1 Referentiejaar 2040

Voor de MER is het belangrijk om een situatie te bekijken, waarin het alternatief is gerealiseerd en de 'lijnen en knopen' al enige tijd in gebruik zijn. Uit de analysefase van de MIRT-Verkenning (zeef 1) is bekend dat de belangrijkste maatregel, een (deels) ondergrondse Merwedelijn, op zijn vroegst in 2034 kan zijn gerealiseerd. Om deze reden is ervoor gekozen om 2040 als referentiejaar te gebruiken. In de vorige fase van de MIRT-Verkenning was dit nog 2030. Er wordt dus iets verder vooruit gekeken.

4.6.2 Ruimtelijke ontwikkelingen tot 2040

Eén van de doelen van de MIRT-Verkenning het beter bereikbaar maken per OV van nieuwe woon- en werklocaties in Utrecht Zuidwest en Nieuwegein in 2030 en verder. Daarbij kiest de Regio Utrecht voor kwaliteit: gezond leven in een stedelijke regio voor iedereen. Tot grofweg 2030 zijn de meeste ontwikkellocaties goed in beeld en verankerd in besluitvorming. Voor de periode richting 2040 (en verder) zijn gewenste ontwikkellocaties onderzocht in de U Ned gebiedsonderzoeken (zie

hoofdstuk 4.7). In deze onderzoeken zijn een laag en een hoog scenario uitgewerkt, met als doel om de 'ontwikkelpotentie' van deze plekken in beeld te brengen.

Het lage scenario sluit voor wat betreft de locaties en omvang het beste aan bij de scope van de MIRT-Verkenning én ligt in lijn met de woon- en werkbehoefte in 2040. Dit is de reden om het lage scenario uit de gebiedsonderzoeken aan te houden voor de referentiesituatie 2040. Met gevoeligheidsanalyses wordt gekeken naar:

- een situatie waarin het hoge scenario van de U Ned gebiedsonderzoeken wordt gerealiseerd
- een situatie waarin geen verdere verstedelijking na 2030 wordt gerealiseerd.

Op deze manier sluit de MIRT-Verkenning aan op de afspraken uit het BO MIRT.

Rijnenburg

De ontwikkeling van Rijnenburg is niet opgenomen in de U Ned Gebiedsonderzoeken. De inschatting is op dit moment dat er voor 2040 geen grote aantallen woningen in Rijnenburg zijn gerealiseerd. Wel is er de wens om het effect van en op Rijnenburg mee te laten wegen in de bestuurlijke besluitvorming. Dit door de toekomstvastheid van maatregelen Papendorp-/SUNIJ-en Merwedelijn in relatie tot Rijnenburg in beeld te brengen. Rijnenburg maakt daarom geen onderdeel uit van de referentiesituatie. Wel wordt er in de MIRT-Verkenning een aantal aparte berekeningen gemaakt om de toekomstvastheid ten aanzien van Rijnenburg te bepalen. De programmatische invulling van Rijnenburg sluit daarin aan bij het scenario, zoals dat is opgenomen in het coalitieakkoord van de gemeente Utrecht, waarbij wordt uitgegaan van 22.550 - 25.000 woningen.

A12-zone

De A12-zone maakt onderdeel uit van de grootschalige NOVEX-woningbouwlocatie Utrecht Groot Merwede. Voor 2030 wordt er in de

Merwedekanaalzone en Nieuwegein City al flink verstedelijkt. Voor de periode na 2030 is in de gebiedsonderzoeken geconcludeerd dat er kansen zijn voor de ontwikkeling van een nieuwe metropoolpoort in de A12-zone met een hoge dichtheid waarbij een dominante woonfunctie wordt gecombineerd met kantoren, retail en voorzieningen.

De A12-zone maakt daarom onderdeel uit van de referentiesituatie. Voor de omvang van het ruimtelijk programma is aangesloten bij de woningbouwbehoefte voor 2040 (zie ook hoofdstuk 3.2). Deze behoefte is opgenomen in de referentiesituatie.

4.6.3 Netwerken en dienstregelingen

De netwerken voor fiets, OV en auto komen overeen met de netwerken zoals deze ook in de analysefase zijn opgenomen. Alleen bestaande netwerken en reeds besloten projecten zijn in het referentiejaar opgenomen. Voor het openbaar vervoer gelden de dienstregelingen, zoals toegepast in de vorige fase van de MIRT-Verkenning.

De probleemanalyse die in zeef 1 is uitgevoerd, heeft tot het inzicht geleid dat bus-en tramdienstregeling op een aantal punten nog moet worden aangepast. De betrouwbaarheid, frequenties en rijtijden die in deze dienstregelingen zitten, zijn te rooskleurig en houden onvoldoende rekening met toekomstige knelpunten. De huidige dienstregeling is in combinatie met kruisende verkeersstromen (onder andere met de fietsstroom over de Croeselaan) in 2040 niet haalbaar. In de referentiesituatie worden daarom op specifieke locaties rijtijden verhoogd (op de Europalaan ter hoogte van de A12, de Van Zijstweg, Waterlinieweg en op de binnenstadsas). Daarnaast wordt rekening gehouden met extra 'buffertijd' voor bussen op het busstation van Utrecht Centraal. Door deze aanpassingen in de referentiesituatie door te voeren kunnen de basisalternatieven beter worden afgezet tegenover de referentiesituatie.

De regio werkt momenteel nog aan een alternatief voor de Ring Utrecht. Daarover heeft echter nog geen besluitvorming plaatsgevonden. Er wordt daarom nu vanuit gegaan dat de Ring Utrecht wordt gerealiseerd volgens de plannen van het rijk (zoals opgenomen in het Tracébesluit). Wanneer

dit nodig is, kan met gevoeligheidsanalyses worden bepaald wat de effecten zijn, wanneer deze plannen anders worden.

4.6.4 Mobiliteitstransitie

De mobiliteitstransitie is nodig (een randvoorwaarde) om de grote woningbouwopgave mogelijk te maken. De mobiliteitstransitie naar meer gebruik van fiets en openbaar vervoer en lopen is in stedelijk gebied al ingezet. Het regionale beleid is gericht op het doorzetten van deze ontwikkeling en ook de mobiliteitsstrategie van U Ned zet hierop in. De mobiliteitstransitie is daarom meegenomen in de referentiesituatie. Door middel van gevoeligheidsanalyses kan rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de mobiliteitstransitie in meer of mindere mate kan optreden. Dit sluit ook aan bij de Stedelijke OV MIRT-Verkenningen in Den Haag en Rotterdam. De mobiliteitsstrategie van U Ned wil de mobiliteitstransitie bereiken door maatregelen in te zetten die de keuze van een vervoerwijze (auto, fiets en openbaar vervoer) beïnvloeden. De MIRT-Verkenning sluit bij deze strategie aan. De belangrijkste maatregelen hierin zijn:

- regionaal sturend parkeerbeleid (bijvoorbeeld parkeernormen en betaald parkeren);
- een regionale werkgeversaanpak (stimuleren van ov- en fietsgebruik vanuit de werkgever);
- betalen naar gebruik in de vorm van een platte heffing en een heffing naar tijd en plaats (bijvoorbeeld spitsheffingen).

