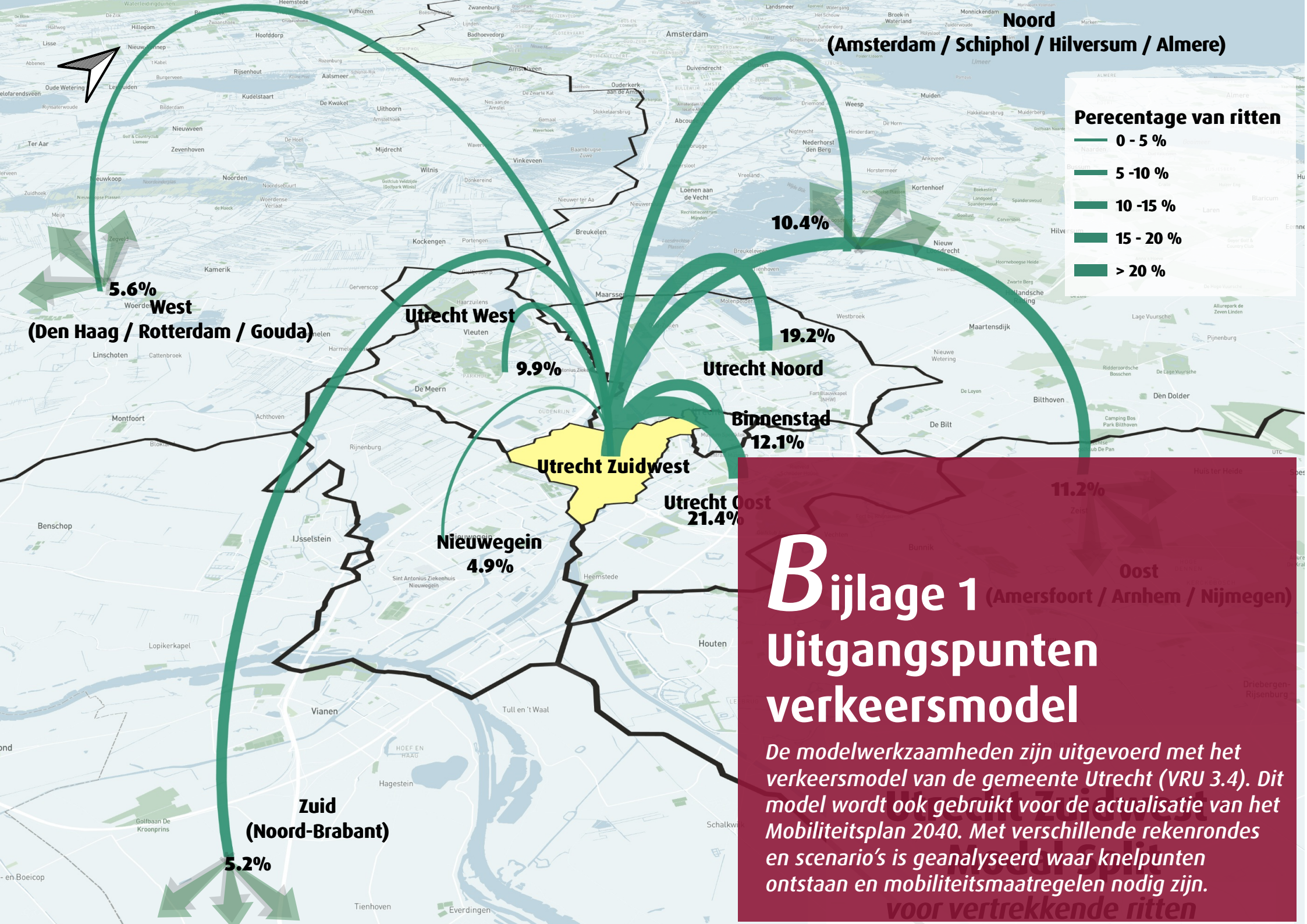


INTEGRALE MOBILITEITSKOERS UTRECHT ZUIDWEST

BIJLAGEN

3 JULI 2020

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng



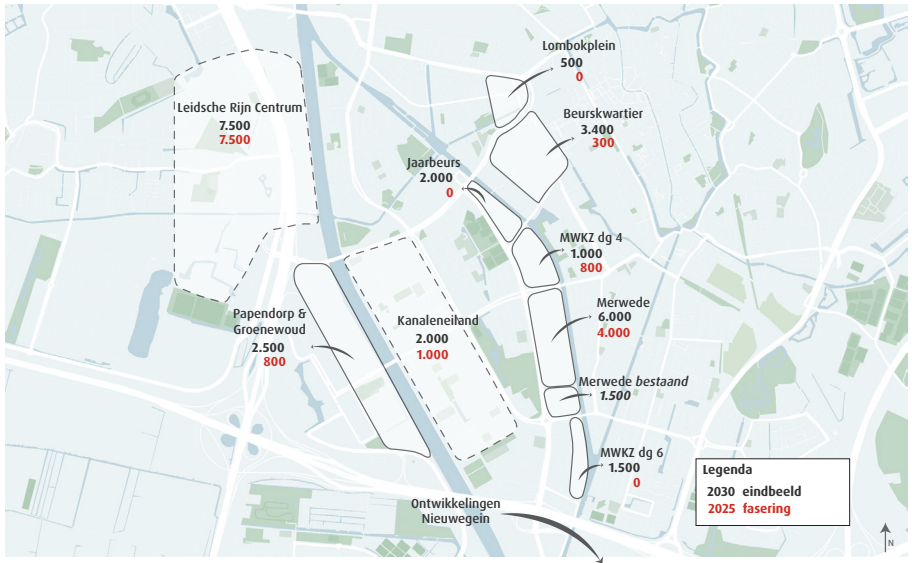
Bijlage 1 Uitgangspunten verkeersmodel

De modelwerkzaamheden zijn uitgevoerd met het verkeersmodel van de gemeente Utrecht (VRU 3.4). Dit model wordt ook gebruikt voor de actualisatie van het Mobiliteitsplan 2040. Met verschillende rekenrondes en scenario's is geanalyseerd waar knelpunten ontstaan en mobiliteitsmaatregelen nodig zijn.

De modelberekeningen zijn uitgevoerd conform de vulling van VRU 3.4. Daarin zijn tot 32.400 woningen en arbeidsplaatsen aan toegevoegd. We zijn binnen de modelberekeningen standaard uitgegaan van 'parkeerplafonds' voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Dit betekent dat voor de nieuwe ontwikkelingen is uitgegaan van een modelmatige simulatie van ambitieuze mobiliteitsconcepten en lagere parkeernormen. Dit is gedifferentieerd naar mobiliteitsmilieu als volgt:

- Hoogstedelijk milieu (Beurskwartier, Lombokplein, Jaarbeurs & MWKZ): hoogwaardige woonomgeving met dagelijkse voorzieningen op loopafstand, extra fietskwaliteit (10%), gereguleerd parkeren, parkeernorm conform Merwede, structurele inzet MaaS (ca. 30% parkeervraag) en parkeren op afstand (10% parkeervraag). Voor Beurskwartier is de ambitie nog hoger: alleen deelauto's op de plot en eigen auto op afstand.
- Stedelijk mlieu (Papendorp & Groenenwoud): Gereguleerd parkeren, parkeernormen conform vigerende beleidsuitgangspunten en inzet op MaaS (20% parkeervraag)
- Overige milieus (Leidsche Rijn): Parkeren zonder parkeerregulering en vraagvolgend mobiliteitsbeleid. Leidsche Rijn Centrum kent een betaald parkeerregime.

Bewoners van de hoogstedelijke milieus parkeren deels op afstand. Het model kent deze op basis van afstand en reistijd van het ontwikkelgebied automatisch toe naar ofwel Westraven of Papendorp. Voor bewoners die op afstand parkeren wordt uitgegaan van een modal shift effect: er wordt uitgegaan van een halvering van het aantal autoritten ten opzichte van een reguliere situatie.



Woningbouwopgave Utrecht Zuidwest

Fietsscenario's

Op hoofdlijnen zijn twee typen hoofddoelen te onderscheiden binnen de doorrekening van de fietsscenario's, namelijk het:

- faciliteren en verspreiden van het oost-west verkeer, met name door barrières in de stad te doorbreken en zo maaswijdte van het fietsnetwerk te verbeteren, zie ook het kader.
- faciliteren en verspreiden van het noord-zuid verkeer, met name door (regionaal) fietsverkeer op de Kanaalweg te verspreiden over parallelle routes door versterking fietskwaliteit

Om de effecten van deze doelen in beeld te brengen zijn de volgende scenario's doorgerekend:

- Fietsscenario 0 (basispakket): In beeld brengen welk effect een minimaal investeringspakket (slechts 1 brug) op fietsstromen en mobiliteitsgedrag
- Fietsscenario 1: In beeld brengen van effecten verspreiding west-oost fietsverkeer (doorzetting beleid in de geest van Mobiliteitsplan en omgevingsvisie MWKZ)
- Fietsscenario 2 (systeemsprong fiets): In beeld brengen van de effecten van de verspreiding van het noord-zuid verkeer

Technische toelichting met uitgangspunten is separaat beschikbaar.

