

## **Mobiliteitsanalyse gebiedsverkenning Utrecht Oost- leren van drie extreme perspectieven**

Bas Govers – Goudappel Coffeng – bgovers@goudappel.nl

Robert van Leusden – Provincie Utrecht – robert.van.leusden@provincieutrecht.nl

Martin Zimmerman – Ministerie van I en M – martin.zimmerman@minienm.nl

### **Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 23 en 24 november 2017, Gent**

#### **Samenvatting**

De regio Utrecht staat voor een grote uitdaging. De mobiliteitssystemen in en rond de regio lopen binnen afzienbare termijn tegen hun capaciteit aan. Dit geldt zowel voor auto, voor OV als voor de fiets, zoals door de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse is gesignaleerd en in een nadere regionale verdieping is bevestigd. De mobiliteit rond Utrecht groeit nog fors door de groei van inwoners, arbeidsplaatsen en (zakelijke en recreatieve) bezoekers. Vooral aan de oostzijde van de stad, het Utrecht Science Park, ligt een grote uitdaging om de bereikbaarheid te blijven garanderen. Ook de 'draaischijffunctie' van Utrecht in het nationale netwerk van spoor en weg staat daarmee onder druk. In een brede analyse hebben de betrokken partijen, ministerie van I en M, Rijkswaterstaat, provincie Utrecht, gemeente Utrecht en omliggende gemeenten, een analyse uitgevoerd van 3 extreme mobiliteitsperspectieven. Het perspectief 'benutten, innoveren en beïnvloeden', het perspectief 'lokale systeemsprong' en het perspectief 'regionale systeemsprong'. Deze drie perspectieven zijn breed getoetst op oplossend vermogen voor de gesignaleerde knelpunten en bijdrage aan de brede maatschappelijke doelen voor de ontwikkeling van de regio. Vanuit het inzicht dat met deze analyse is ontstaan is een breed gedragen kansrijke koers uitgezet voor het toekomstige mobiliteitsbeleid.

## 1. Inleiding

### *Gebiedsverkenning regio Utrecht*

Gemeente Utrecht, provincie Utrecht, Rijkswaterstaat Midden-Nederland en het ministerie van IenM werken samen aan een geïntegreerde aanpak, Gebiedsverkenning regio Utrecht. Aanleiding vormt de combinatie van enerzijds een sterke ruimtelijk-economische groei in het gebied (met name in Utrecht Science Park), de grote woningbouwopgave van de stad (o.a. MerwedekanaalZone en rondom stationsgebied) en de bijbehorende mobiliteitsbehoefte en anderzijds de te verwachten knelpunten in de mobiliteitsstructuur, zoals deze ook recent in de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA) zijn geconstateerd. Deze gebiedsverkenning steunt op drie pijlers, die elkaar in belangrijke mate beïnvloeden: ruimtelijke economie, mobiliteit en healthy urban living.

### *Een multimodale mobiliteitsanalyse*

Vanuit de pijler mobiliteit is een multimodale mobiliteitsanalyse uitgevoerd, bestaande uit een knelpunten- en verdiepingsanalyse bedoeld om de in de NMCA geconstateerde verkeersbeelden en knelpunten te (her)bevestigen en te detailleren/verdiepen en een verkenning van drie extreme mobiliteitsperspectieven op basis van het WLO-scenario 2040 Hoog. Deze perspectieven verschillen duidelijk onderling op strategische onderdelen ten aanzien van de te hanteren multimodale mobiliteitsstrategie (extremen). Doel is nadrukkelijk niet om tot een keuze of synthese te komen van één van deze perspectieven, maar om inzicht te verkrijgen naar de effectiviteit van elk van de strategieën (en onderdelen daarvan).

### *Een gezamenlijk proces*

De extreme mobiliteitsperspectieven en de afweging daarvan zijn in nauwe samenwerking met de verschillende partijen tot stand gekomen. Er is een breed samengesteld atelier opgericht waarin deelnemers stap voor stap zijn meegenomen naar het eindresultaat. De deelnemende partijen van de ateliers zijn Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Midden-Nederland, NS, ProRail, Rijkswaterstaat Midden-Nederland, de U10-regio, gemeentes Utrecht, De Bilt, Bunnik, Nieuwegein en Zeist, Universiteit Utrecht en Mott MacDonald. In totaal zijn 5 ateliers gehouden, gericht op de knelpunten-, en verdiepingsanalyse, de ontwikkelingsperspectieven en het afwegingskader. De ateliers hebben bijgedragen aan het formuleren van de perspectieven en het vullen van de perspectieven met mogelijke maatregelen.

### *Het GUO-verkeersmodel als instrument*

Bij de analyse van de perspectieven is gebruik gemaakt van het statische GUO-verkeersmodel. Alle vastgestelde infrastructurele ontwikkelingen zijn daarin meegenomen zoals de capaciteitsuitbreiding A12, A27 en Zuilense Ring/NRU. Ook is rekening gehouden met de voorgenomen wijzigingen in het openbaar vervoer en fietsnetwerk, zoals PHS, de realisatie van de Uithoflijn en doorfietsroutes in Utrecht. Daarbij is getracht zoveel mogelijk aan te sluiten op de uitgangspunten zoals gehanteerd in de NMCA. Bijvoorbeeld ten aanzien van de nieuwe WLO-scenario's.