De MIRT-Verkenning neemt het effect van een heffing naar tijd en plaats niet mee in de referentiesituatie.

4.6.5 Effecten op nationale infrastructuur

De effecten op het station Utrecht Centraal zijn te halen uit de doorrekeningen met het regionale verkeersmodel (VRU). Het gaat in deze fase om de in-uit-en overstappers op Utrecht Centraal en daar is veel ervaring mee met dit model (anders dan de vorige fase waar het ook ging om station Lunetten Koningsweg). Voor de effecten op het

hoofdwegennet (rijkswegen) wordt naast de berekeningen met het VRU-model ook het verkeersmodel van Rijkswaterstaat gebruikt: het NRM-west model.

4.7 Gerelateerde onderzoeken

Het belangrijkste raakvlak is het MIRT Onderzoek A12-zone en Rijnenburg. Het doel van het onderzoek is om informatie op te leveren over de vervolgstappen die nodig zijn voor de ontwikkeling van de A12-zone en Rijnenburg en de multimodale bereikbaarheid van de regio. Dit onderzoek loopt parallel aan de MIRT-Verkenning. Om deze reden wordt in de MIRT-Verkenning gewerkt met een bandbreedte voor de ruimtelijke ontwikkeling van de A12-zone. Daarnaast zijn er raakvlakken met gemeentelijke en provinciale projecten. Het gaat dan bijvoorbeeld om de verkenning alternatief Ring Utrecht.

5 Beoordeling

Dit hoofdstuk gaat in op hoe de (milieu)effecten van de alternatieven worden onderzocht en beoordeeld en met welke diepgang dat gebeurt.

5.1 Effectbeoordeling analytische fase (zeef 1)

In de analytische fase van de MIRT-Verkenning OV en Wonen zijn verschillende logische oplossingsrichtingen onderzocht en beoordeeld. Deze beoordeling is gebruikt om te komen tot een set aan logische alternatieven die voldoende kansrijk zijn om bij te dragen aan de doelstellingen van de MIRT-Verkenning. De beoordeling heeft plaatsgevonden op basis van acht thema's met onderliggende aspecten en criteria (zie tabel). Deze aspecten en criteria zijn op kwalitatieve en waar nodig en mogelijk kwantitatieve wijze beoordeeld. In hoofdstuk 3.4 is beschreven welke oplossingsrichtingen zijn onderzocht, wat de bevindingen zijn van deze onderzoeken en welke bestuurlijke besluiten zijn genomen over de kansrijkheid van een vervolgonderzoek naar verschillende alternatieven. Dit betekent ook dat er op basis van de eerste beoordeling veel oplossingsrichtingen al zijn afgevallen. Dit is bijvoorbeeld omdat ze niet voldoen aan de doelstellingen, hoge kosten met zich meebrengen of niet uitvoerbaar bleken te zijn binnen de scope van de MIRT-Verkenning (denk bijvoorbeeld aan de inpassing van de IC-stations binnen het landelijke spoor).

5.2 Effectbeoordeling beoordelingsfase (zeef 2)

In de beoordelingsfase van de MIRT-Verkenning wordt een meer gedetailleerd schetsontwerp opgesteld van de kansrijke alternatieven. Deze uitwerking van alternatieven vindt plaats in een samenwerking tussen gemeente Utrecht, gemeente Nieuwegein, provincie Utrecht en de ministeries van I&W en BZK én met betrokkenheid van de omgeving. Hiervoor wordt ook een participatieproces ingericht (zie volgend hoofdstuk). Vervolgens worden de alternatieven beoordeeld op basis van

een beoordelingskader, dat aansluit bij het detailniveau van deze fase van de MIRT-Verkenning.

Het beoordelingskader bestaat uit vier onderdelen:

- Doelbereik;
- Toekomstvastheid;
- Gezond stedelijk leven (milieueffecten);
- Overige aspecten: maatschappelijke kosten en baten, technische inpassing en haalbaarheid, faseerbaarheid en realisatietermijn en draagvlak.

Thema	Aspecten / criteria
Doelbereik	Mate waarin de alternatieven bijdragen aan de doelstellingen van de MIRT-Verkenning: 1) mate van ontlasting knelpunten Utrecht Centraal, 2) verbeteren van bereikbaarheid Utrecht Science Park, 3) ontsluiten nieuwe woon-/werklocaties.
Toekomstvastheid	Toekomstvastheid van de alternatieven in relatie tot woningbouw na 2030 en gewenste mobiliteitstransitie.
Netwerkeffectiviteit	Effecten op het regionaal OV-netwerk (tram en bus), spoornetwerk, autonetwerk en fietsnetwerk
Kosten en baten	Kosten (investerings-, instandhoudings- en exploitatiekosten) ten opzichte van exploitatiebaten
Faseerbaarheid en realisatietermijn	Mogelijkheden tot faseerbaarheid van de aanleg en duur van de bouwperiode.
Inpasbaarheid in gezonde stedelijke leefomgeving	Mate van ruimtelijke inpasbaarheid, technische haalbaarheid, barrièrewerking, effecten op ruimtelijke kwaliteit en stedelijk groen in de openbare ruimte.
Milieu- en verkeersveiligheidseffecten	Aanwezigheid van eventuele showstoppers door optreden milieueffecten. Verandering in geluidkwaliteit en verkeersveiligheid.
Draagvlak	Subjectieve beoordeling van belevingswaarde vanuit de omgeving.

Tabel 8. Beoordelingskader Zeef 1

Onderstaande tabel toont het beoordelingskader. In de hoofdstukken tot en met 5.6 staat een nadere toelichting opgenomen.