Openbaar vervoer scenario's

Er zijn vier OV-scenario's doorgerekend, namelijk:

- Scenario 1: Busplus scenario: Organisch doorgroeimodel vanuit huidige concept zonder grote transformaties in de huidige netwerkopbouw (ligging verknopingen) of de huidige systeemkeuzes ('rubber' als basis)
- Scenario 2: HOV-pendel concept: Trackless tram of high capacity non rail connector waarbij de knopen op het Wiel gaan fungeren als transferknopen waar regionale corridors op verknopen (2/3 van lijnen)
- Scenario 3: Stedelijk tramscenario: Vertramming corridor Europalaan-Noord en Papendorp waarbij de knopen op het Wiel gaan fungeren als transferknopen waar regionale corridors op verknopen (1/3 van lijnen)
- Scenario 4: Regiorail tramscenario: Regionale Lightrail met regionale positionering, ongelijkvloers en hoge snelheid. Stadsrandknopen op het wiel fungeren ook als regio-transferknopen voor P+R

Voor de scenario's is aangesloten op de variant toekomstbeeld OV – Prorail 2030 (8-4 inclusief station Koningsweg) en het Wiel Wiel conform vastgestelde ambities gemeenteraad als zuidelijke tangentiële verbinding Leidsche Rijn – Papendorp - Westraven – station Lunetten/Koningsweg – USP inclusief genoemde knooppunten. Deze wordt overgenomen uit de modelberekeningen in het kader van het werkproces Actualisatie Mobiliteitsplan 2020 (passend binnen concept U-NED, 2019).

Technische toelichting met uitgangspunten is separaat beschikbaar.

Autosenario's

Binnen de scenario's voor het autoverkeer bestaan twee belangrijke knoppen, namelijk:

- Netwerkingrepen: We passen het autonetwerk in het model aan, denk bijvoorbeeld aan het aanpassen van snelheden, inzet van DVM en/of verruimen/verminderen van capaciteit
- Instellen parkeerplafonds bestaande stad gedifferentieerd naar mobiliteitsmilieu. Het doel hiervan tweeledig: 1) Simuleren van het effect van continuering van mobiliteitsbeleid (beleid gericht op lagere parkeernormen). 2) Afhankelijk van scenario het simuleren van effecten van de mobiliteitstransitie: O.a. binnen G4-verband is er een brede constatering dat (ook multimodale) verkeersmodellen modal shift-effecten onderschatten. Het model moet dus worden geholpen bij het realistisch in beeld brengen van modal shifteffecten.

Om de effecten in beeld te brengen zijn de volgende scenario's doorgerekend:

- Autoscenario 0 (basispakket): In beeld brengen welk effect de inzet van ambitieus mobiliteitsconcept voor nieuwe ontwikkelingen heeft
- Autoscenario 0+ (beleidsscenario): in beeld brengen van doorzetting infrastructurele aanpassingen in de geest van Mobiliteitsplan
- Autoscenario 2 (doorwaadbare stad): in beeld brengen van effect van inzetten op 'zachte' autoverluwing d.m.v. reistijden / dosering, stimuleren 'langer rijden via de RING en pas bij de bestemming de stad in
- Autoscenario 3 (richting sectorenmodel): in beeld brengen van effect van 'harder' sturen op routekeuzes van automobilisten. Auto's kunnen alle bestemmingen bereiken, maar worden gedwongen om bepaalde routes te kiezen, via de RING.

Binnen de autoscenario's kiezen we voor het inzetten van parkeerplafonds, zoals ook gedaan is bij het beleidsscenario voor nieuwe ontwikkelingen. Dit differentiëren we ook naar mobiliteitsmileu. Dit betekent dat we de huidige parkeercapaciteit/ verkeersgeneratie van ook de bestaande stad beperken/verlagen, getrapt per scenario. Dit geldt voor scenario 2 en 3 met de volgende uitgangspunten:

Scenario 2:
Instellen parkeerplafonds voor bestaande stad, namelijk:
A. Hoogstedelijk milieu: 90% van aantal autoverplaatsingen (t.o.v. nul+)
B. Stedelijk milieu: 95% van aantal autoverplaatsingen (t.o.v. nul+)
C. Overige milieu: geen plafond

Scenario 3:
instellen parkeerplafonds voor de bestaande stad, namelijk:
A. Hoogstedelijk milieu: 80% van aantal autoverplaatsingen (t.o.v. nul+)
B. Stedelijk milieu: 90% van aantal autoverplaatsingen (t.o.v. nul+)
C. Overige milieu: 97,5% van aantal autoverplaatsingen (t.o.v. nul+)

Technische toelichting met uitgangspunten is separaat beschikbaar.

Input combinatiescenario

De inzichten uit de eerdere modelanalyses gecombineerd tot één integraal combinatiescenario, om te toetsen in hoeverre dit scenario als koers kan dienen voor de middellange termijn waarin het mobiliteitsnetwerk op een duurzame manier meegroeit met de groei van de stad.

De ruimtelijk-programmatische uitgangspunten zijn identiek aan de overige uitgevoerde modeldoorrekeningen, inclusief parkeerplafonds voor de nieuwe ontwikkelingen.

Openbaar vervoer

Conform de doorrekening van de scenario's is opnieuw de Prorail 2030 variant (8-4 inclusief station Koningsweg) en het Wiel als uitgangspunt genomen.

- SUNIJ-lijn via de Europalaan-Noord (vanaf Europaplein) en via Zijstweg/Croeselaan-noord (Graadt van Roggenweg is niet in te passen) naar Utrecht Centraal met halteafstanden tussen 800 en 900 meter (bedieningssnelheid gemiddeld 30+ km/h)
- Verknoping van ±80% van de regiobussen op P+R Westraven (dus ook bussen die nu via Papendorp rijden) en daar 'superknooppunt' ontwikkelen. Regiobussen rijden deels door naar USP en LRC.
- Langeafstandsbussen vanuit het westen (Breda/Rotterdam, buslijnen 401, 195, 295) blijven doorrijden via Papendorp richting Utrecht Centraal (en halteren alleen op Papendorp centrum)

Fiets

Een gecombineerd effect van de volgende twee doelen door inzet op kwaliteitsverbetering, uitbreiding van het netwerk en hogere snelheden door;

- faciliteren en verspreiden van het oost-west verkeer, met name door barrières in de stad te doorbreken en zo maaswijdte van het fietsnetwerk te verbeteren, zie ook het kader:
- faciliteren en verspreiden van het noord-zuid verkeer, met name door (regionaal) fietsverkeer op de Kanaalweg te verspreiden over parallelle routes door versterking fietskwaliteit

Auto

Inzetten op 'zachte' autoverluwing d.m.v. reistijden / dosering, stimuleren 'langer rijden via de RING en pas bij de bestemming de stad in met, naast inzet van parkeerplafonds voor de nieuwe ontwikkelingen, ook inzet op de parkeerplafonds voor de bestaande stad, namelijk:

A. Hoogstedelijk milieu: 90% van aantal autoverplaatsingen (t.o.v. nul+)
B. Stedelijk milieu: 95% van aantal autoverplaatsingen (t.o.v. nul+)
C. Overige milieu: geen plafond

Technische toelichting met uitgangspunten voor OV, fiets en auto in het combinatiescenario is separaat beschikbaar.



Bijlage 2 Resultaten doorrekening integraal scenario

Effecten analyse combinatiescenario samengevat (OV)

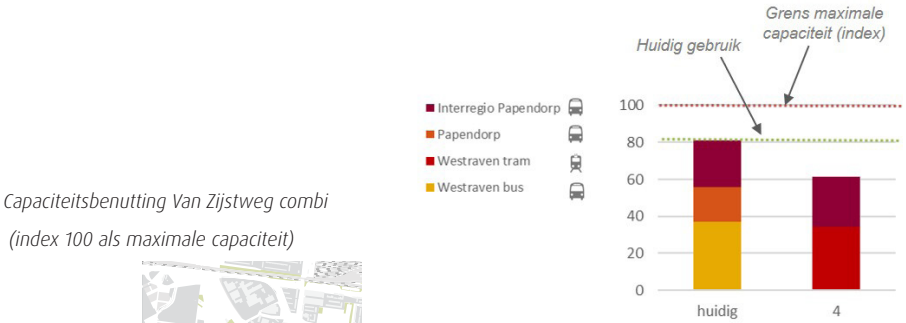
Het combinatiescenario bevat een hoogwaardig regionaal lightrail systeem tussen Utrecht Centraal en de knooppunten op het Wiel (Westraven en Papendorp) en richting NIeuwegein en Vleuten. Er wordt ingezet op een reistijdverkorting tussen Utrecht Centraal en Nieuwegein/IJsselstein door de SUNIJ-lijn als regionale lightrail binnen Utrecht via de directere route Europalaan te leiden in plaats van via Kanaleneiland. Deze lightrail ontsluit ook de Merwedekanaalzone.