## **2 Uitgangssituatie referentie 2040 Hoog**

De verkenning is uitgevoerd met het WLO-scenario 2040 Hoog als referentie. Samenvattend blijken uit de knelpuntanalyse de volgende knelpunten voor 2040 Hoog:

### *Openbaar vervoer*

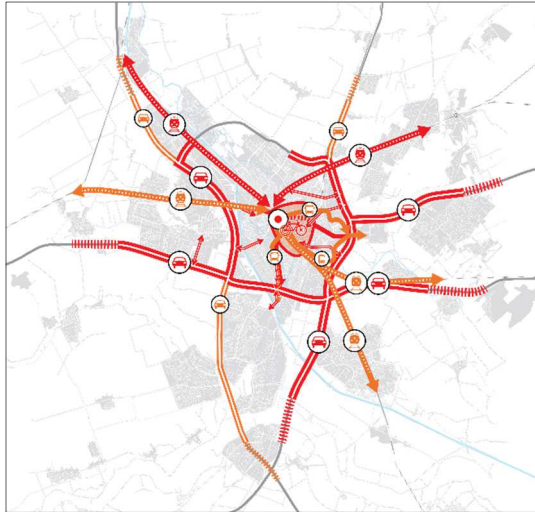
De analyse naar de capaciteit van intercity's bevestigen de in de NMCA geconstateerde knelpunten van en naar Amsterdam en Amersfoort. Ook op de corridors Utrecht – 's-Hertogenbosch en in de avondspits richting Arnhem ontstaan (potentiële) knelpunten. De analyse naar de capaciteit van sprinters laat (potentiële) knelpunten zien van en naar Houten. Uit de analyse naar de capaciteit van het onderliggend OV blijken in 2040 Hoog capaciteitsknelpunten op de binnenstadcorridor, Uithoflijn en corridor Van Zijstweg – Europalaan. Daarnaast krijgen buslijnen te maken met vertragingen op diverse wegvakken en kruispunten (zie onderdeel 'wegen'). Ook het gebruik van de OVT groeit sterk tot 2040 Hoog (van circa 270.000 reizigers per etmaal in het basisjaar 2015 in het GUO-verkeersmodel tot circa 375.000 reizigers per etmaal in 2040 Hoog), met name door groei van het aantal overstappers, onder andere door PHS en de Uithoflijn. De groei leidt tot een potentieel knelpunt in de transfercapaciteit.

### *Wegennet*

Het autogebruik (aantal gemaakte ritten) neemt in de gemeente Utrecht in 2040 Hoog toe met circa 35% ten opzichte van basisjaar 2015. Dit zorgt voor vertragingen op het wegennet van Utrecht, zowel op het hoofdwegennet als het onderliggende wegennet. Beiden zijn ook van invloed op elkaar: vertraging op het hoofdwegennet geeft een forse 'terugslag' op het onderliggend wegennet en afwikkelpunten op het onderliggend wegennet slaan terug op het hoofdwegennet. In het gebied binnen de ring zal sprake zijn van vertragingen veroorzaakt door het gemotoriseerd verkeer. Dit heeft ook gevolgen voor de bereikbaarheid van langzaam verkeer en openbaar vervoer.

### *Fietsverkeer*

Fietsverkeer (inclusief elektrische fiets) groeit fors. Uit de regionale analyse blijkt dat op de belangrijke corridors van en naar het centrum een hoge groei van fietsverkeer te verwachten is, met name in relatie van Leidsche Rijn, MerwedeKanaalzone en USP. Door de knelpunten binnen de ring, die veroorzaakt worden door het autoverkeer, ontstaan voor het langzaam verkeer ook vertragingen en mogelijke verkeersonveiligheid. Met name op kruispunten en belangrijke oversteeklocaties in en rond het centrum.



*Figuur s.1: Knelpunten multimodale capaciteitsanalyse 2040 Hoog; de systemen van alle modaliteiten zitten vol.*

#### *Conclusie multimodale capaciteitsanalyse*

De bereikbaarheid van Utrecht staat onder forse druk in de referentie 2040 Hoog. Voor alle modaliteiten geldt: dat er knelpunten te verwachten zijn. De mobiliteitsvraag op corridorniveau groter is dan het aanbod en de totale capaciteit van de infrastructuurnetwerken is onvoldoende. Naast de knelpunten van en naar Utrecht, wordt ook het doorgaande verkeer langs Utrecht belemmerd. Voor de referentiesituatie 2040 Hoog geldt dat voor alle modaliteiten substantiële capaciteitsknelpunten ontstaan en daardoor de systemen vol komen te zitten.

### **3 Drie extreme mobiliteitsperspectieven**

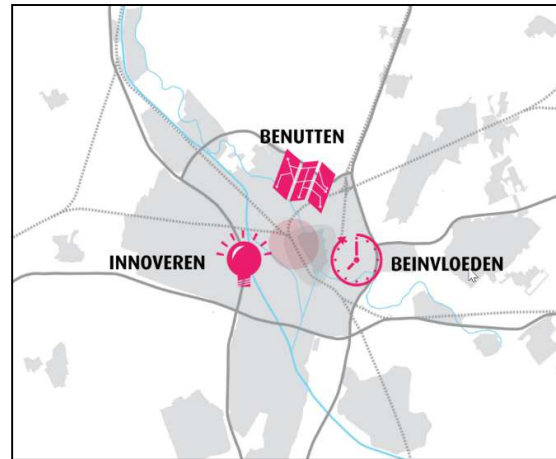
#### *Opbouw van de perspectieven*

Bij het samenstellen van de perspectieven is beoogd de buitenzijden/hoekpunten van het 'speelveld' te verkennen. Er is gezocht naar maatregelen met voldoende oplossend vermogen, dus maatregelen die voldoende in de mobiliteitsbehoefte kunnen voorzien of de mobiliteitsvraag voldoende kunnen beïnvloeden. Om onderscheidend te zijn van elkaar, zijn de perspectieven elk gebaseerd op een andere multimodale mobiliteitsstrategie. De financiële, ruimtelijke of maatschappelijke uitvoerbaarheid van de opgenomen maatregelen is geen criterium geweest voor het wel of niet opnemen van een maatregelen in een perspectief.

### *Perspectief 1: benutten, beïnvloeden, innoveren*

De essentie van perspectief 1 'Benutten, beïnvloeden, innoveren' is het maximaal benutten en optimaliseren van de beschikbare infrastructuurnetwerken voor auto, fiets en OV. Hiervoor wordt zwaar ingezet op het terugdringen van de spitsvraag. Zo wordt uitgegaan van invoering van betalen voor gebruik met een verhoogd tarief voor de spitsperiodes. Voor het openbaar vervoer wordt er van uitgegaan dat de studentenkaart niet langer geldig is in de spitsperiodes.