Thema	Aspect	Criteria	Methode
Doelbereik			
Het voorkomen van overbelasting rond Utrecht Centraal	Verminderen knelpunten bij toeleidende routes busstation	<ul style="list-style-type: none"> Verandering in hoeveelheid bussen in drukste uur op de toeleidende routes Verandering in hoeveelheid kruisend overig verkeer 	Kwantitatief (o.a. Verkeersmodel)
	Verminderen knelpunt uitstappers tramlijn 22	Aantal uitstappers per tram in drukste uur van tramlijn 22 bij Utrecht Centraal	
	Functioneren van loopstromen in het stationsgebied Utrecht Centraal	Wijziging van loopstromen bij Utrecht Centraal	
Utrecht Science Park beter bereikbaar maken per OV	Functioneren OV-corridors van en naar Utrecht Science Park	Verhouding intensiteit/capaciteit trams en bussen van/naar Utrecht Science Park	Kwantitatief (o.a. Verkeersmodel)
	Functioneren OV-corridors binnen Utrecht Science Park	Verandering in hoeveelheid bussen en trams op de Heidelberglaan	Kwantitatief (o.a. Verkeersmodel)
	Bereikbaarheidseffecten	<ul style="list-style-type: none"> Aantal inwoners binnen bereik van het Utrecht Science Park Reistijdeffecten op representatieve voorbeeldreizen 	Kwantitatief en kwalitatief
Het beter bereikbaar maken per OV van nieuwe woon- en werklocaties in Utrecht Zuidwest en Nieuwegein in 2030 en verder	Bereikbaarheid woon- en werklocaties Beurskwartier, Merwedekanaalzone (deelgebieden 4, 5 en 6), A12-zone (Woonboulevard, Westraven, Galecopperzoom & Papendorp), Nieuwegein City en Rijnhuizen.	<ul style="list-style-type: none"> Aantal bereikbare inwoners en arbeidsplaatsen per OV Bereikbaarheid van parkeerhubs aan de ring van/naar de nieuwe woon- en werklocaties 	Kwantitatief en kwalitatief
	Capaciteit OV-systeem	Voldoende capaciteit in het OV-systeem, in het bijzonder richting Utrecht Centraal	Kwantitatief (o.a. Verkeersmodel)
	Uitvoerbaarheid woningbouwopgave bij geboden OV-oplossing	Effecten op te bouwen woningen, werkplekken, voorzieningen en te realiseren groen	Kwantitatief en kwalitatief

Thema	Aspect	Criteria	Methode
Toekomstvastheid			
Toekomstvastheid OV-systeem bij verschillende scenario's: <ul style="list-style-type: none"> Doortrekken Merwedelijn of Papendorplijn naar Rijnenburg Mogelijkheden voor additionele woningen A12-zone Doortrekken Merwedelijn naar de binnenstad Doorontwikkeling systeem van OV-wiel met spaken 	Mogelijk maken additionele woningbouwopgave	Mogelijkheden voor additionele woningbouw A12 zone en Rijnenburg	Kwantitatief en kwalitatief
	Restcapaciteit OV-systeem	Intensiteit/capaciteit verhouding Merwedelijn, Papendorplijn/SUNIJ, tram 22 en busbaan Waterlinieweg en Utrecht Science Park	Kwantitatief (o.a. Verkeersmodel)
	Technische maakbaarheid	Mate van technische maakbaarheid van toekomstscenario's	Kwalitatief (expert judgement)
Gezond stedelijk leven			
Bereikbaarheid	Bereikbaarheid / netwerkeffecten	<ul style="list-style-type: none"> Effecten op OV-, auto- en fietsnetwerk Bereikbaarheid van gebieden en doelgroepen (bv. bestaande wijken en omliggende kernen) Reistijdeffecten op representatieve voorbeeldreizen 	Kwantitatief en kwalitatief
	Inclusiviteit	<ul style="list-style-type: none"> Loopafstand tot haltes 	Kwantitatief en kwalitatief
	Economie	<ul style="list-style-type: none"> Bereikbaarheid van werklocaties (onder meer Papendorp, Woonboulevard en Utrecht Science Park) 	Kwantitatief en kwalitatief
Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	Kans op ongevallen	Kwantitatief en kwalitatief
Leefbaarheid	Trillingen	Hinder exploitatiefase	Kwantitatief en kwalitatief
	Geluid	Geluidbelastoppervlak	Kwantitatief
	Luchtkwaliteit	Luchtkwaliteit	Kwantitatief
Ruimtelijke kwaliteit		Stedenbouwkundige en landschappelijke context	Kwalitatief
		Groene en blauwe structuren	
		OV-haltekwaliteit	
		Lopen en verblijven (waaronder barrièrewerking)	
Externe veiligheid	Toe- en afname van risico's	Verandering van risicocontouren en aantal personen/risicogevoelige bestemmingen voor plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR)	Kwalitatief
	Gezondheid	Verandering van risicocontouren en aantal personen/risicogevoelige bestemmingen voor plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR)	Kwalitatief
Gezondheid	Geluid- en luchtkwaliteit	Gezondheidseffecten van geluidemissie en luchtkwaliteit	Kwantitatief
	Bewegen en ontmoeten	Kan de omgeving worden ingericht zodat deze uitnodigt tot sporten, spelen, bewegen en elkaar ontmoeten.	Kwalitatief
Uitvoeringshinder	Geluidhinder	Geluid in de aanlegfase	Kwalitatief
	Trillinghinder	Hinder en schade in bouwfase: Inschatting risico op schade aan gebouwen en hinder voor woningen en gevoelige bedrijven	Kwantitatief en kwalitatief
	Verkeershinder	Verkeershinder in de aanlegfase	Kwalitatief

Thema	Aspect	Criteria	Methode
Bodem en water	Bodem	(water) Bodemkwaliteit	Kwalitatief
		Aardkundige waarden	
	Waterkwantiteit	Oppervlaktewater	
		Hemelwater	
		Grondwaterstand	
	Waterkwaliteit	Oppervlaktewater	
		Hemelwater	
		Grondwater	
		Kwel	
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologie	Verwachte archeologische waarden	Kwalitatief
	Cultuurhistorie	Monumenten	
Ecologie / natuur	Beschermd gebied	Natura 2000-gebieden	Kwalitatief
		NNN-gebieden	
		Ecologische verbindingzone	
		Effect op groenstructuren (natuurparels)	
		Tijdelijke effecten op gebieden (aanlegfase)	
	Beschermd soorten en biodiversiteit	Beschermd soorten	
		Biodiversiteit	
Stikstof	Tijdelijke effecten op soorten (aanlegfase)	Kwantitatief	
	Stikstof emissie en depositie		
Duurzaamheid en klimaat(adaptatie)		Klimaatadaptatie	Kwalitatief
		Klimaatpreventie	Kwantitatief
		Flankerende mobiliteitsbeïnvloeding (wijziging in mobiliteit i.r.t. CO2-emissie)	Kwantitatief
Overige aspecten			
Maatschappelijke kosten en baten		Investeringskosten	Kwantitatief
		Instandhoudingskosten	
		Exploitatiesaldo	
		MKBA resultaat	
Technische inpassing en haalbaarheid		Haalbaarheid	Kwalitatief
		Maakbaarheid	
		Onderhoudsaspecten	
Faseerbaarheid en realisatietermijn		Faseerbaarheid	Kwalitatief
		Realisatietermijn	Kwalitatief
Draagvlak		Mate waarin het alternatief draagvlak heeft bij omgevingspartijen	Kwalitatief