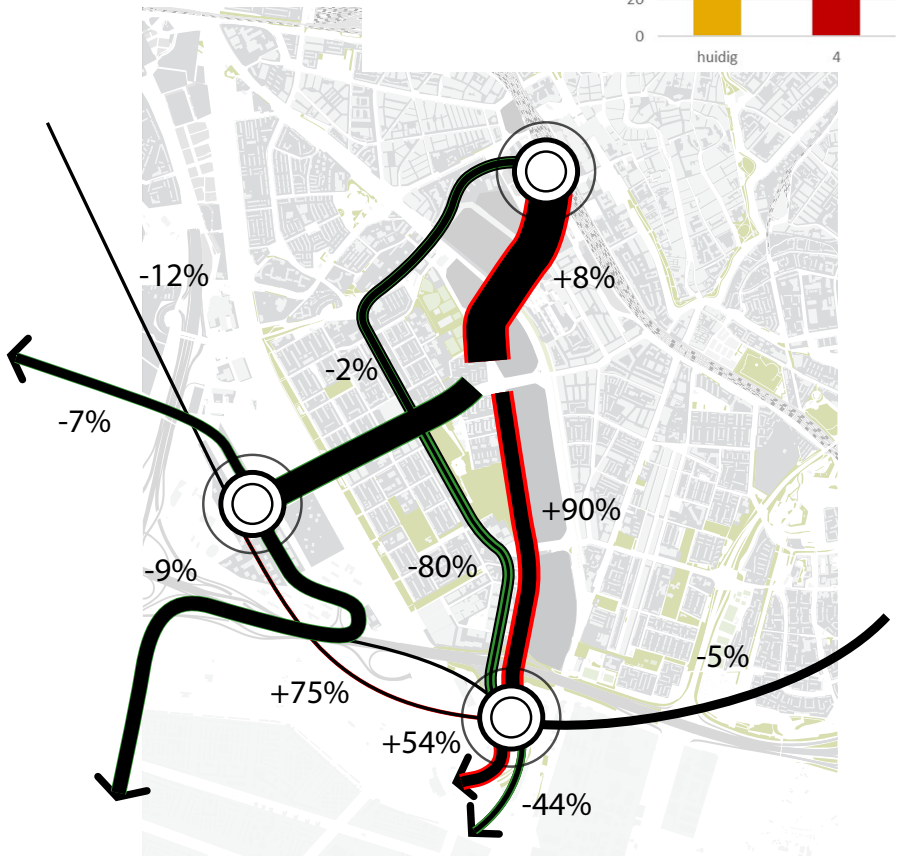
Een regionale corridor via de Europalaan zorgt per saldo voor iets grotere stromen door Utrecht Zuidwest dan een regionale corridor via de bestaande SUNIJ-lijn. Dit komt omdat de regionale reiskwaliteit (extra inzet op regionale P+R) wordt gecombineerd met de OV-ontsluiting van de Merwedekanaalzone. Er ontstaat een samengevoegde bundel van ca. 25.000 tot 30.000 reizigers, passend bij een hoogwaardig regionaal railproduct. De Merwedekanaalzone maakt dan medegebruik van dit regionale systeem. De belasting van de capaciteit op de Van Zijstweg blijft komt uit op 61% van de capaciteit blijft (85% is acceptabel), dankzij het verknopen van de meeste regionale buslijnen op Westraven (inclusief capaciteitsclaim van regionale lightrail vanuit de Europalaan). Het verknopen aan de stadsranden is hier verantwoord, omdat regionale reizigers kunnen overstappen op een hoogwaardig regionaal systeem. Zonder Wiel nemen de intensiteiten op zowel de van Zijstweg en de Europalaan-Noord toe met ongeveer 5.000 tot 6.000 reizigers per etmaal extra. In een scenario met alleen bussen via de Europalaan-Noord rijdt er ter hoogte van de van Zijstweg 6.000-7.000 reizigers minder dan in het combinatiescenario.

De verlegging van de regionale OV-corridor naar de Europalaan werkt door op het totale OV-netwerk in Utrecht Zuidwest. De bestaande SUNIJ-lijn kent minder gebruik; vooral zuidelijk van winkelcentrum Kanaleneiland is lightrail niet meer gerechtvaardigd. Wel kan de SUNIJ-lijn een meer stedelijke rol vervullen door te kiezen voor een aftakking vanaf winkelcentrum Kanaleneiland naar Papendorp.

Capaciteitsbenutting Van Zijstweg combi

(index 100 als maximale capaciteit)





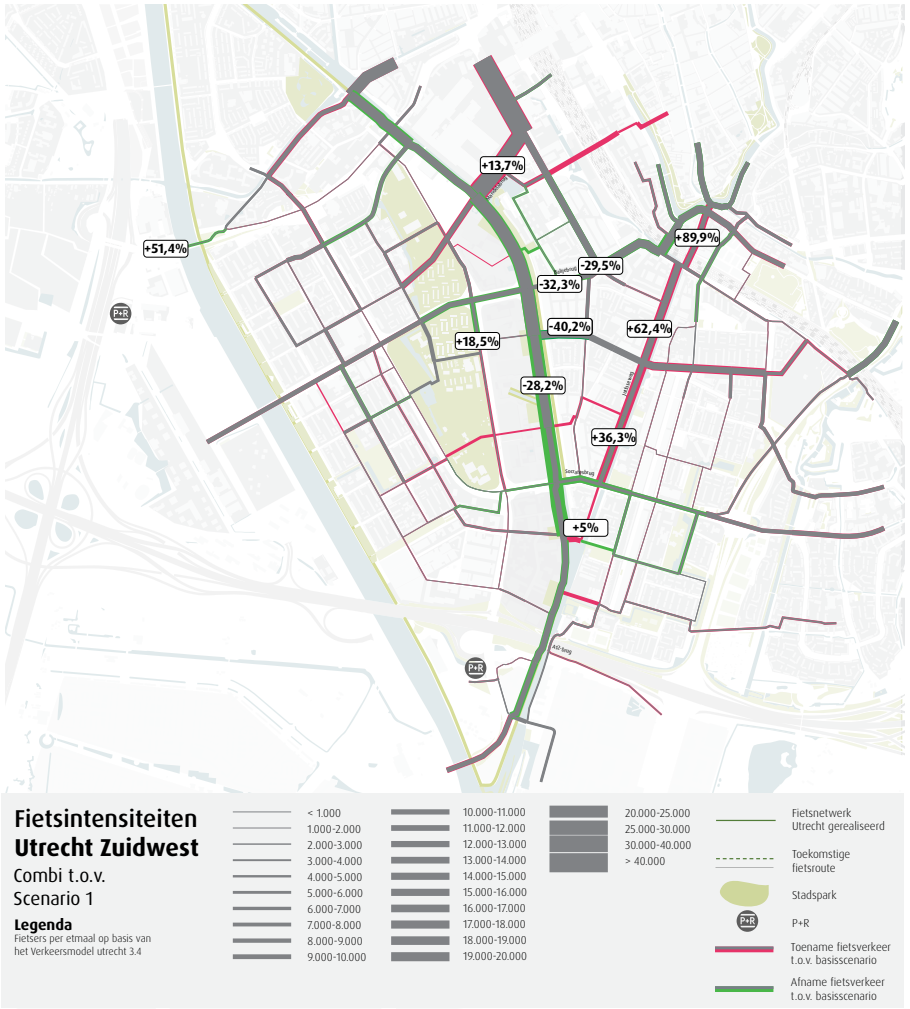
Schematische weergave ontwikkeling van OV-verplaatsingen in Utrecht Zuidwest voor het OV-combinatiesscenario 2030 ten opzichte van het beleidsscenario 2030 (in het technische bijlagenrapport zijn gedetailleerde overzichten opgenomen)

Effecten analyse combinatiescenario samengevat (fiets)

Dit scenario zet in op zowel het optimaal spreiden van oost-west verkeer, als het optimaal spreiden van het noord-zuid-fietsverkeer met nieuwe verbindingen. Nieuwe loop- en fietsbruggen over het Merwedekanaal dragen bij aan een betere spreiding van fietsers over meerdere fietsroutes. Dit geldt vooral voor nieuwe loop- en fietsbruggen 'Zijldiepstraat' (minder drukte op brug 'Waalstraat') en 'Jutfasepunt' (dubbelbrug over Merwedekanaal en Vaartsche Rijn, geeft minder drukte op Socratesbrug). Dankzij de spreiding over meerdere bruggen blijft het fietsgebruik ook in kleinere straatjes op acceptabel niveau.

Een kwaliteitsimpuls op de Jutfaseweg (inclusief oversteek Vondellaan) trekt veel fietsverkeer in noord-zuidrichting. Hierdoor ontstaan afnames op de fietsroutes Kanaalweg, Balijelaan en Bleekstraat. De verbinding sluit goed aan op de nieuwe loop- en fietsbrug 'Jutfasepunt'. De Kanaalweg blijft een aantrekkelijke fietsroute blijft met intensief gebruik. Het is enerzijds nodig om doorgaande fietsers hier te faciliteren, maar om anderzijds ook fietsverkeer maximaal te stimuleren om via parallelle routes te rijden.

Een nieuwe Nicolaas Beetsverbinding naar de binnenstad vervulgt een stedelijke functie voor de fietsbereikbaarheid en geeft minder drukte op de kruispunten Van Zijstweg-Croeselaan en Vondellaan-Bleekstraat. Knelpunten blijven kruispunt Croeselaan/van Zijstweg, omgeving Ledig Erf en omgeving Vondellaan/Croeselaan. Verdere verluwing van autoverkeer, speciale fietspleinen of shared space-achtige oplossingen zijn nodig. Nieuwe fietsverbindingen vanaf P+R Papendorp XL langs de zuidzijde van de Meernbrug-Graadt van Roggenweg en vanaf P+R Westraven via A12-aansluiting Westraven en de Europalaan zijn onlosmakelijk verbonden met de keuze voor P+R en bewonersparkeren op afstand.