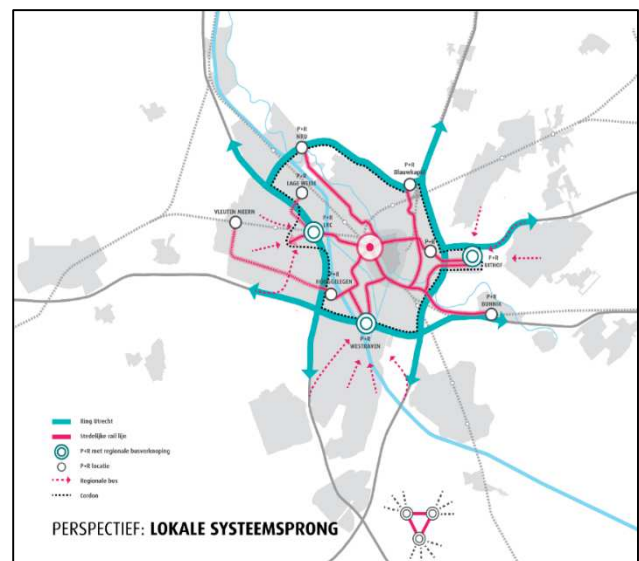
Verder wordt maximaal gebruik gemaakt van de capaciteit van de huidige infrastructuur en worden hogere frequenties in het OV verondersteld. De mogelijkheden van innovatie worden maximaal benut. Er worden alleen lokale maatregelen genomen om de doorstroming te verbeteren. Een streng parkeerbeleid in de stad Utrecht is uitgangspunt. In dit perspectief zijn ten opzichte van de referentie 2040 Hoog geen (extra) aanpassingen aan de hoofdinfrastructuur voor auto voorzien.



*Figuur s.2: Schematische weergave*

### *Perspectief 2: Lokale systeemsprong*

Perspectief 2 beoogt een cordon in te stellen waarbinnen de fiets en OV de dragers van de stedelijke mobiliteit zijn en de auto te gast is. Het cordon ligt grofweg op de Ring, inclusief Uithof en Leidsche Rijn centrum. Daarnaast wordt ingezet op grootschalige P+R faciliteiten en multimodale knooppunten aan de randen van het cordon, versterking van het fietsnetwerk en een systeemsprong voor OV in de vorm van vertraming op enkele hoofdcorridors.



*Figuur s.3 Schematische weergave*

### *Perspectief 2': Lokale systeemsprong met station USP*

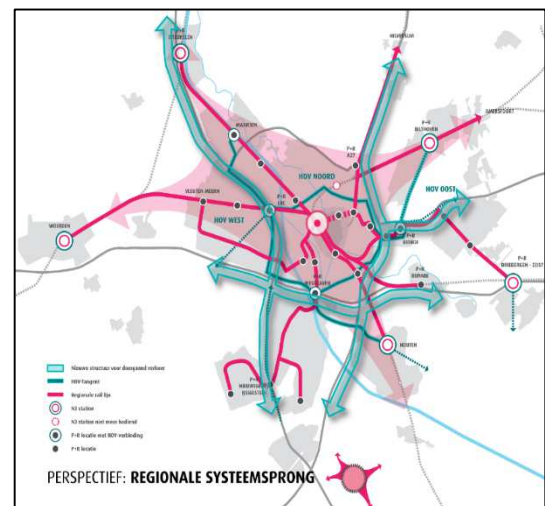
Als variant op perspectief 2 is een perspectief geanalyseerd inclusief een nieuw treinstation USP. Doel van deze variant was om inzicht te verwerven in hoeverre een station USP kan bijdragen aan de bereikbaarheid van het USP. De intercity's op de lijn Amersfoort – Utrecht – Den Haag / Rotterdam halteren op het nieuwe station USP. Daarbij is een goede overstap mogelijk naar tram en andere OV-lijnen.



*Figuur s.4 Schematische weergave perspectief 2'.*

### *Perspectief 3: Regionale systeemsprong*

In de basis zijn de maatregelen van perspectief 3 'Regionale systeemsprong' gericht op het verminderen van de druk op Utrecht Centraal door meerdere regionale multimodale knooppunten, waar snelle treinen zullen halteren (hiervoor is een zogenaamd dretreinensysteem nodig, waarbij naast snelle hart-op-hart Intercity's (Intercity Plus, direct of Express) er ook interregionale Intercity's (sneltrains) gaan rijden. Binnen deze interregionale knooppunten wordt ingezet op een systeemsprong in de regionale infrastructuur voor fiets en OV. Hiervoor worden Sprinters en sneltrams tot een samenhangend regionaal (light)railnetwerk geïntegreerd. Daarbij wordt nieuwe infrastructuur aangelegd voor een tramtunnel ter hoogte van de binnenstadsas, waar een lightrailverbinding kan worden gelegd tussen de Nieuwegeinlijn enerzijds en de regionale sprinterverbindingen aan de oostzijde (Hilversum, Baarn/ Soest, Amersfoort) anderzijds. Bestemmingsverkeer kan overstappen op de regionale multimodale knooppunten, inclusief P+R. Het doorgaande autoverkeer op het hoofdwegennet kan ongehinderd de Ring Utrecht passeren door extra infrastructuur, zodanig dat het doorgaand verkeer en het bestemmingsverkeer op het hoofdwegennet verregaand wordt ontvlecht.