Tabel 9. Beoordelingskader Zeef 2

5.3 Doelbereik

Het doelbereik van de kansrijke alternatieven wordt getoetst aan de doelstellingen van de MIRT-Verkenning zoals genoemd in de tabel op de vorige bladzijden:

- Voor 'Het voorkomen van de overbelasting rond Utrecht Centraal' wordt onderzocht of de knelpunten bij toeleidende busroutes (zoals de Van Zijstweg) en bij de halte van tramlijn 22 worden verminderd. Ook wordt onderzocht of de loopstromen in het stationsgebied van Utrecht Centraal beter worden verspreid.
- Voor 'Utrecht Science Park beter bereikbaar maken' wordt onderzocht of de alternatieven de OV-corridors van, naar en binnen het Utrecht Science Park kunnen ontlasten.
- Voor 'Bereikbaar maken van (extra) nieuwe woningen' wordt de OV-bereikbaarheid van woningbouwlocaties tot woningen en arbeidsplaatsen getoetst. Daarnaast wordt gekeken naar de realiseerbaarheid van beoogde stedenbouwkundige ontwikkelingen, zoals woningen, werkplekken, voorzieningen en groen.

5.4 Toekomstvastheid

Bij het thema 'Toekomstvastheid' wordt getoetst in hoeverre de alternatieven toekomstige ontwikkelingen (on)mogelijk maken. Voor vier mogelijke toekomstscenario's wordt getoetst of er voldoende restcapaciteit in het OV-systeem is om de mogelijke reizigersgroei op te vangen en of de alternatieven deze scenario's (technisch) mogelijk maken. Ook wordt gekeken in welke mate de alternatieven andere relevante toekomstige ontwikkelingen (on)mogelijk maken.

5.5 Gezond stedelijk leven

De provincie en regio Utrecht zetten met het motto 'gezond stedelijk leven voor iedereen' in op de verbetering van de gezondheid van haar inwoners. De alternatieven van de MIRT-Verkenning zorgen onder andere voor een wijziging in het mobiliteitsnetwerk en kwaliteit van de bestaande

omgeving, en hebben daardoor impact op een gezond stedelijk leven voor iedereen. Om deze impact te toetsen worden de relevante (milieu)effecten van de alternatieven in beeld gebracht. Deze effecten worden hieronder beschreven.

5.5.1 Bereikbaarheid / verkeersveiligheid

De alternatieven hebben impact op het OV-, auto- en fietsnetwerk in stad en regio. Reizigers veranderen van vervoerswijze (modal shift) of kiezen een andere route naar hun bestemming. Dit heeft ook impact op bijvoorbeeld inclusiviteit en economische vitaliteit. Voor het thema 'bereikbaarheid en verkeersveiligheid' wordt onder meer antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Hoeveel reizigers gaan gebruik maken van de nieuwe/ aangepaste OV-verbindingen?
- In welke mate verandert de (OV)-bereikbaarheid van stad en regio? Voor welke gebieden en doelgroepen verbetert de bereikbaarheid en voor welke niet? Voor welke werklocaties verbetert de bereikbaarheid en voor welke niet?
- Voor wie neemt de loopafstand naar de halte toe en voor wie neemt de loopafstand af?
- Wat zijn de veranderingen in het autonetwerk (bijvoorbeeld bij de afritten van de Ring Utrecht)?
- In hoeverre kan het OV de groei van de mobiliteit faciliteren?
- Wat zijn de veranderingen in het gebruik van het fietsnetwerk?
- Hoe scoren de alternatieven op het gebied van verkeersveiligheid?

5.5.2 Leefbaarheid

Onder de noemer 'leefbaarheid' wordt onderzoek welke impact de alternatieven hebben op trillingen, geluid- en luchtkwaliteit en of dit binnen wettelijke milieunormen valt. Voor trillingen wordt gekeken naar de hinder en mogelijke schade door trillingen in de aanleg- en exploitatiefase. Voor geluidskwaliteit wordt het verschil in geluidbelast oppervlak berekend. Voor het aspect luchtkwaliteit wordt berekend in hoeverre de

concentraties van schadelijke stoffen stikstofdioxide en fijnstof veranderen.

5.5.3 Ruimtelijke kwaliteit

De ruimtelijke kwaliteit die de alternatieven mogelijk maken wordt getoetst aan de hand van vier criteria:

- Stedenbouwkundige en landschappelijke context: zijn de OV-haltes goed inpasbaar en sluiten deze aan bij het gebruik van bestaande locaties?
- Groene en blauwe structuren: bieden de alternatieven ruimte voor het versterken van groen- en blauwstructuren in de stad?
- Lopen en verblijven: is het mogelijk een fijnmazig voetgangersnetwerk te creëren met voldoende oversteekbaarheid en verblijfskwaliteit?
- Wat wordt de belevingswaarde van de nieuwe OV-haltes (denk aan diepte van de stations en de aantrekkelijkheid van de looprouten)?
- Leefkwaliteit: wordt de leefomgeving prettig om te verblijven, wonen en werken?

5.5.4 Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft de risico's die ontstaan bij het transport, de opslag, of de handeling met gevaarlijke stoffen. Voor dit aspect wordt getoetst of er een verandering optreedt in de risicobronnen (bijvoorbeeld wegen en het spoor) of in de opslag van gevaarlijke stoffen.

5.5.5 Gezondheid

In hoeverre de alternatieven bijdragen aan de gezondheid van stad en regio wordt zowel kwantitatief als kwalitatief getoetst. De kwantitatieve beoordeling vindt plaats op basis van veranderingen in geluid- en luchtkwaliteit.

De kwalitatieve beoordeling is gericht op het bijdragen aan een leefomgeving die uitnodigt om te bewegen en elkaar te ontmoeten.

5.5.6 Uitvoeringshinder

De realisatie van de alternatieven kan hinder met zich meebrengen. Met het aspect 'uitvoeringshinder' wordt deze hinder in kaart gebracht. Er wordt gekeken naar geluids-, trillings- en verkeershinder.

5.5.7 Bodem en water

Het effect van de alternatieven op de bodem, waterkwantiteit en waterkwaliteit wordt in beeld gebracht. Ook wordt een toets uitgevoerd op de veiligheid van waterkeringen rondom het Amsterdam-Rijnkanaal en het Merwedekanaal.

5.5.8 Archeologie en cultuurhistorie

De impact van de alternatieven op archeologische en cultuurhistorische waarden worden in kaart gebracht, aan de hand van de waardekaarten van gemeenten, provincie en het rijk en bijbehorende toelichtingen en omschrijvingen van betreffende cultuurhistorische waarden (onder andere de Gebiedsanalyses Kernkwaliteiten Hollandse Waterlinies).