Waaier aan OV-keuzes schematisch weergegeven

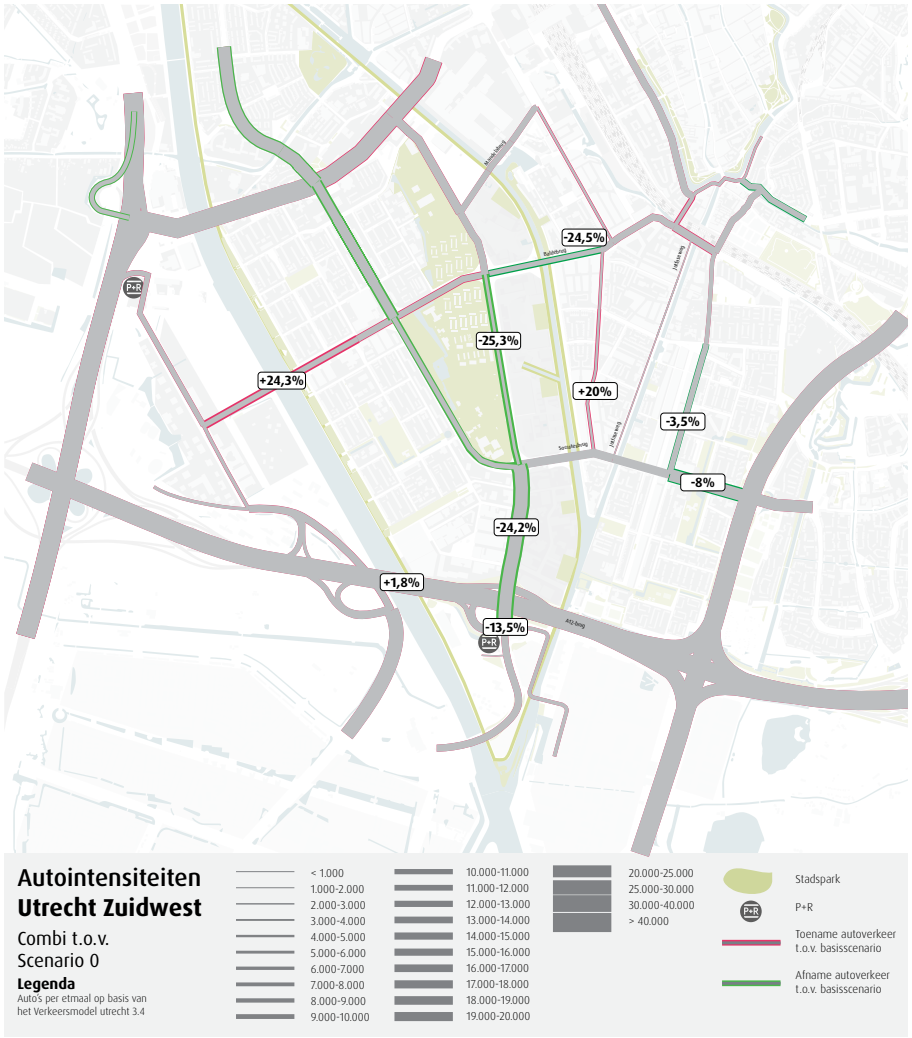
Effecten analyse combinatiescenario samengevat (auto)

In dit scenario wordt autoverkeer stadsbreed aangemoedigd om meer via de RING routes met restcapaciteit te rijden(via Papendorp in plaats van Europalaan-zuid). Tegelijkertijd geldt dat alle routes en bestemmingen bereikbaar blijven (principe 'Doorwaadbare stad').

Door een combinatie van reistijdverkorting via de Papendorpseweg-Mercatorlaan en meer ruimte voor oversteken op de Europalaan-zuid is het mogelijk om autoverkeer meer via de Churchilllaan-Mercatorlaan-Papendorpseweg te laten rijden van/naar de A12 en minder via de Europalaan-Westraven. Het is wel wenselijk dat autoverkeer tussen Nieuwegein en de A12-oost blijft rijden via A12-aansluiting Westraven. Dit voorkomt extra verkeersgroei op de Galecopperbrug. Per saldo leidt dit scenario tot ca 15 tot 20% verkeersafname op de A12-aansluiting Westraven ten opzichte van het basisscenario. Dit maakt op deze locatie een fundamenteel andere inrichting niet direct mogelijk.

De Europalaan wordt ca 30% rustiger wordt dan in het basisscenario. Dit geeft meer ruimte voor OV-doorstroming en oversteekbaarheid rondom de verstedelijkingslocatie Merwedekanaalzone. Een minder snelle route Baden Powellweg-Albatrosstraat-Venuslaan (andere instelling van verkeerslichten) geeft een verkeersafname van ruim 15% ten opzichte van het basisscenario. Dit reduceert de drukte weer tot het huidige niveau en nabij station Vaartsche Rijn zelfs lager dan nu. Een 'harde verkeersknip' op deze plek zou extra verkeersreductie geven, maar ook ongewenste verkeersverschuivingen elders.

Op de Rijnlaan en Churchillaan zien we toenames ten opzichte van het beleidsscenario. Voor de Constant Erzeijstraat en de Goylaan zien we, hoewel de intensiteiten t.o.v. het beleidsscenario afnemen, toenames ten opzichte van huidig. Wel passen de intensiteiten in de geformuleerde bandbreedtes. Op basis van de resultaten van deze doorrekening, ligt het voor de hand om de snelheid op de Europalaan-Noord minder te verlagen, zodat verkeer dat in dit scenario via de Rijnlaan via de Europalaan-Noord gaat rijden. Op de Europalaan-Noord is daarvoor voldoende ruimte.



Autointensiteiten combinatiesscenario

Bijlage 3 Resultaten openbaar vervoer



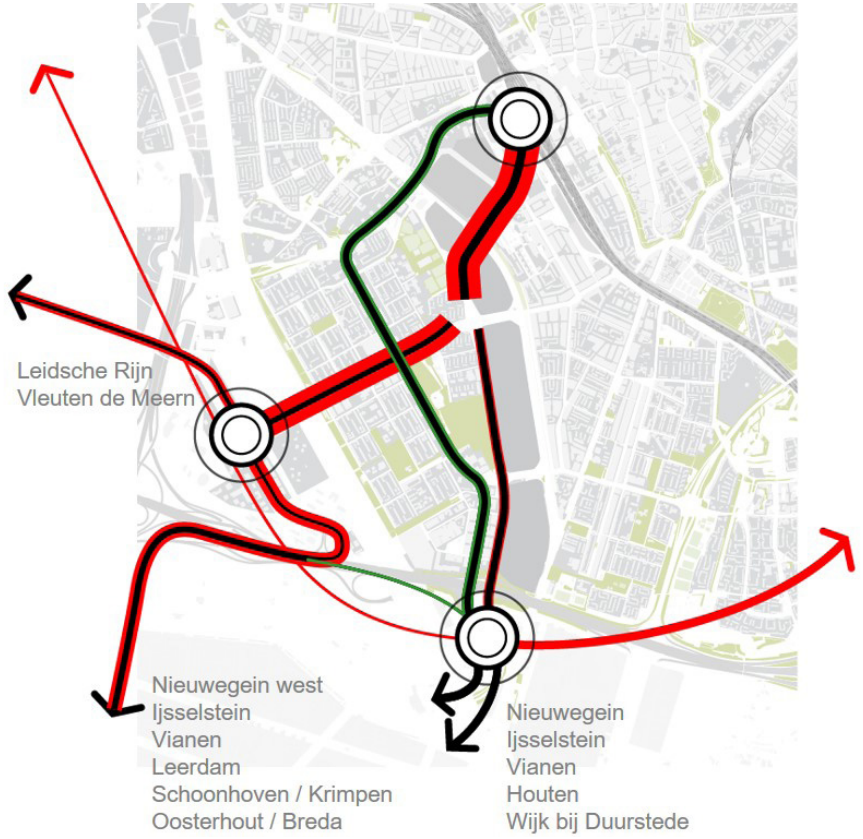
Inzoom op de verplaatsingsbehoefte OV binnen Utrecht Zuidwest (OV-basisscenario)

Vanuit de huidige situatie krijgt Utrecht Zuidwest te maken met een groei aan OV-verplaatsingen. Daarnaast verschuiven sommige stromen, omdat het concept 'Wiel met Spaken' als uitgangspunt is genomen conform Toekomstbeeld OV Midden Nederland. Het uiteindelijke effect van het Wiel met Spaken hangt af van de specifieke uitvoering. Zie bijlage 1 voor de gehanteerde uitvoering.

In het schema is de verandering van OV-verplaatsingen te zien tussen de huidige situatie 2015 en de toekomstsituatie 2030 met concept 'Wiel met Spaken':

- Allereerst is er een algemene groei aan OV-reizigers in het hele ysteem.
- Een tweede les is dat reizigers met het Wiel een directe OV-verbinding krijgen tussen Leidsche Rijn, Papendorp, Westraven, de toekomstige OV-knoop Lunetten-Koningsweg en Utrecht Science Park. Dit ontlast de bestaande, meer radiale verbindingen. Zie ook bijlage 2 met hierin het exclusieve effect van het Wiel met Spaken op de verschuiving van de OV-verplaatsingen.
- De groei in het aantal reizigers leidt logischerwijs tot extra druk op het netwerk. Het figuur rechts laat zien dat met name de groei van de Van Zijstweg eruit springt. Hier ontstaat zonder maatregelen een capaciteitsprobleem conform een eerste inschatting op basis van vastregels uit Toekomstbeeld Midden-Nederland.

Tussen de OV-scenario's verderop in dit hoofdstuk ontstaan in de verkeersmodelanalyses beperkte verschillen in het totale aantal OV-verplaatsingen. Reizigers gaan wel telkens via andere routes reizen.