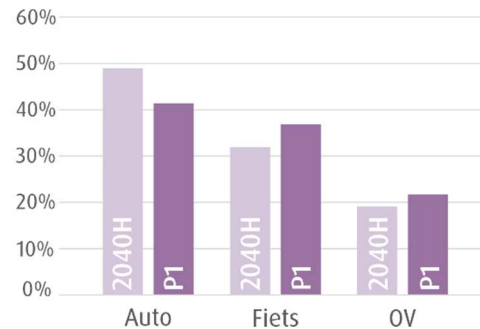
*Figuur s.5 Schematische*

## 4 Effectenanalyse van de perspectieven

### 4.1 Perspectief 1: benutten, beïnvloeden, innoveren

#### *Verschuivingen modal split*

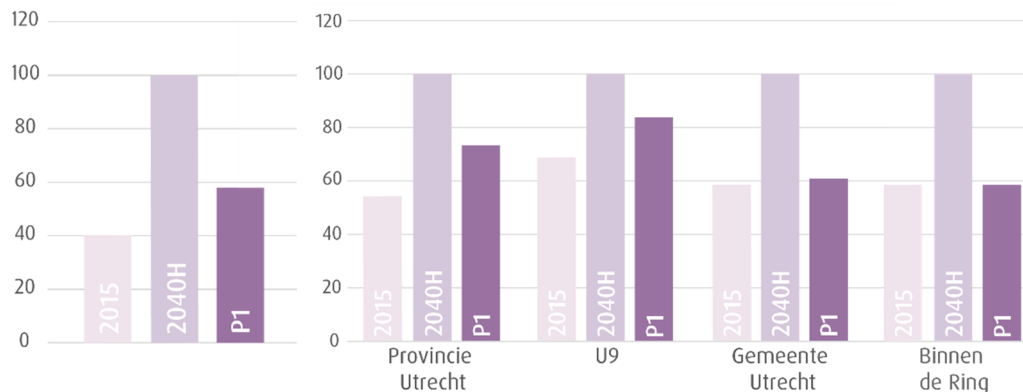
Door een combinatie van maatregelen als de nationale spitsheffing, het strenge parkeerregime binnen de ring en maatregelen en mobiliteitsbeïnvloedingen uit SRSRSB is sprake van een afname van autokilometers in de gemeente Utrecht en het gebied binnen de ring in het bijzonder. Er is een modal shift te zien van auto naar fiets en openbaar vervoer. Dit geldt voor zowel de gemeente als voor de regio.



*Figuur S.13: Modal split gemeente Utrecht.*

#### *Auto*

Door onder andere de nationale spitsheffing, streng parkeerregime en mobiliteitsbeïnvloeding is sprake van minder knelpunten op het totale wegennet en ook minder voertuigverliesuren op het HWN en OVN. Voor het onderliggend wegennet in de gemeente Utrecht (en het gebied binnen de ring) is het aantal voertuigverliesuren daardoor weer op eenzelfde niveau als in 2015. Op het HWN is sprake van meer verliesuren dan in 2015 maar circa 40% minder dan in de referentie in 2040 Hoog.



*Figuur S.6: Ontwikkeling voertuigverliesuren HWN (links) en OVN (rechts) (geïndexeerd met 2040 Hoog = 100) per etmaal.*

#### *Openbaar vervoer*

In perspectief 1 wordt meer capaciteit geboden op Intercity-niveau door hogere frequenties, waardoor de er meer reizigers kunnen worden vervoerd en de capaciteitsproblemen verlicht worden. Op alle OV-corridors leidt dit voor intercity's in de ochtendspits tot een I/C waarde lager dan 0,9. Op de sprinter is in de richting Utrecht Lunetten – Houten sprake van reizigersgroei die er voor zorgt dat ondanks de frequentieverhoging naar 8 keer per uur er sprake blijft van een I/C waarde hoger dan 0,9. In de richting Leidsche Rijn – Woerden geldt dat de capaciteitsproblemen worden opgelost door de frequentieverhoging van 6 naar 8 keer per uur. Belangrijk hierbij is wel dat de hogere frequenties voor intercity's niet op de infrastructuur passen (uitgaande van PHS).

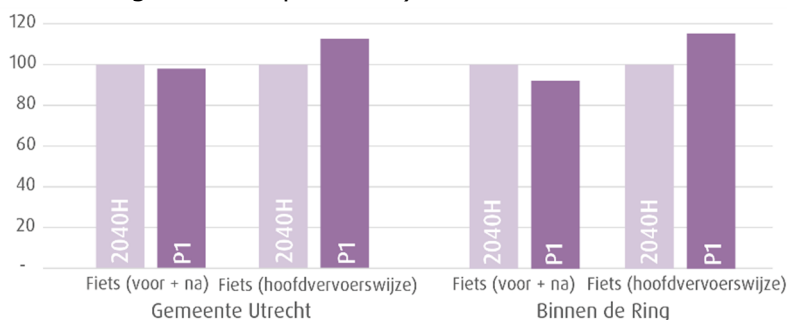
De maatregelen in perspectief 1 zorgen voor een stijging van het aantal reizigers op de Uithoflijn, met circa 9.000 reizigers per dag ten opzichte van de referentie 2040 Hoog. Op de binnenstadscorridor is sprake van een afname van circa 9.000 reizigers per dag. Een groot deel van deze reizigers gaat gebruik maken van de Uithoflijn. De frequentie van de Uithoflijn wordt in perspectief 1 verhoogd naar 24x per uur gedurende de hele dag. Deze frequentieverhoging lost het reizigersknelpunt op deze corridor volledig op, maar past niet op de in uitvoering zijnde infrastructuur.

#### *OV-terminal*

Er is sprake van een groei van circa 10% in het aantal in- uit en overstappers op de OV-terminal. De uitbreiding van het intercitynetwerk leidt tot een toename van het aantal reizigers via de OVT. De OVT wordt daardoor nog drukker dan in de referentie 2040 Hoog.

#### *Fiets*

De inzet op doorfietsroutes in Utrecht is effectief (kortere reistijden) en zorgt voor een hoger fietsgebruik. Het fietsgebruik in het voor- en natransport neemt binnen de ring wel af door sturende maatregelen bij Utrecht Centraal (door een extra weerstand vanwege de heffing voor fietsparkeren).

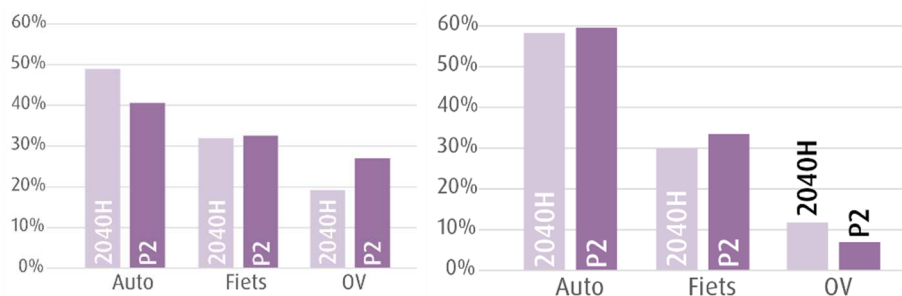


*Figuur S.12: Ontwikkeling fietskilometers gemeente Utrecht (links) en binnen de ring (rechts) (geïndexeerd met 2040 Hoog = 100).*