5.5.9 Ecologie en natuur

De alternatieven liggen op enige afstand van Natura 2000-gebieden. Op voorhand is het niet de verwachting dat er directe effecten op deze gebieden zijn. Indirecte effecten door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn op voorhand niet uit te sluiten en worden daarom onderzocht. Natura 2000-gebieden in de omgeving van Utrecht (globaal binnen 25 kilometer) zijn onder andere:

- Naardermeer (ten noorden van Utrecht);
- Oostelijk Vechtplassen (ten noorden van Utrecht);
- Nieuwkoopse Plassen en de Haeck (ten westen van Utrecht);
- Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein (ten westen van Utrecht);
- Uiterwaarden Lek en Zouweboezem (ten zuiden van Utrecht);
- Lingegebied en Diefdijk-Zuid (ten zuiden van Utrecht);
- Rijntakken (ten zuidoosten van Utrecht).



Figuur 17. Natura 2000-gebieden rondom Utrecht (bron: natura2000.nl)

Verder wordt ingegaan op de kans dat de alternatieven impact hebben op beschermde soorten (flora en fauna) en de biodiversiteit. Tot slot wordt de depositie van stikstof onderzocht.

5.5.10 Duurzaamheid en klimaat(adaptatie)

De alternatieven worden getoetst op het gebied van duurzaamheid en klimaat(adaptatie). Bij dit aspect wordt gekeken naar de kansen van de ontwerpen op het gebied van hittestress, wateroverlast, overstromingen en droogte. Ook wordt via een Milieu Kosten Indicator de milieu-impact van verschillende materialisaties berekend. Tot slot wordt berekend hoe de CO₂-emissie bij verschillende reisbewegingen veranderd (te voet, fiets, OV en auto).

5.6 Overige aspecten

Onder de noemer 'overige aspecten' worden vier aspecten beschouwd.

5.6.1 Maatschappelijke kosten en baten

In dit aspect worden de verschillende (maatschappelijke) kosten en baten van de alternatieven afgewogen. Specifiek wordt aandacht besteed aan de levenscycluskosten (investering en instandhouding), exploitatiekosten en -opbrengsten van het OV en het MKBA-resultaat (verhouding tussen kosten en baten).

5.6.2 Technische inpassing en haalbaarheid

Bij het aspect 'technische inpassing en haalbaarheid' wordt onderzocht of de maatregelen passen binnen wet- en regelgeving (haalbaarheid), of de maatregelen technisch maakbaar zijn en of er problemen worden verwacht in het onderhoud.

Mogelijke risico's en grote technische uitdagingen worden hier in kaart gebracht.

5.6.3 Faseerbaarheid en realisatietermijn

Dit aspect toetst in hoeverre de maatregelen gefaseerd kunnen worden gerealiseerd, en zo ja, welke volgorde hierin mogelijk is. Daarnaast wordt een inschatting gemaakt van de duur van de bouwperiode.

5.6.4 Draagvlak

In dit aspect wordt beschreven in hoeverre de alternatieven op draagvlak kunnen rekenen van omgevingspartijen. Dit aspect wordt niet beoordeeld met een cijfer/kleur maar is beschrijvend van aard. Deze beschrijving wordt gebaseerd op gesprekken met de Klankbordgroep en tijdens het participatieproces.

5.7 Beoordelingsmethode

De effecten worden deels kwalitatief en deels op basis van expert judgement bepaald. Daar waar noodzakelijk worden de effecten gekwantificeerd met onderzoeken en globale (model)berekeningen, bijvoorbeeld bij bereikbaarheid, geluid, ecologie, ruimtegebruik, kosten/baten. Voor de vergelijking van de alternatieven worden de effecten en de mate van doelbereik op een andere wijze beoordeeld, omdat het abstractieniveau van de beoordeling wezenlijk anders is. De mate van doelbereik van de verschillende alternatieven wordt daarom per doel uitgedrukt op een vijfpuntschaal. De milieueffecten van de verschillende alternatieven worden beoordeeld op een vijfpuntschaal zoals hieronder afgebeeld. Alle effecten worden (tenzij anders vermeld) gescoord ten opzichte van de referentiesituatie.

Score	Verklaring doelbereik	Verklaring milieuaspecten
++	Zeer goede doelbijdrage	Zeer positieve bijdrage/effecten
+	Goede doelbijdrage	Positieve bijdrage/effecten
0	Voldoende doelbijdrage	Neutrale bijdrage/gelijkblijvende effecten
-	Geen/onvoldoende doelbijdrage	Negatieve bijdrage/effecten
--	Negatieve doelbijdrage	Zeer negatieve bijdrage/effecten

5.8 Beleidskaders, wet- en regelgeving

Beleidskaders en wet- en regelgeving stellen randvoorwaarden aan de alternatieven, dan wel het Voorkeursalternatief. Het MER gaat in op de belangrijkste aspecten en de randvoorwaarden van relevante beleidskaders en wet- en regelgeving, zoals (niet limitatief):

- Wet natuurbescherming;
- Wet geluidhinder (Wgh);

- Structuurvisie Infrastructuur en Milieu (Ministerie van I&W, 2012)
- Omgevingsvisies Nieuwegein, Utrecht (Waaronder ook omgevingsvisies Binnenstad, Kanaleneiland-Transwijk, Merwedekanaalzone en Utrecht Science Park), provincie Utrecht;
- Bestemmingsplannen;
- Mobiliteitsplan 2040 - "Jouw straat en onze stad gezond, aantrekkelijk en bereikbaar voor iedereen" (gemeente Utrecht, juli 2021);
- Mobiliteitsvisie 2030 Nieuwegein (gemeente Nieuwegein, april 2021);
- OV-Netwerkperspectief 2025-2035 Utrecht met doorkijk naar 2050 (provincie Utrecht, mei 2022).

Er wordt in het MER onderscheid gemaakt naar beleid en wet- en regelgeving op rijksniveau, provinciaal en gemeentelijk niveau. Ook wordt gekeken naar het beleid van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden.

5.8.1 Omgevingswet

Tijdens de looptijd van het project, vanaf 1 januari 2024, is de Omgevingswet (Ow) van kracht. Geheel in lijn met het gedachtegoed van de Omgevingswet werkt de MIRT-Verkenning toe naar een Voorkeursalternatief waarbij de omgeving actief wordt betrokken.

5.8.2 Voorkeursbeslissing

De MIRT-Verkenning wordt afgesloten met een Voorkeursbeslissing als bedoeld onder de Omgevingswet. Door de betrokken overheden wordt een bewuste en expliciete afweging gemaakt of een verkenning daadwerkelijk doorgaat naar de volgende fase (de plannings- en studiefase). De Voorkeursbeslissing kan zowel negatief (no go) als positief (go) zijn.