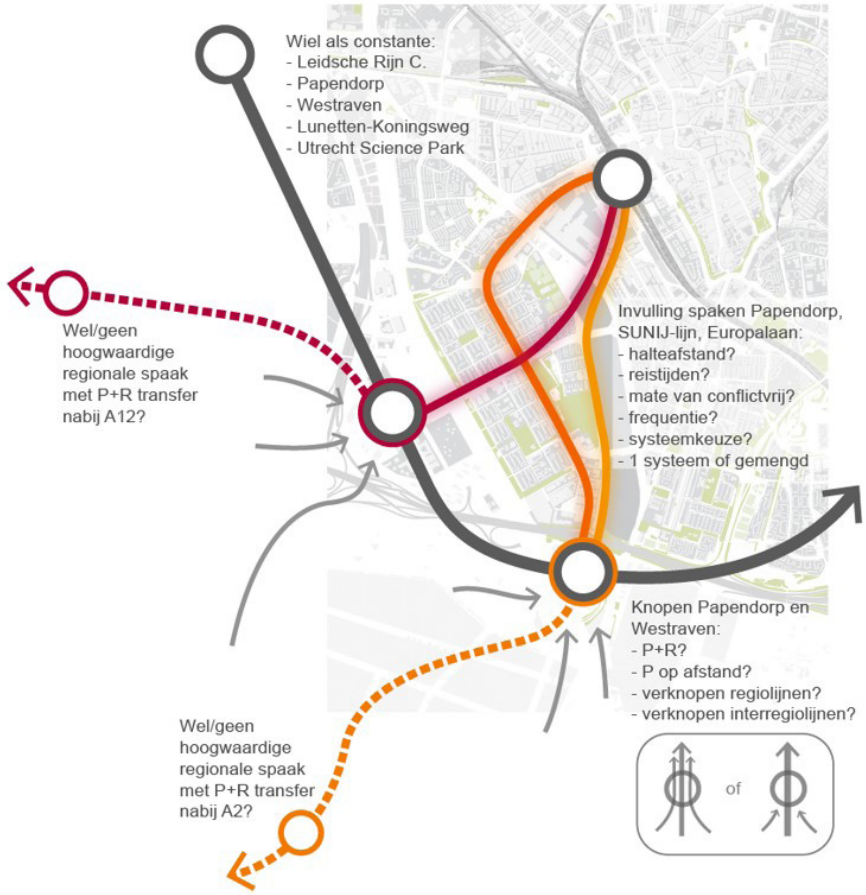


Schematische weergave ontwikkeling van OV-verplaatsingen in Utrecht Zuidwest bij OV-basisscenario 2030 ten opzichte van huidige situatie 2015 (in het technische bijlagenrapport zijn gedetailleerde overzichten opgenomen)

Waaier aan mogelijke OV-keuzes voor Utrecht Zuidwest

Vanuit bovenstaand uitgangspunt zijn verschillende keuzes denkbaar om de mobiliteitsbehoefte in en rond Utrecht Zuidwest met OV op te vangen. Het Wiel met Spaken is in elk scenario vast uitgangspunt, gecombineerd met P+R en bewonersparkeren op afstand in Westraven en Papendorp. Zie bijlage 1. Voor de verdere invulling van het OV in Utrecht Zuidwest liggen verschillende opties open:

- Hoe worden de Spaken in het Wiel ingevuld (de OV-corridors SUNIJ-lijn via Kanaleneiland en Graadt van Roggenweg, de Europalaan-Van Zijstweg en de Wilhelminalaan-Van Zijstweg)? Qua bedieningssnelheid en reistijden, halte-afstanden, frequenties en materieeltype?
- Worden de OV-reistijden tussen Utrecht Centraal en Nieuwegein/IJsselstein verkort? Dit versterkt de concurrerende rol van OV op regionaal niveau. Oftewel: krijgen de spaken wel of geen versterkte regionale rol in combinatie met regionale P+R-voorzieningen (ruim buiten de RING)?
- In hoeverre eindigen buslijnen vanuit de regio op de OV-knooppunten Westraven en Papendorp waar Wiel en Spaken samenkomen, of rijden deze lijnen gebundeld mee naar Utrecht Centraal?

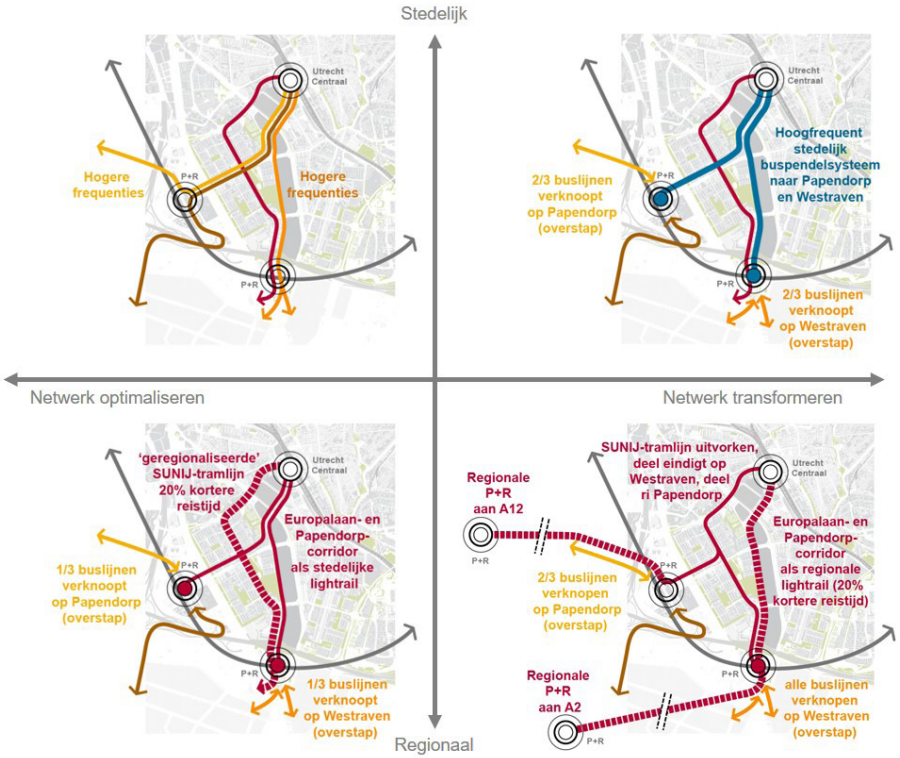


Waaier aan OV-keuzes schematisch weergegeven

Opbouw van vier OV-scenario's

De keuzes zijn ondergebracht in vier hoofdscenario's om zo veel mogelijk verschillende OV-keuzes te toetsen:

1. Doorbouw vanuit huidige netwerkopbouw met hogere frequenties, zonder nieuwe verknopingen en reistijdverkortingen. Buslijnen vanuit de regio halteren op Westraven en Papendorp en rijden zoals nu gebundeld door naar Utrecht Centraal. De Merwedekanaalzone krijgt OV-ontsluiting met regionale lijnbussen.
2. Als scenario 1, maar hier eindigt een deel van de buslijnen uit de regio op Westraven en Papendorp. Tussen deze knooppunten en Utrecht Centraal rijdt een stedelijk, dedicated pendelsysteem in hoge frequentie. Deze ontsluit ook de Merwedekanaalzone.
3. Als scenario 1, maar hier krijgt de SUNIJ-lijn 20% kortere reistijden dan nu, dankzij samengevoegde haltes. De corridors Europalaan en Wilhelminalaan krijgen stedelijke lightrail, waarbij de lightrailcorridor Europalaan de Merwedekanaalzone ontsluit. Buslijnen vanuit de regio eindigen deels op Westraven en Papendorp.
4. Als scenario 1, maar hier krijgt de corridor Europalaan een regionale lightrailfunctie in plaats van de SUNIJ-lijn, ook met 20% reistijdverkorting ten opzichte van nu via de SUNIJ-lijn. De regionale lightrail ontsluit ook de Merwedekanaalzone. Vanaf Westraven richting Nieuwegein gaat deze regionale lightrail over in de bestaande SUNIJ-lijn. De huidige SUNIJ-lijn binnen Utrecht krijgt een meer stedelijke functie, met t.h.v. winkelcentrum Kanaleneiland een aftakking richting knooppunt Papendorp.



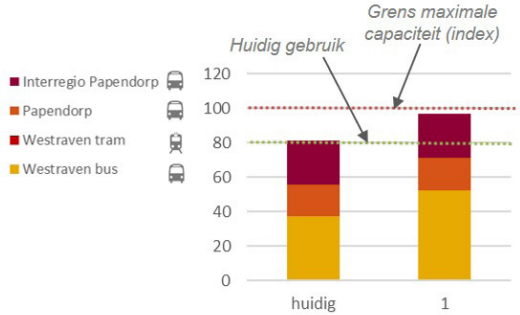
OV-scenario's schematisch weergegeven

Effecten analyse OV-scenario 1 samengevat

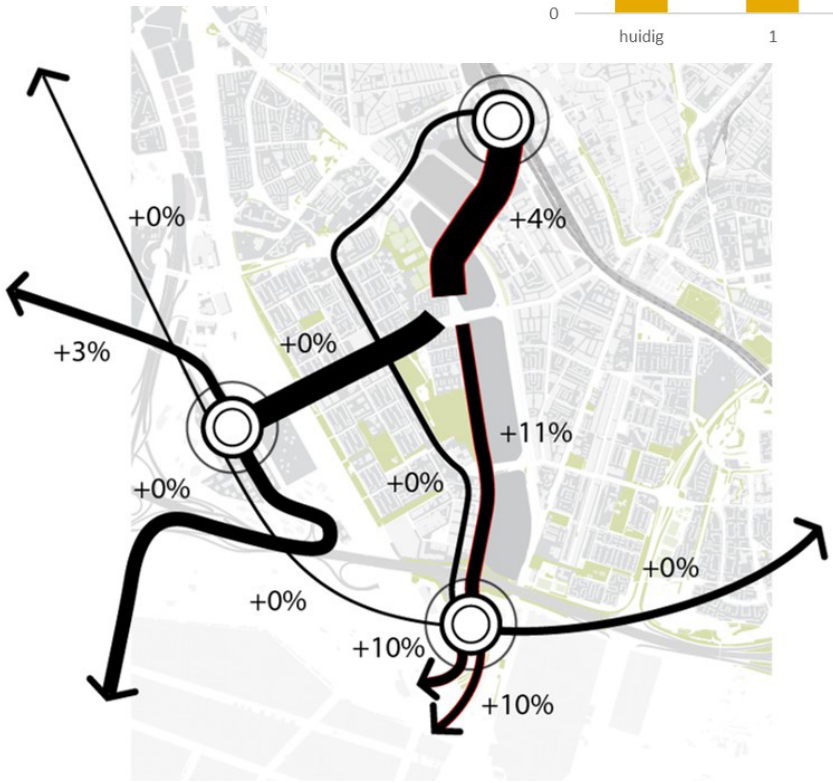
Vanuit de toekomstige verplaatsingsbehoefte in het basisscenario veranderen de stromen in scenario 1 beperkt. De grootste verandering is langs de Europalaan; hier trekken de hogere frequenties ca 11% meer reizigers.