## **4.2 Perspectief 2: lokale systeemsprong**

#### *Verschuivingen modal split*

Het instellen van een cordon waarbij autoverkeer op de multimodale knooppunten wordt 'opgevangen', in combinatie met een streng parkeerregime binnen het cordon, zorgt voor een afname van autoverkeer binnen de ring. In combinatie met de lokale HOV-assen en het verbeteren van de fietsroutes naar de multimodale knopen zorgt dit voor een modal shift van auto naar openbaar vervoer en fiets. In de gemeente Utrecht groeit het aandeel openbaar vervoer naar 27% en het aandeel fiets naar 32%. Binnen het cordon stijgt het aantal openbaar vervoer en fiets samen van 54% naar bijna 70%. Het "aanknopen" van de regionale bussen op de multimodale knooppunten zorgt voor een extra overstap en langere reistijd. Dit zorgt voor minder OV-gebruik in de regio (aandeel openbaar vervoer in de U9 daalt van 12% in de referentie 2040 Hoog naar 7% in perspectief 2).

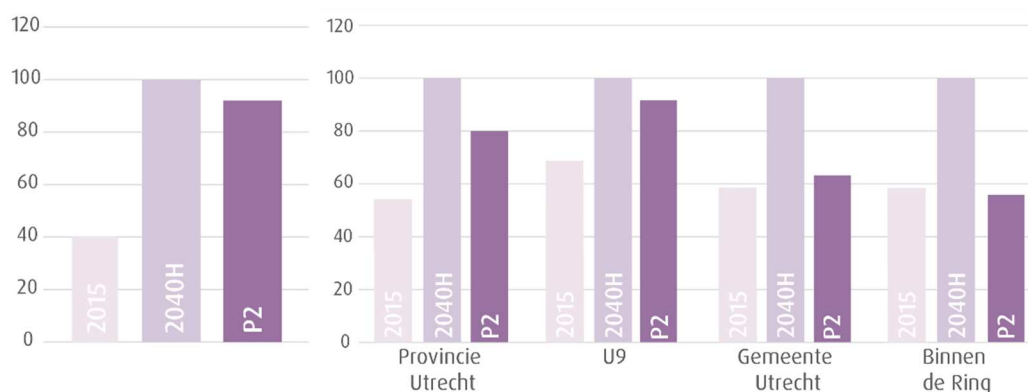


*Figuur S.21: Modal split gemeente Utrecht (links) en U9 (rechts).*

### Auto

De lokale systeemsprong heeft weinig effect op de wegenknelpunten op het HWN en OWN in de regio. Wel is er ten opzichte van de referentie 2040 Hoog sprake van significant minder voertuigverliesuren in de gemeente Utrecht en binnen de ring.

Binnen het cordon is dus sprake van een betere doorstroming op wegvakken en kruispunten. Voor het onderliggend wegennet in de gemeente Utrecht is het aantal voertuigverliesuren in perspectief 2 weer bijna op eenzelfde niveau als in 2015. Binnen de ring is zelfs sprake van een beperkte afname ten opzichte van 2015.



*Figuur S.14: Ontwikkeling voertuigverliesuren HWN (links) en OWN (rechts) (geïndexeerd met 2040 Hoog = 100) per etmaal.*

### Openbaar vervoer

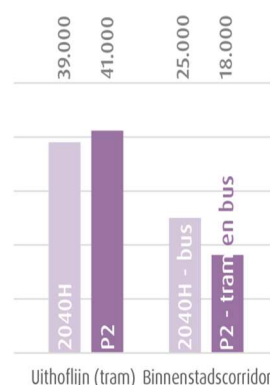
In perspectief 2 wordt meer capaciteit geboden op Intercity-niveau, waardoor de vervoervraag kan worden gefaciliteerd en de capaciteitsproblemen worden verlicht. Op de corridor naar Amsterdam leidt dit tot een I/C waarde lager dan 0,9. Ook in de richtingen Den Bosch en Arnhem leidt de extra capaciteit tot het oplossen van de potentiële knelpunten. In de richting van Amersfoort is het capaciteitsprobleem (in de avondspits) zo groot, dat de frequentie van de Intercity's verhoogd zou moeten worden naar 8 keer per uur in plaats van de 6 keer per uur die in perspectief 2 wordt geboden. De sprinter in de richting Utrecht Lunetten – Houten krijgt ondanks dat er reizigersgroei optreedt een lagere IC-verhouding door de frequentieverhoging naar 8 keer per uur. Dit traject blijft echter een potentieel knelpunt. Voor de sprinter naar Leidsche Rijn is ook

een frequentieverhoging opgenomen. De Intercity's stoppen echter minder vaak, waardoor meer reizigers van de sprinter gebruik gaan maken en deze opnieuw tegen zijn capaciteit loopt.

Via het tracé van de Uithoflijn gaan meerdere tramlijnen rijden. Het totaal aantal trams dat op het deel tussen Utrecht Centraal en Vaartsche Rijn gereden wordt stijgt sterk ten opzichte van de referentie naar ongeveer de capaciteit van 45 trams per uur. Er ontstaat hierdoor een potentieel knelpunt van het aantal voertuigen op de infrastructuur. Het totaal aantal OV-reizigers op de Uithoflijn blijft nagenoeg gelijk aan de referentie (2040 Hoog). Een frequentieverhoging (en meerdere tramlijnen) zorgt op deze corridor dus niet voor significant meer reizigers.

Op de binnenstadscorridor is sprake van een afname van circa 7.000 reizigers per dag. Een deel van de reizigers zal verschuiven naar de fiets, maar er is ook verlies van regionale reizigers omdat deze extra moeten overstappen aan de rand van het cordon.

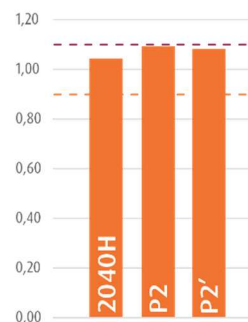
De reizigerscapaciteit wordt flink uitgebreid in de vorm van verschillende tramlijnen, waardoor er op corridorniveau ruim voldoende capaciteit aanwezig is. Mogelijk treden er door een scheve verdeling over de lijnen op individuele lijnen wel capaciteitsknelpunten op.