Bij een positieve Voorkeursbeslissing wordt besloten om het Voorkeursalternatief uit te werken in de planning- en studiefase. Een positieve Voorkeursbeslissing kan alleen worden genomen als tenminste aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- Er is overeenstemming tussen de betrokken partijen over het uit te voeren Voorkeursalternatief.
- Er zijn voldoende (100%) financiële middelen beschikbaar om het Voorkeursalternatief binnen de voorgestelde planhorizon te realiseren.
- Indien van toepassing: er is een vervoerder die de bediening garandeert. Bij een exploitatietekort voor het vervoer zijn er afspraken gemaakt over wie dit tekort dekt.
- Er is door middel van het verkenningenrapport voldaan aan de op te leveren informatie, in overeenstemming met het informatieprofiel.

In de Voorkeursbeslissing geeft het bevoegd gezag (in deze de minister van Infrastructuur en Waterstaat) aan welk van de onderzochte alternatieven (of een alternatief, samengeteld op basis van de bouwstenen van de verschillende alternatieven) in de Verkenning de voorkeur heeft. Ook staat in de Voorkeursbeslissing hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen zijn betrokken. De Voorkeursbeslissing geeft dus aan, op welke wijze de participatie is uitgevoerd. Tenslotte gaat de Voorkeursbeslissing in op de (eventueel) door derden voorgedragen mogelijke oplossingen en de daarover door deskundigen uitgebrachte adviezen. De Voorkeursbeslissing betreft het uitspreken van een voorkeur door het bevoegd gezag en is van politiek-bestuurlijke aard. Er is daarom geen bezwaar en beroep mogelijk (Awb, bijlage 2 art 1). Wel wordt de Voorkeursbeslissing voorbereid met de uniforme openbare voorbereidingsprocedure (Ob, art 16.70; Awb, afd 3.4) waarbij iedereen zienswijzen naar voren kan brengen.

Ten behoeve van de Voorkeursbeslissing wordt een plan-MER opgesteld, waarin de effecten van de alternatieven op doelbereik, milieu en omgeving worden onderzocht. Deze plan-MER wordt gelijktijdig met de Voorkeursbeslissing ter inzage gelegd. Op dit moment wordt ook aan de Commissie m.e.r. om een advies gevraagd, dat wordt betrokken bij de definitieve Voorkeursbeslissing. Figuur 18 toont de samenhang tussen de projectprocedure en de m.e.r.-procedure.



Figuur 18. Samenhang projectprocedure en m.e.r.-procedure

Het MER besteedt tot slot ook aandacht aan:

- onzekerheden in de onderzoeken;
- cumulatie van effecten;
- mitigatie van effecten;
- leemten in kennis;
- monitoring en evaluatie.

Het MER geeft aan welke onzekerheden in de onderzoeken bestaan en welke kennis ontbreekt en wat dat betekent voor de besluitvorming. Voor onzekerheden en het ontbreken van kennis die van belang zijn voor de besluitvorming, kan een monitoringsvoorstel worden gedaan. Door bepaalde zaken te monitoren kan worden bepaald of de gemeten effecten overeenkomen met de voorspelde effecten en of andere of aanvullende maatregelen nodig zijn om effecten te beperken. Deze gegevens zijn bruikbaar in de evaluatie van de besluitvorming na afloop van het project, wanneer de maatregelen zijn gerealiseerd.

6 Participatie

We willen de verkenningsfase samen met omgevingspartijen vormgeven: medeoverheden, belangenorganisaties en verenigingen, reizigers, buurtbewoners en ondernemers. Kortom, wij willen belanghebbenden en andere geïnteresseerden op een passende manier bij dit project betrekken.

Participatie in de MIRT-Verkenning OV en Wonen is daarom voor iedereen toegankelijk. Wel maken we onderscheid in participatieniveaus: adviseren, consulteren en informeren. Daarbij is respect voor de verschillen in rollen vanwege bijvoorbeeld wettelijke en democratische regels. Participatie is niet gericht op het creëren van gelijke posities, deze zijn nu eenmaal verschillend, maar alle belanghebbenden krijgen in het participatieproces de mogelijkheid om voor hun belangen op te komen of mee te denken.

Met de participatieaanpak geven we invulling aan datgene wat met wet- en regelgeving wordt beoogd. De aanpak sluit aan op de Omgevingswet en de Code Maatschappelijke Participatie bij MIRT-projecten en de participatieleidraden van de provincie Utrecht, de gemeente Nieuwegein en gemeente Utrecht. Belangrijke waarden zijn transparantie, duidelijke kaders en verwachtingen, vroegtijdig betrekken en navolbaarheid.

Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen hoe participatie is en wordt vormgegeven en hoe we belanghebbenden en andere geïnteresseerden bij deze MIRT-Verkenning betrekken.

6.1 Participatie gedurende pre-verkenning en startfase

Omgevingspartijen hebben hun betrokkenheid getoond bij de vorige fase van de MIRT-Verkenning. Er was oprechte interesse in de opgaven en oplossingen en er was veel expertise over een breed palet aan onderwerpen. In totaal hebben er vier bijeenkomsten plaatsgevonden. Door Covid hebben drie bijeenkomsten digitaal plaatsgevonden. Voor de

laatste bijeenkomst in september 2022 was het wel mogelijk om een inloopavond te organiseren. De grote interesse en betrokkenheid op deze avond illustreert de impact van het onderwerp.

Er is in deze fase al veel informatie opgehaald. Het Participatierapport (november 2022, te vinden via <https://www.programma-uned.nl/relevante+documenten/default.aspx>) geeft een meer gedetailleerd inzicht in de bevindingen vanuit de afgelopen periode.

6.2 Inspraak en Participatie in zeef 2

De participatie in het vervolg van de verkenning bestaat uit twee delen: een formeel inspraakproces en manieren om de omgeving te betrekken die niet zijn voorgeschreven. Voor het gehele participatieproces stellen we doelen.

6.2.1 Doelstellingen

Voor het vervolg van de MIRT-Verkenning stellen we de volgende doelen:

1. De omgevingspartijen zijn bekend met de plannen en het belang om in deze fase mee te denken (informeren).
2. De omgevingspartijen zijn in staat om een aantoonbare kwalitatieve bijdrage te leveren aan de plannen (raadplagen/adviseren).
3. We scheppen duidelijke verwachtingen over de stappen in het proces en de ruimte voor beïnvloeding daarin (informeren).
4. We werken aan wederzijds begrip en begrip voor te maken keuzes die bijdragen aan de gezonde groei van de regio.