Belangrijke les uit OV-scenario 1 is dat het volledig bundelen van OV-lijnen tussen Utrecht Centraal en Westraven/Papendorp niet mogelijk is vanwege de overbelasting op de Van Zijstweg. In dit scenario neemt de voertuigbelasting op de Van Zijstweg toe tot 97% van de capaciteit. Vanuit betrouwbare OV-bediening is 85% het maximum. Ook is hier dan geen restcapaciteit over voor verdere reizigersgroei. De overbelasting op de Van Zijstweg komt niet primair door de Merwedekanaalzone, maar door de combinatie met groei van regionale OV-stromen. Het (deels) verknopen van buslijnen uit de regio op Westraven en Papendorp is dus altijd nodig.

Tot slot draagt dit scenario niet bij aan de gewenste reistijdverkorting tussen Utrecht Centraal en Nieuwegein/IJsselstein.



Capaciteitsbenutting Van Zijstweg scenario 1 (index 100 als maximale capaciteit)



Schematische ontwikkeling van OV-verplaatsingen in Utrecht Zuidwest bij OV-scenario 1 vergeleken met OV-basisscenario 2030 (het technische bijlagenrapport bevat gedetailleerde informatie)

Effecten analyse OV-scenario 2 samengevat

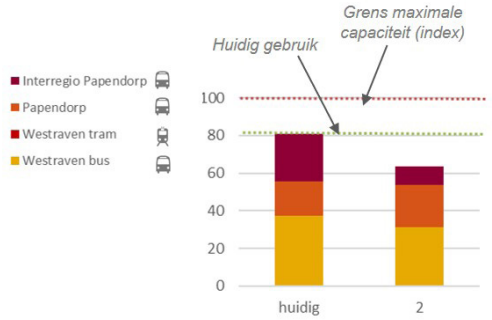
Scenario 2 bevat een stedelijk pendelsysteem tussen Utrecht Centraal en de knooppunten op het Wiel: Westraven en Papendorp. De buslijnen vanuit de regio verknopen voor tweederde op deze stadsrandknopen.

Binnen Utrecht Zuidwest is het grootse verschil met het basisscenario dat de OV-stromen verder verschuiven van de Spaken naar het Wiel. Dit komt niet door extra kwaliteit van het Wiel, maar doordat regionale reizigers op de Spaken te veel weerstand ervaren vanwege gedwongen overstap op een stedelijk OV-pendelsysteem naar Utrecht Centraal.

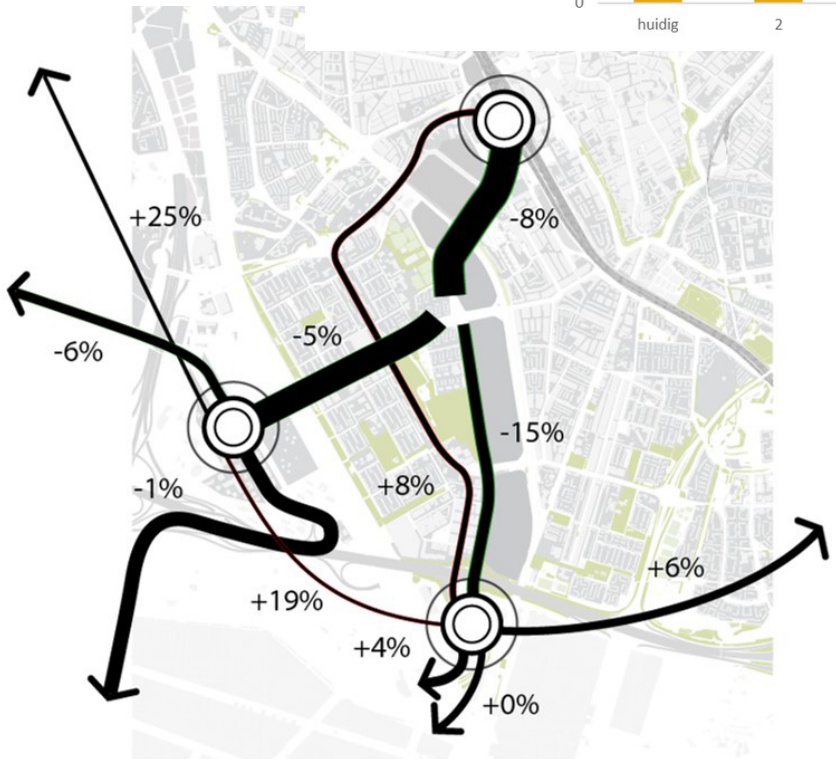
Belangrijke les is, dat deze extra weerstand voor regioreizigers onvoldoende wordt gecompenseerd doordat het aangeboden natransport te traag is (stedelijk pendelsysteem). Verknopen vereist dus kortere reistijden (regionale kwaliteit) in het natransport.

Een tweede les is dat een stedelijk pendelsysteem zonder lightrail in principe wel mogelijk is als OV-ontsluiting van de Merwedekanaalzone (geen rekening houdend met regionale reizigers en mits dit qua capaciteit past op de Van Zijstweg, zie scenario 1). Op de corridor Europalaan gaat het dan om ca 10.000 tot 15.000 reizigers per etmaal, wat mogelijk is met hoogfrequente gelede lijnbussen.

Bij dit scenario komt de belasting op de Van Zijstweg op 64% van de capaciteit (85% is acceptabel), dankzij het verknopen van tweederde van de regionale buslijnen. Ook dit scenario draagt niet bij aan de gewenste reistijdverkorting tussen Utrecht Centraal en Nieuwegein/IJsselstein.



Capaciteitsbenutting Van Zijstweg scenario 2 (index 100 als maximale capaciteit)



Schematische ontwikkeling van OV-verplaatsingen in Utrecht Zuidwest bij OV-scenario 2 vergeleken met OV-basisscenario 2030 (het technische bijlagenrapport bevat gedetailleerde informatie)

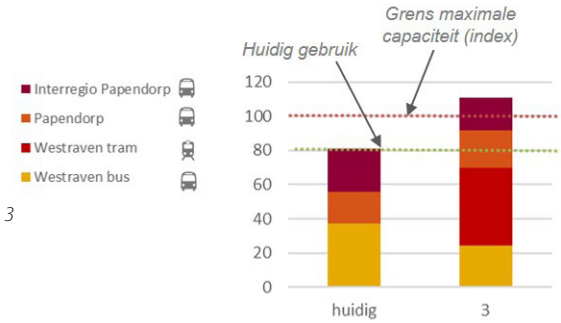
Effecten analyse OV-scenario 3 samengevat

In scenario 3 krijgt de bestaande SUNIJ-lijn 20% kortere reistijden tussen Nieuwegein en Utrecht Centraal en komt er een stedelijke lightrail tussen Utrecht Centraal en Westraven via de Europalaan. In dit scenario rijdt ook een stedelijke lightrail tussen Utrecht Centraal en Papendorp. Eenderde van de buslijnen vanuit de regio eindigt op de stadsrandknopen Papendorp en Westraven.

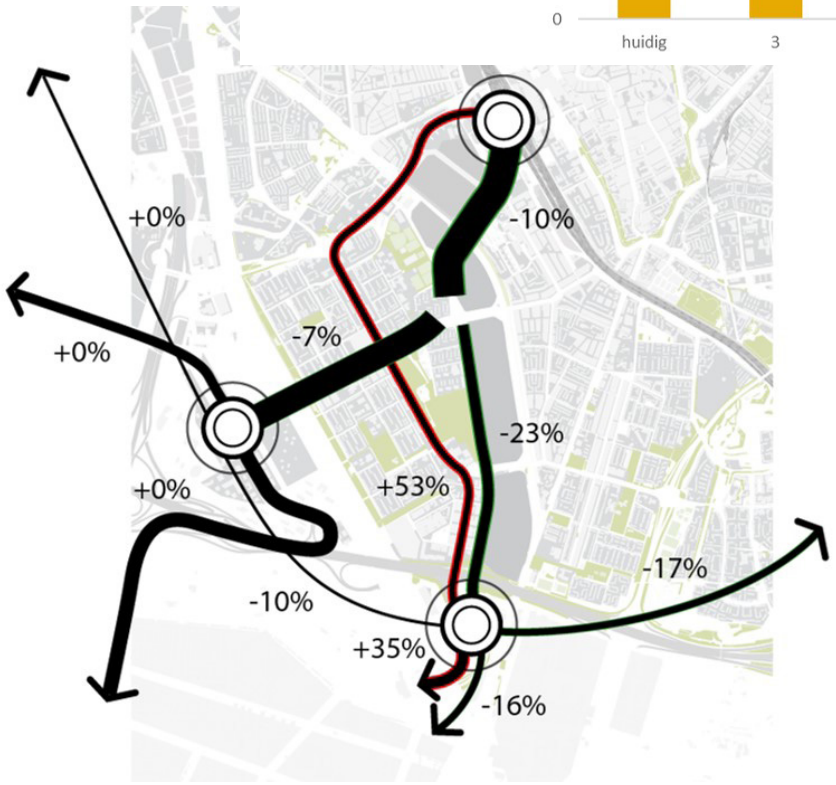
Belangrijke les is dat reistijdverkorting van de SUNIJ-lijn substantieel meer OV-verplaatsingen trekt. Waanneer de SUNIJ-lijn alleen binnen Utrecht 20% kortere reistijden krijgt en niet in Nieuwegein/IJsselstein blijkt dat het aantal reizigers in Kanaleneiland-Zuid met 18% toeneemt in plaats van 53%.