*Figuur S.18: Absolute aantal reizigers Uithoflijn en binnenstadscorridor per etmaal.*

Ook op de buscorridor Van Zijstweg – Europalaan neemt de capaciteit fors toe, omdat hier de transformatie naar tram wordt gemaakt. Daardoor kan in de mobiliteitsbehoefte worden voorzien en wordt het capaciteitsprobleem volledig opgelost.

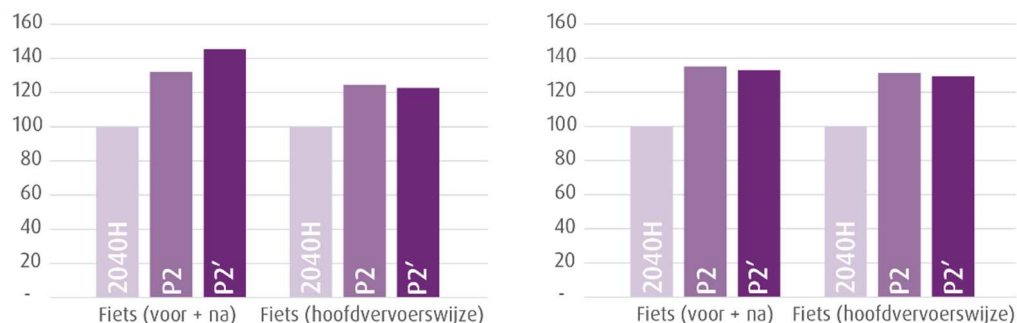
De uitbreiding van het intercitynetwerk leidt tot een toename van het aantal reizigers via de OVT. De OVT wordt daardoor zodanig druk dat er grotere knelpunten in de transfercapaciteit kunnen ontstaan.



*Figuur S.19: I/C-verhoudingen OVT (etmaal).*

## Fiets

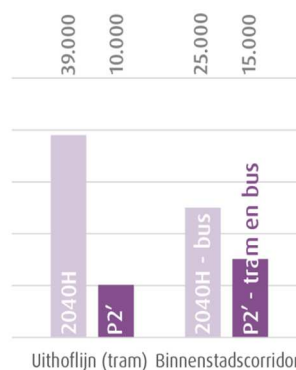
Versterking van fietsroutes, waardoor de snelheid van de fiets toeneemt naar de multimodale knooppunten en economische kerngebieden, zorgt voor een hoger fietsgebruik. Door een beter lokaal openbaar vervoersysteem (vertramming en/of BRT) is er ook meer groei in het fietsgebruik in voor- en natransport.



*Figuur S.20: Ontwikkeling fietskilometers per etmaal gemeente Utrecht (links) en binnen de ring (rechts) (geïndexeerd met 2040 Hoog = 100).*

## 4.3 Perspectief 2': Lokale systeemsprong met USP-station

Een extra intercity-station op USP zorgt er voor dat OV-reizigers met een herkomst of bestemming op USP een alternatief hebben voor de bus of de Uithoflijn. Dit zorgt voor een toename van reizigers op de intercity van/naar Amersfoort en een afname van reizigers op de Uithoflijn (29.000 reizigers minder) en de binnenstadsas (10.000 reizigers minder).



*Figuur S.22: Absolute aantal reizigers Uithoflijn en binnenstadscorridor per etmaal.*

Treinreizigers die in de referentiesituatie op Utrecht Centraal op de Uithoflijn overstapten, rijden in perspectief 2' met de trein door naar USP. Dit zorgt voor forse capaciteitsproblemen op de intercity naar Amersfoort (in de ochtend). Ook krijgen reizigers tussen Amersfoort en Utrecht te maken met een langere reistijd.

Uit de reizigerskilometers voor trein blijkt dat het USP-station in totaliteit zorgt voor een toename van het aantal gereden reizigerskilometers in het OV (trein en BTM samen). Voor een deel (ongeveer 25% van de extra reizigerskilometers) gaat dat ten koste van de gereden autokilometers en fiets als hoofdvervoerswijze. Maar het grootste deel van de extra reizigerskilometers komt niet door een modal shift maar door de wijziging in het treinsysteem. Meer reizigers stappen al in de trein bij station USP, terwijl deze in de referentie met de fiets of Uithoflijn naar de OVT gaan. Dit vertaalt zich ook in een toename van het aantal fietskilometers in voor- en natransport richting station USP. Het USP-station draagt niet substantieel bij aan de ontlasting van de OV-reizigers op de OVT. Mensen reizen nog steeds via de OVT naar hun bestemming, maar komen er op een andere wijze (met de trein in plaats van fiets of Uithoflijn). Een nadeel van het USP-station is dat deze (sterk) met de Uithoflijn concurreert.

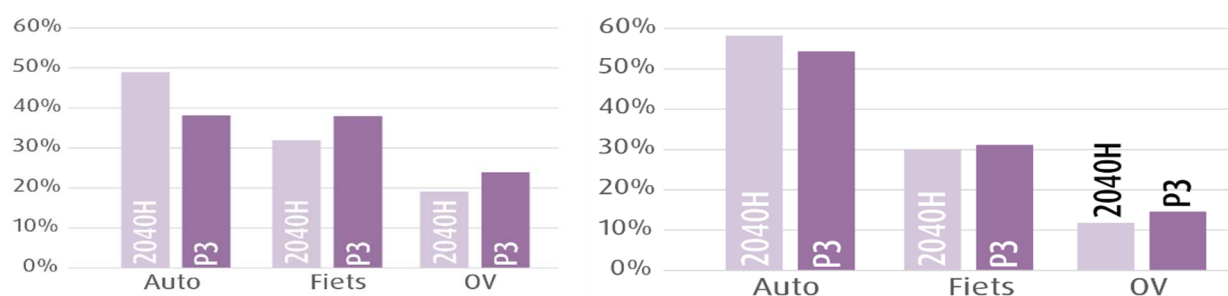
### Fiets

Het USP-station heeft een aantrekkende werking voor fietsers die voorheen naar Utrecht Centraal reden en nu het USP-station verkiezen (met name uit de omliggende buurten zoals Rijsweerd en Uithof). Het aantal fietskilometers in deelgebied USP laat ongeveer een verviervoudiging zien ten opzichte van de referentie. Dit geeft verlichting op de reeds zwaar belaste fietsroutes rondom het centrum van en naar de OVT.