Om deze doelstellingen te bereiken:

1. Communiceren we laagdrempelig, inclusief en gebruiken we middelen om verschillende groepen te kunnen bereiken.
2. Leggen we vast wat de inbreng is van omgevingspartijen en op welke wijze dit heeft bijgedragen aan keuzes of wijzigingen.
3. Stellen we een spelregelkader op hoe we omgaan met verwachtingen en onderwerpen waar beïnvloedingsruimte is.
4. Zijn we bereikbaar, benaderbaar en hebben we een open houding naar omgevingspartijen.

6.2.2 Inspraak

De formele inspraakmomenten worden voorgeschreven vanuit de m.e.r.-procedure. Op de volgende twee momenten in deze MIRT-Verkenning bestaat de mogelijkheid zienswijzen in te dienen:

1. op de Kennisgeving over de start van de m.e.r.-procedure en de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau.
2. op de ontwerp-Voorkeursbeslissing en de daarbij horende documenten (zoals het verkenningrapport, MER, MKBA).

Tijdens deze momenten wordt de informatie vooral gericht op de stand van zaken in het planproces, de inhoud van de plannen en het faciliteren van inspraak. Ook kunnen deze momenten worden aangegrepen voor andere vormen van participatie. Hier dient wel een duidelijk onderscheid in te zijn, zodat de verwachtingen aan de voorkant helder zijn.

6.3 Participatie

Naast de inspraakmomenten kunnen we veel waardevolle informatie halen tijdens de participatie. Hierbij is de meeste ruimte om met omgevingspartijen de kwaliteit van de plannen te verbeteren. Voor de aanvang van de participatie stellen wij een Strategisch Omgevings-Management Plan (SOM-plan) op. Dit plan omschrijft onze werkwijze ten opzichte van omgevingspartijen, participatie en de communicatie.

Het SOM-plan omvat hierbij de volgende uitwerkingen:

- doelstellingen;
- kernverhaal;
- stakeholderoverzicht;
- strategie van stakeholdermanagement;
- participatie- & communicatiemiddelen.

Met het SOM-plan geven we een eerste concrete invulling aan de participatie. Deze wordt nog nader besproken met de Klankbordgroep (zie paragraaf 6.3.1). De participatie wordt op twee niveaus ingevuld.

6.3.1 Adviseren

We stellen een Klankbordgroep in met vertegenwoordigers van organisaties met een maatschappelijk karakter die staan voor een collectief belang (bijvoorbeeld Fietsersbond, Wijkplatforms/-netwerken en belangenbehartigers van ondernemers). De Klankbordgroep denkt actief mee gedurende de verkenningsfase en brengt op een aantal momenten advies uit aan het projectteam.

In de Klankbordgroep kunnen de volgende punten ter tafel komen:

- voortgang;
- ontwerpen;
- beoordelingen op basis van de criteria;
- problemen, belangen, oplossingen;
- advies over producten.

De bijdragen van de Klankbordgroep spelen een belangrijke rol in de kwaliteit, ontwikkeling en keuzes bij de plannen. De manier van functioneren van de Klankbordgroep leggen we gezamenlijk vast in een spelregelkader.

Per thema bepalen we of er ruimte is om onderwerpen voor te leggen aan de Klankbordgroep. Het is daarbij van belang om aan de voorzijde duidelijke afspraken te maken over de onderwerpen en ruimte voor beïnvloeding. De wijze waarop we dit doen en dit actualiseren op basis van nieuwe inzichten leggen we vast in de spelregels.

De adviezen van de Klankbordgroep hoeven niet te worden overgenomen als hier zwaarwegende redenen voor zijn die nader worden onderbouwd. Wanneer er toch verschil van inzicht is, zetten we eerst de methode van Joint Fact Finding in.

Dit is het gezamenlijk kennis vergaren en analyseprocessen doorlopen om te kijken of we de verschillen van inzicht kunnen overbruggen. Of en wanneer we inzet van Joint Fact Finding nodig vinden, leggen we vast in de spelregels.

6.3.2 Raadplegen

Met raadplegen richten we ons hoofdzakelijk op betrokkenen met een persoonlijk/zakelijk belang of algemeen geïnteresseerden.

Momenten waarop we een raadpleegmoment organiseren zijn:

- het projectteam de omgeving op hoofdlijnen wil informeren over de stand van zaken;
- aandachtspunten voor de uitwerking wil ophalen;
- een verdiepingsslag wil maken in de kwaliteit van de producten;
- het begrip wil vergroten voor de te maken keuzes;
- resultaten en verwerking van inbreng wil terugkoppelen.

De raadpleegmomenten vinden niet op basis van een vaste frequentie plaats. De exacte momenten worden bepaald aan de hand van de thema's waar ook werkelijk participatie mogelijk is. In het Strategisch Omgevingsmanagementplan werken we deze momenten uit.

Deelnemers krijgen tijdens bijeenkomsten of op andere manieren mee hoe er met hun inbreng wordt omgegaan (verwerken, niet verwerken, nader onderzoek). Ook schetsen we een beeld van het verdere proces en besluitvorming.

Ook wanneer er vragen leven in de omgeving en er is behoefte aan een gesprek, willen we dit graag bieden. We kijken dan hoe we hier een passende invulling aan kunnen geven, bijvoorbeeld in de vorm van 'opmaat-gesprekken'. Ook dit werken we uit in het Strategisch Omgevingsmanagementplan.

6.3.3 Informeren

Belanghebbenden en andere geïnteresseerden in het project houden we op de hoogte van de voortgang en besluiten van het project met diverse communicatiekanalen en communicatiemiddelen. We doen dit onder meer door nieuwsbrieven, informatiebijeenkomsten en online informatie.

We vinden het belangrijk dat de informatie begrijpelijk, toegankelijk en herkenbaar is, zeker voor minder ingewijden. Dit doen we onder andere door goed leesbare en compacte teksten te maken en door gebruik te maken van beeldmateriaal zoals visualisaties.

Definities

Alternatief

Een andere manier om de voorgenomen activiteit uit te voeren. De Wet milieubeheer schrijft voor dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen.

Autonome ontwikkeling

Veranderingen die zich voordoen als noch de voorgenomen activiteit, noch een van de alternatieven worden gerealiseerd. Zie ook 'referentiesituatie'.

Basis-alternatief

Eén van de voorgestelde alternatieven die zijn samengesteld uit de bouwstenen waarmee de m.e.r. wordt doorlopen.

Bevoegd gezag

Een of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer, waarvoor het milieueffectrapport wordt opgesteld, het besluit te nemen als in het kader van de Wet milieubeheer, de Wet op de ruimtelijke ordening, de Waterwet, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, Natuurbeschermingswet 1998 of een andere wet volgt dat een vergunning benodigd is.

BO MIRT

Het bestuurlijk overleg dat rijk en regio hebben over het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport.

Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.)

Commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport en in een latere fase in het toetsingsadvies over de kwaliteit van het milieueffectrapport.

Gevoeligheidsanalyse

Beschouwen en onderzoeken van kleine aanpassingen binnen een alternatief om daarmee inzicht te krijgen in de veranderingen van de resulterende effecten.

Initiatiefnemer

Een of meerdere partijen die een plan willen opstellen of een project willen uitvoeren.

m.e.r.-procedure (milieueffectrapportage)

De procedure van de milieueffectrapportage; een hulpmiddel bij de besluitvorming om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen in die besluitvorming. De procedure bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van de activiteit waarvoor een milieueffectrapport is opgesteld

MER (milieueffectrapportage)

Een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven of varianten de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven.

Maatschappelijke kosten- en batenanalyse (MKBA)

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) is een hulpmiddel om besluiten te nemen over ingrijpende ruimtelijke projecten. Een MKBA brengt brede welvaartseffecten van een alternatief in beeld, dat wil zeggen de directe en indirecte effecten voor de hele (Nederlandse) maatschappij. De kosten en baten worden zoveel mogelijk in euro's uitgedrukt. Dus ook zaken die geen direct prijskaartje hebben, zoals geluidsoverlast, een mooi uitzicht of je veilig voelen. Door zoveel mogelijk effecten in geld uit te drukken worden de effecten onderling vergelijkbaar en kan op overzichtelijke wijze inzicht worden gegeven in de maatschappelijke effecten van verschillende beleidsvarianten, zodat een afgewogen beslissing kan worden genomen over de vraag welke beleidsvariant de voorkeur geniet.

Mobiliteitstransitie

De mobiliteitstransitie is de overstap van de auto als belangrijkste vervoermiddel naar andere vormen van verplaatsen. Binnen de mobiliteitstransitie is er meer ruimte voor lopen, fietsen, het openbaar vervoer, MaaS (Mobility as a Service) en (elektrische) deelmobiliteit. De mobiliteitstransitie levert een bijdrage aan doelstellingen op het gebied van bereikbaarheid, leefbaarheid (bijvoorbeeld minder CO₂-uitstoot of meer ruimte voor groen) en duurzaamheid.

Nederlands Regionaal Model (NRM-model)

Met het NRM-model kunnen langetermijnprognoses voor het verkeer worden gemaakt. Rijkswaterstaat beheert en ontwikkelt deze modellen voor het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)

In de NRD wordt beschreven met welke diepgang (detailniveau) de alternatieven onderzocht en beschreven moeten worden in het milieueffectrapport (MER). Het MER wordt vastgesteld door het bevoegd gezag op basis van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en de daarop ontvangen zienswijzen, reacties en adviezen.

NOVEX

In het programma NOVEX werken alle overheden samen aan een plan voor de inrichting van Nederland. Het programma zorgt voor samenhang in het ruimtelijke beleid en stuurt op heldere voorwaarden en concrete uitvoeringsafspraken. Onder andere de nationale woningbouwopgave en afspraken hierover met regionale en lokale overheden zijn binnen het programma opgenomen.

Referentiesituatie

Dit is de situatie waarin er geen projectmaatregelen worden gerealiseerd en bestaat dus uit de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen.

Variant

Aanpassing van een basis-alternatief op een beperkt aantal punten om effecten van onderdelen te kunnen onderzoeken

Verkeersmodel Regio Utrecht (VRU-model)

Een verkeersmodel is een instrument dat de hoeveelheid verkeer in de toekomst beschrijft. Hierdoor wordt inzicht verkregen in wat er gaat gebeuren, wanneer er nieuwe woonwijken of kantoren worden gebouwd. Of wanneer op het gebied van verkeer en vervoer maatregelen nodig of wenselijk zijn. Het verkeersmodel bevat een schatting van de hoeveelheid (vracht)auto's, fietsen en het gebruik van bussen/trams.

Voorkeursalternatief

Het alternatief waarvoor, op basis van de plan-MER, uiteindelijk de voorkeur naar uitgaat. Het Voorkeursalternatief is een oplossing op hoofdlijnen welke in de vervolgfase nog verder wordt uitgewerkt.

Voorkeursbeslissing (als bedoeld onder de Omgevingswet)

Een bestuurlijke beslissing (go/no go beslismoment) aan het einde van de verkenning om al dan niet het Voorkeursalternatief in de volgende fase verder uit te werken.

WLO-scenario's

De Welvaart en Leefomgeving scenario's (WLO-scenario's) betreffen een scenariostudie voor Nederland tot en met 2040. Dit zijn over het algemeen de scenario's die worden gebruikt als toekomstscenario's om projecteffecten in te schatten. Doorgaans worden het scenario 'laag' een 'hoog' gebruikt. Laag en hoog verwijzen naar de economische groeiscenario's van Nederland.

Literatuur

Startbeslissing MIRT-Verkenning OV en Wonen in de regio Utrecht

(U Ned, juli 2020)

<https://www.programma-uned.nl/relevante+documenten/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=2134116>

Utrecht Nabij, Ontwikkelperspectief verstedelijking en bereikbaarheid Metropoolregio Utrecht 2040,

met een doorkijk naar 2050

(U Ned, november 2020)

<https://www.programma-uned.nl/relevante+documenten/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=1914024>

Zeef 0 MIRT-Verkenning OV en Wonen regio Utrecht

(U Ned, mei 2021)

<https://programma-uned.nl/relevante+documenten/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=2134120>

MIRT-verkenning OV en Wonen, Eindrapportage zeef 1

(U Ned, oktober 2022)

<https://www.programma-uned.nl/relevante+documenten/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=2344956>

Metropoolpoorten Utrecht Nabij, Gebiedsonderzoeken Metropoolregio Utrecht 2040

Kerndocument

(U Ned, Oktober 2022)

<https://www.programma-uned.nl/relevante+documenten/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=2344954>

Loopfeiten

(Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), oktober 2019)

<https://www.kimnet.nl/binaries/kimnet/documenten/rapporten/2019/10/3/loopfeiten/KiM+e-book+Loopfeiten.pdf>

Mobiliteitsplan 2040 Utrecht

<https://omgevingsvisie.utrecht.nl/thematisch-beleid/verkeer-en-mobiliteit/>

OV-netwerkperspectief 2025-2035

Met doorkijk naar 2050 (provincie Utrecht, mei 2022)

<https://www.provincie-utrecht.nl/sites/default/files/2022-08/OV-Netwerkperspectief%202025-2035.pdf>

Samen OV Versnellen in Utrecht

Integratierapportage globale verkenning eerste stappen Schaa sprong OV (gemeente Utrecht en provincie Utrecht, september 2021)

<https://utrecht.bestuurlijkeinformatie.nl/Document/View/6b17b657-203a-4f29-a069-f8280971fb77>