Een tweede les is dat het reizigersaantal langs de Europalaan (ca. 10.000-15.000 reizigers) geen stedelijke lightrail rechtvaardigt, ondanks de ontwikkeling van de Merwedekanaalzone. Dit komt onder andere omdat de regionale reizigers via de (versnelde) SUNIJ-lijn blijven reizen. Ook hier is OV-ontsluiting van de Merwedekanaalzone zonder rail in principe mogelijk (zie scenario 2).

In dit scenario verknoopt slechts een deel van de buslijnen uit de regio op Westraven en Papendorp, waardoor er nog steeds forse samenloop is van bussen en stedelijke lightrail op de Van Zijstweg. In totaal leidt dit tot overbelasting van de Van Zijstweg: 111% van de capaciteit (85% is acceptabel). Een les is hier dat radicalere verknoping op de stadsranden nodig is om oplossingskracht te hebben voor de Van Zijstweg.



Capaciteitsbenutting Van Zijstweg scenario 3 (index 100 als maximale capaciteit)



Schematische ontwikkeling van OV-verplaatsingen in Utrecht Zuidwest bij OV-scenario 3 vergeleken met OV-basisscenario 2030 (het technische bijlagenrapport bevat gedetailleerde informatie)

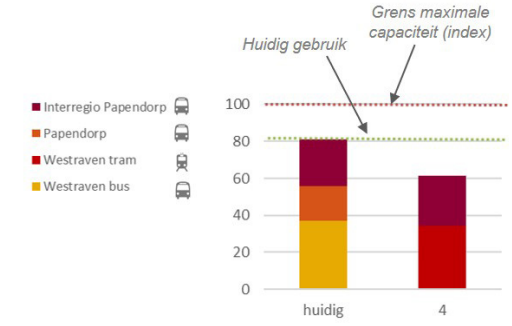
Effecten analyse OV-scenario 4 samengevat

Scenario 4 zet in op eenzelfde reistijdverkorting tussen Utrecht Centraal en Nieuwegein/ IJsselstein als in scenario 3, maar dan door de SUNIJ-lijn als regionale lightrail binnen Utrecht via de directere route Europalaan te leiden in plaats van via Kanaleneiland. Deze lightrail ontsluit ook de Merwedekanaalzone.

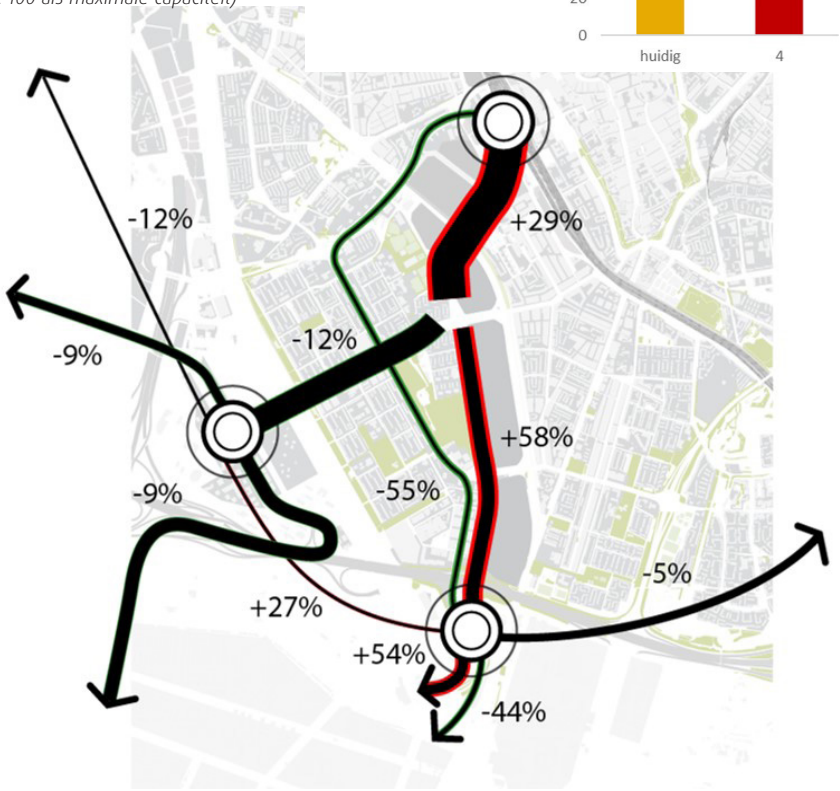
Belangrijke les is dat een regionale corridor via de Europalaan per saldo iets grotere stromen geeft door Utrecht Zuidwest dan een regionale corridor via de bestaande SUNIJ-lijn (scenario 3). Dit komt omdat de regionale reiskwaliteit wordt gecombineerd met de OV-ontsluiting van de Merwedekanaalzone. Er ontstaat een samengevoegde bundel van ca. 25.000 tot 30.000 reizigers, passend bij een hoogwaardig regionaal railproduct. De Merwedekanaalzone maakt dan medegebruik van dit regionale systeem. In scenario 3 lag deze bundel in Utrecht Zuidwest juist uiteengelegd in de SUNIJ-lijn via Kanaleneiland en een separate stedelijke bundel via de Europalaan.

Een tweede les is dat de belasting op de Van Zijstweg op 61% van de capaciteit blijft (85% is acceptabel), dankzij het verknopen van de meeste regionale buslijnen op Westraven en Papendorp (inclusief capaciteitsclaim van regionale lightrail vanuit de Europalaan). Het verknopen aan de stadsranden is hier verantwoord, omdat regionale reizigers kunnen overstappen op een hoogwaardig regionaal systeem.

Een derde les: verlegging van de regionale OV-corridor naar de Europalaan werkt door op het totale OV-netwerk in Utrecht Zuidwest. De bestaande SUNIJ-lijn krijgt veel minder gebruik; vooral zuidelijk van winkelcentrum Kanaleneiland is lightrail niet meer gerechtvaardigd. Wel kan de SUNIJ-lijn een meer stedelijke rol vervullen door te kiezen voor een aftakking vanaf winkelcentrum Kanaleneiland naar Papendorp.



Capaciteitsbenutting Van Zijstweg scenario 4 (index 100 als maximale capaciteit)



Schematische ontwikkeling van OV-verplaatsingen in Utrecht Zuidwest bij OV-scenario 4 vergeleken met OV-basisscenario 2030 (het technische bijlagenrapport bevat gedetailleerde informatie)



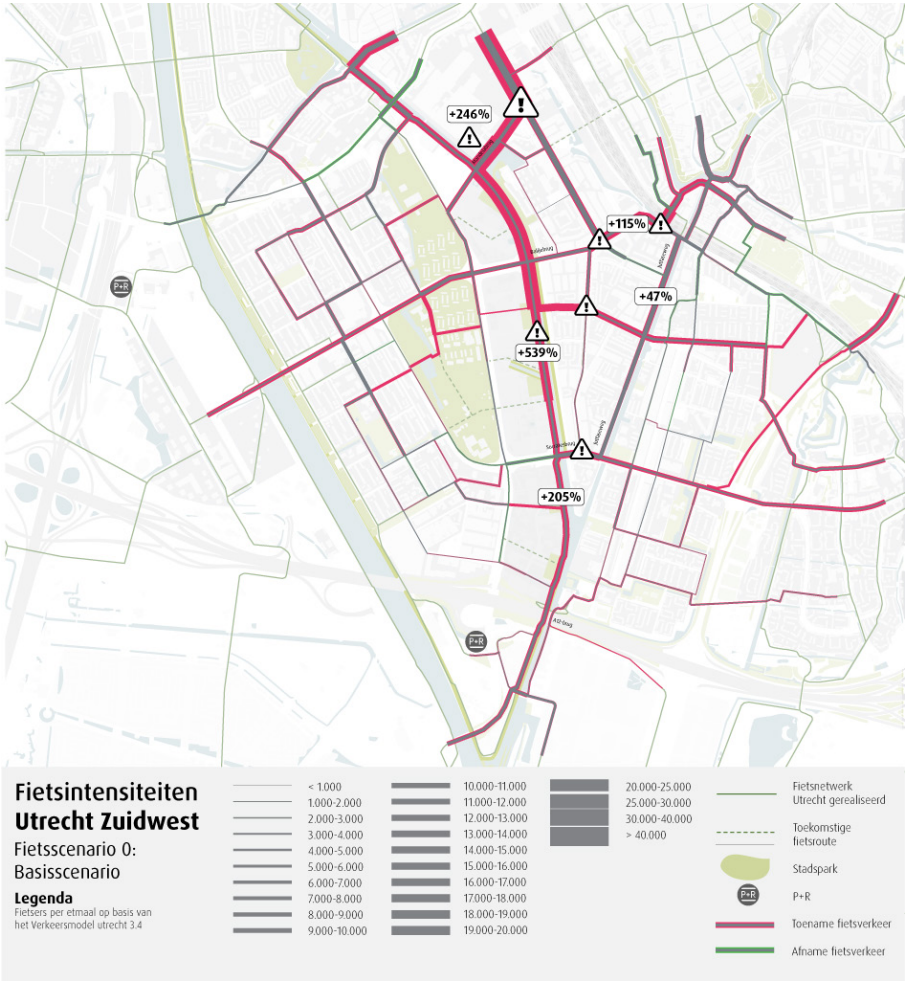
Bijlage 4
Modelresultaten fiets

Inzoom op de verplaatsingsbehoefte fietsverkeer binnen Utrecht Zuidwest (basisscenario)

Het fietsverkeer in Utrecht Zuidwest krijgt te maken met ruwweg een verdriedubbeling van het huidige fietsgebruik. Ten eerste is er groei door toename van het aantal inwoners, arbeidsplaatsen en voorzieningen. Ten tweede gaan mensen verhoudingsgewijs meer fietsen. Dit komt door een combinatie van reeds besloten mobiliteitsprojecten, beschikbare restcapaciteiten binnen de mobiliteitsnetwerken en de nieuwe verdichtingslocaties, inclusief bijbehorende parkeer- en mobiliteitsmaatregelen.