## 4.4 Perspectief 3: Regionale systeemsprong

### *Verschuivingen modal split*

Ook met de extra capaciteit op de ring Utrecht (door het ontvlechten van doorgaand en bestemmingsverkeer) groeit het aandeel OV in de regio. Dit is het gevolg van de veel aantrekkelijker reistijden die het totale OV –systeem biedt, waardoor het OV vaker een interessant alternatief voor de auto is. Doordat de systeemsprong regionaal is, ontstaat voor de gemeente Utrecht een groter OV-systeem. Dit zorgt voor minder OV-gebruik en meer fietsgebruik dan bij de lokale systeemsprong. De snellere regionale fietsroutes bieden ook voor de stad een voordeel, met name voor lokaal fietsgebruik richting OVT en centrum.



*Figuur S.30: Modal split gemeente Utrecht (links) en U9 (rechts)*

### Auto

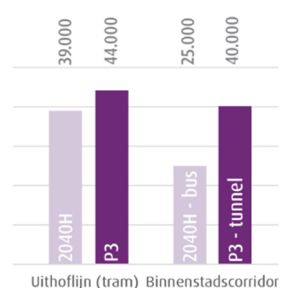
Het ontvlechten van doorgaand en bestemmingsverkeer op de Ring van Utrecht lost de knelpunten op het hoofdwegennet grotendeels op. Binnen de stad is nog steeds sprake van knelpunten maar scoort wel veel beter dan de referentiesituatie 2040 Hoog (met bijna 40% minder voertuigverliesuren binnen de ring). Daarbij geldt dat op het hoofdwegennet de locaties waar hoofd- en parallelbanen weer samen komen, een aandachtspunt is. Juist op deze locaties kunnen (potentiële) afwikkelingsknelpunten ontstaan, zoals op de A2 en A27 ten zuiden van Utrecht en de A12 en A28 aan de oostkant van de stad. Ten opzichte van de referentie 2040 Hoog is sprake van significant minder voertuigverliesuren op het HWN en het OVN in de gemeente Utrecht en binnen de ring. Op het HWN is de afname van het aantal voertuigverliesuren sterker dan in perspectief 1 en 2. Voor het onderliggend wegennet in de gemeente Utrecht en het gebied binnen de ring is het aantal voertuigverliesuren in perspectief 3 weer bijna op eenzelfde niveau als in 2015.



*Figuur S.23: Ontwikkeling voertuigverliesuren HWN (links) en OVN (rechts) (geïndexeerd met 2040 Hoog = 100) per etmaal.*

### Openbaar vervoer

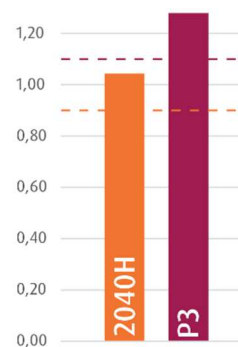
In het openbaar vervoer is sprake van een zware belasting van de intercity's doordat deze het vervoer over korte afstand in de regio overneemt van de sprinters. De transformatie naar lightrail heeft op onderdelen minder capaciteit, maar dit is geen probleem doordat de zware stromen in de regio door de IC zijn overgenomen. Zo is de sprinter naar Lunetten/ Houten geen capaciteitsknelpunt meer, ondanks de lagere capaciteit van de lightraileenheden die in dit perspectief worden gehanteerd. Dit komt doordat reizigers vanuit Houten (het belangrijkste station op de lijn) van de sneltrein gebruik gaan maken. Opvallend is dat zowel op de Uithoflijn als op de binnenstadsas (lightrailtunnel) groei plaatsvindt van de reizigers. De koppeling van deze assen aan de regionale sprinterverbindingen levert meerwaarde op, wat ook naar voren komt in de groei van het regionale ov-gebruik.



*Figuur S.27: Absolute aantal reizigers Uithoflijn*

### OVT

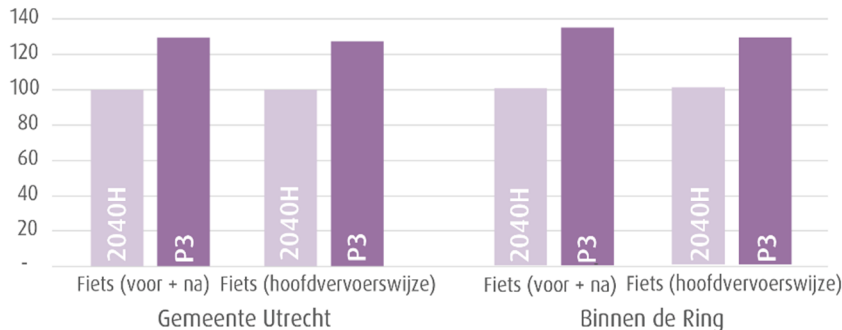
De strategie om het vervoer via de regionale knooppunten te leiden en meer doorgaand vervoer te organiseren door koppeling van sprinters en lightrail blijkt, verrassenderwijs, niet te leiden tot afname van het aantal gebruikers van de OVT, maar juist tot een toename! Omdat de hoofdknoop Utrecht Centraal de beste overstaplocatie blijft, leidt de groei van het gebruik van OV altijd tot groei van het gebruik van de OVT. Op de kortere afstanden (regionaal) zal men via de sneltreinen en light rail toch vaak via Utrecht Centraal moeten reizen om op de bestemming te kunnen komen. In alle gevallen is en blijft Utrecht Centraal dus de belangrijkste (overstap)locatie. De OVT wordt daardoor zodanig druk dat er grotere knelpunten in de transfercapaciteit kunnen ontstaan.



*Figuur S.28 I/C-verhoudingen OVT per etmaal.*

## Fiets

Een verbeterd fietsproduct leidt tot een (forse) groei van fietsgebruik naar de OVT en het centrum. Ook vanuit de regio is er groei in het voor- en natransport.



*Figuur S.29: Ontwikkeling fietskilometers gemeente Utrecht (links) en binnen de ring (rechts) (geïndexeerd met 2040 Hoog = 100).*

## 5 Gedeelde inzichten en vervolg

De conclusies uit de modelberekeningen zijn gezamenlijk omgezet in leerpunten en inzichten vanuit de drie perspectieven die samen richting geven aan het vervolgproces.

### 1) Een mix van vraagbeïnvloeding en structuuraanpassingen

Het beïnvloeden van de mobiliteitsvraag kan in belangrijke mate bijdragen aan het reduceren van de mobiliteitsknelpunten. Tegelijkertijd is de verwachting dat met alleen vraagbeïnvloeding er geen robuuste oplossing te verwachten is gezien de aard en omvang van de knelpunten in referentie 2040 Hoog. Vraagbeïnvloeding is in de praktijk ook weerbarstig. Bovendien wordt met enkel vraagbeïnvloeding in veel mindere mate bijgedragen aan het verwezenlijken van de andere ambities die zijn geformuleerd in het kader van GUO (zoals omslag naar fiets en OV, bevorderen schone mobiliteit, verduurzaming, versterking agglomeratiekracht).

### 2) Positieve effect van innovatie en inzet op benutten

Innovaties dragen bij aan het beter benutten van de bestaande capaciteit, het vergemakkelijken van de ketenmobiliteit, het verbeteren van informatievoorziening aan reizigers of het bevorderen van het gebruik van nieuwe mobiliteitsdiensten. Daarmee is een maximale inzet op benutting en innovatie een 'no regret'-maatregel.

### 3) Opvang groei auto aan de rand van de stad en in de regio

Inzetten op verdere aanscherping van het lokaal parkeerbeleid en opvang van de groei van de parkeerbehoefte aan de rand van de stad en in de regio lijkt een kansrijke ontwikkelrichting. Volgens de berekeningen van perspectief 2 en 3 zorgt het voor circa 25% minder voertuigkilometers binnen de Ring ten opzichte van referentie 2040 Hoog. Dit moet dan wel gecombineerd worden met aanbod van voldoende (kwalitatief goede) alternatieven als fiets en OV-voorzieningen. Een aandeel van OV en fiets in de modal split richting 70% voor het gebied binnen de Ring is daarbij haalbaar.

### 4) Inzetten op groei fietsgebruik lijkt kansrijk

Er is nog duidelijk ruimte voor en tevens vraag naar een verdere groei van het fietsgebruik, in de stad en in de regio (U10), zowel in het hoofdtransport als in het voor- en natransport. Door in te zetten op het versnellen en het veraangename van de

hoofdfietsverbindingen binnen de stad en tussen de economische kernlocaties in de stad en de omliggende gemeenten kan deze potentie worden benut. In de routevorming is meer aandacht nodig voor het "spreiden" van het fietsverkeer over het netwerk in de binnenstad.

5) *Regionale reizigers kiezen voor OV en fiets als kwaliteit substantieel verbetert, zelfs indien er meer ruimte op de weg wordt aangeboden*

Binnen de U10 ligt een potentie voor het OV die vooralsnog niet wordt uitgenut vanwege een achterblijvende kwaliteit van het OV-product. Samen met een impuls voor de fiets kan het autonetwerk in de regio worden ontlast. De opgave zit in maatwerk aanpassingen per modaliteit en corridor. Dit blijkt uit de keuze die regionale reizigers voor het OV maken in perspectief 3 terwijl er voldoende capaciteit is voor het regionaal verkeer.

6) *Lokaal en regionaal OV moeten elkaar versterken*

Uit perspectief 2 leren we dat het opknippen van lokaal en regionaal OV vaak leidt tot een achteruitgang in het gebruik kwaliteit door extra overstappen, terwijl dit onvoldoende gecompenseerd kan worden door snellere reistijden en een hogere betrouwbaarheid. Hiervoor is de stad te klein en de te behalen rijtijdwinst dus te laag. Perspectief 3 laat juist zien dat het investeren in verbetering van regionale OV-verbindingen leidt tot meer regionaal OV-reizigers.

7) *Multimodale knopen aan de rand van de stads en in de regio*

Multimodale knooppunten kunnen goede rol vervullen, maar het vaststellen van de daadwerkelijke potentie vraagt verdieping. Uit de berekeningen van de perspectieven 2 en 3 blijkt dat, mits de locatie goed gekozen is, het ontwikkelen van multimodale knooppunten aan de stadsrand en in de regio, in combinatie met parkeermaatregelen in de stad, een goed onderdeel kan zijn van de strategie. Aandachtspunt is wel de bereikbaarheid vanaf de weg (HWN).

8) *Uitbreiden en herverdelen van de capaciteit van het hoofdwegennet*

De draaischijffunctie van Utrecht moet worden zeker gesteld. Ondanks het reduceren van de vraag door capaciteits- en parkeermaatregelen in de stad, invoeren van nationaal prijsbeleid en verbetering van regionaal OV en regionale fietsverbindingen blijven er knelpunten bestaan op het HWN. Het is noodzakelijk maatregelen te nemen om de 'draaischijffunctie' van Utrecht robuust te maken. Uit perspectief 3 blijkt dat het verder ontvlechten van doorgaand en bestemmingsverkeer effectief is voor de doorstroming.

9) *Gebruik Utrecht Centraal (OVT) neemt toe*

In elk van de perspectieven groeit het gebruik van het knooppunt Utrecht Centraal (OVT). Elke oplossing die het gebruik van OV in de stad of de regio versterkt, verhoogt tevens het gebruik van de OVT. Dit maakt het wel noodzakelijk om het functioneren van de OVT als knooppunt te optimaliseren door nader te bezien wat uit oogpunt van capaciteit de zwakste verkeerskundige en vervoerkundige schakels zijn (stijgpunten, perrons, busplatforms, fietsenstallingen, looproutes) en hiervoor oplossingen te ontwikkelen voor de korte en (middel)lange termijn. Deze optimalisaties zijn nodig om de functie van de OVT binnen het landelijke OV-systeem te waarborgen.

In het vervolgproces wordt integratie gezocht met ruimtelijke ontwikkeling van de regio en de verduurzaming (healthy urban living). De wijze waarop dit verder wordt vormgegeven is nu nog niet bekend.