Bijgaande figuur toont de verandering in het fietsgebruik tussen de huidige situatie 2015 en de toekomstsituatie 2030 (basisscenario). Er is al rekening gehouden met één nieuwe loop- en fietsbrug over het Merwedekanaal; ter hoogte van de Waalstraat, conform Mobiliteitsplan Slimme Routes, Slim Regelen en Slim Bestemmen (2016).

Het beeld toont dat zowel in oost-west- als in noord-zuidrichting overbelasting dreigt te ontstaan op de fietsroutes in Utrecht Zuidwest, vooral rond kruispunten waar verkeersstromen elkaar ontmoeten. Dan gaat het o.a. om de Kanaalweg, Mandelabrug-Van Zijstweg-Croeselaan, Balijebrug en -laan, brug 'Waalstraat', Socratesbrug en -laan, omgeving Vaartsche Rijn en Utrecht Centraal. Naast het zo goed mogelijk inrichten van bestaande routes op drukkere stromen en het aanpassen van verkeerslichten, is het nodig om de stromen optimaal te spreiden over het netwerk. Dit in het verlengde van de CROW-richtlijnen over fijnmazigheid (300 tot 500 m).



Fietsintensiteiten basisscenario

Opbouw van scenario's voor het fietsverkeer

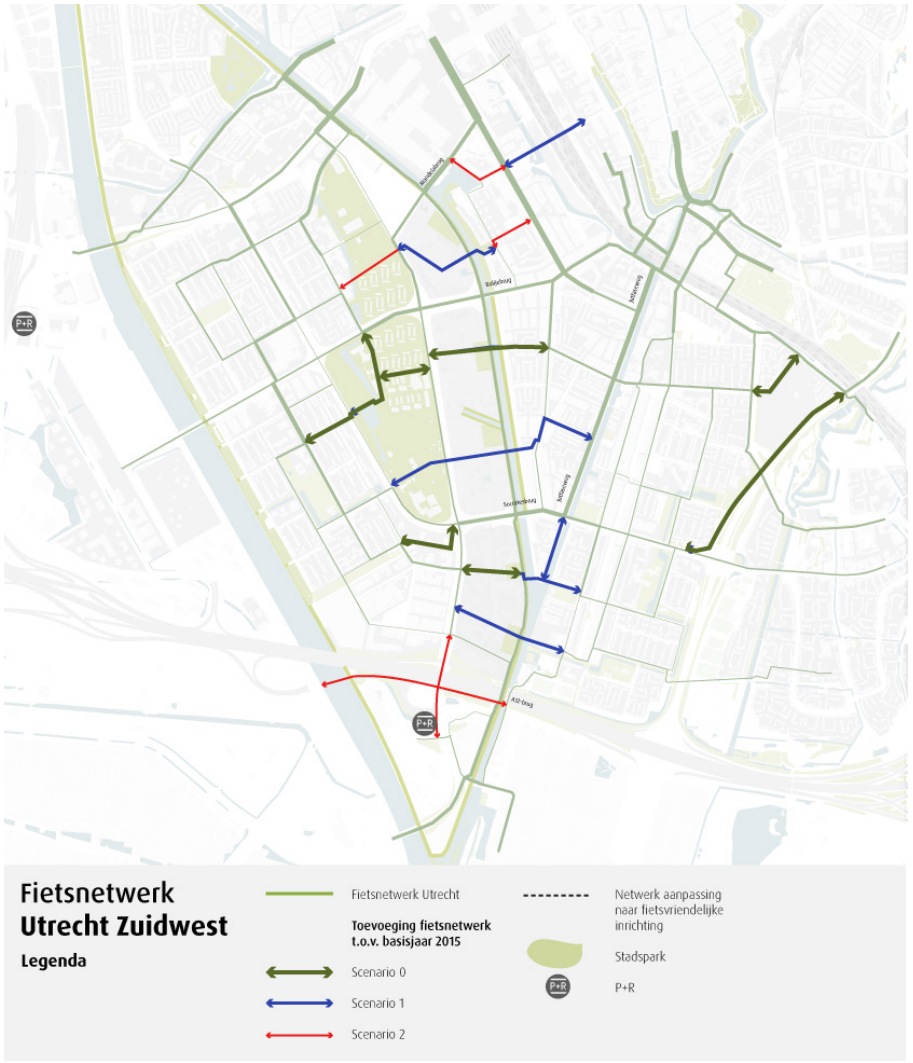
Om de fietsstromen goed in te passen, is het nodig om de fietsstromen zo goed mogelijk te spreiden over meerdere routes. Dit sluit ook aan op het Mobiliteitsplan Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen. De volgende hoofdscenario's zijn onderzocht:

1. Versterken fietsnetwerk met extra oost-west-fietsverbindingen om de groei zo goed mogelijk op te vangen met een fijnere maaswijdte van het fietsnetwerk.
2. Additioneel versterken fietsnetwerk met extra noord-zuid -fietsverbindingen om de groei zo goed mogelijk op te vangen. Daarnaast bevat dit scenario extra oost-westschakels elders in het netwerk en fietsroutes ter ontsluiting van knooppunten zoals treinstations en P+R-voorzieningen. Deze geven verdere verfijning van de maaswijdte van het fietsnetwerk.

Relatie met bruggenstudie

Binnen de besluitvorming van de Omgevingsvisie Merwedekanaalzone is de rapportage 'Variantenstudie loop- en fietsbruggen Merwedekanaalzone' beschikbaar. De studie voor Utrecht Zuidwest bouwt hierop voort, met name met scenario 1. Er zijn ook verschillen: de studie voor Utrecht Zuidwest richt zich op een hoger schaalniveau. Daarnaast houdt deze studie specifieker rekening met verdere doorontwikkeling van Utrecht Zuidwest op de middellange termijn (ca 9.000 extra woningen en ### extra arbeidsplaatsen in Zuidwest).

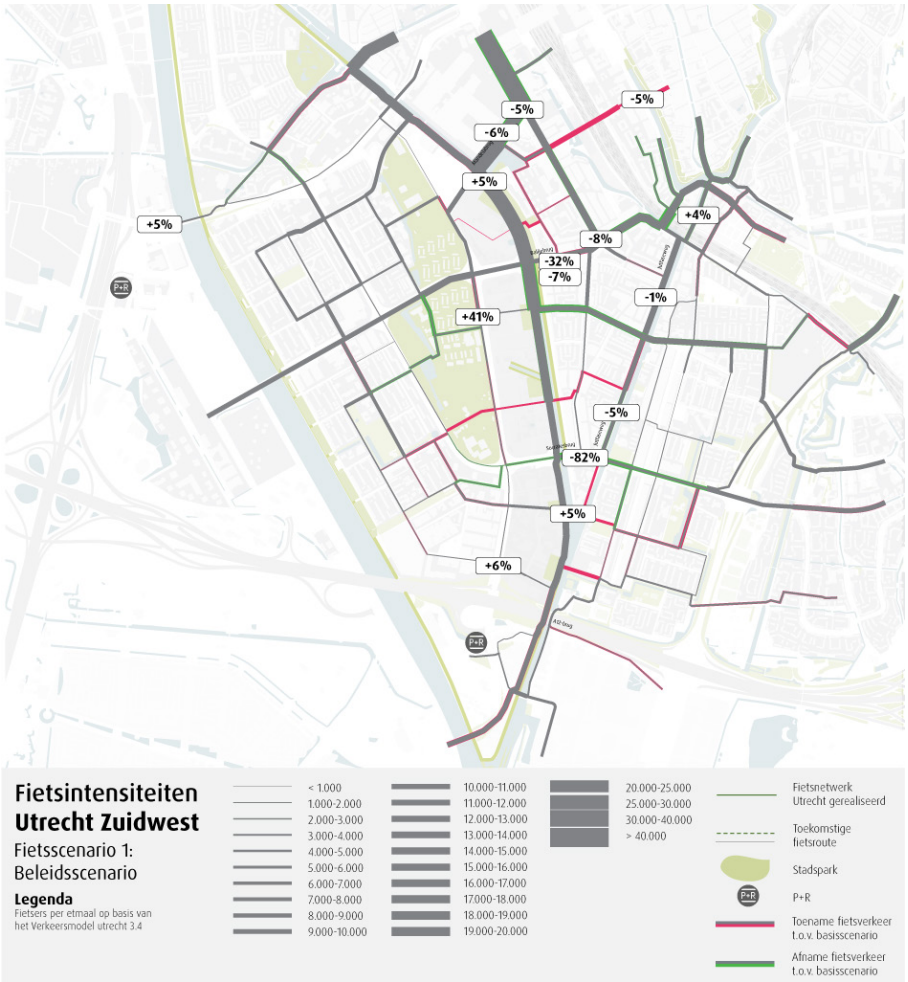




Effecten analyse fietsscenario 1 samengevat

Scenario 1 zet primair in op het optimaal spreiden van oost-west-fietsverkeer door o.a. de aanleg van nieuwe loop- en fietsbruggen. Deze nieuwe schakels zijn altijd onderdeel van langere fietsroutes aan weerszijden van de bruggen. Zo sluiten de routes goed aan op de rest van de stad.

- Eerste les is dat nieuwe loop- en fietsbruggen over het Merwedekanaal bijdragen aan een betere spreiding van fietsers over meerdere fietsroutes. Dit geldt vooral voor nieuwe loop- en fietsbruggen 'Zijldiepstraat' (minder drukte op brug 'Waalstraat') en 'Jutfasepunt' (dubbelbrug over Merwedekanaal en Vaartsche Rijn, geeft minder drukte op Socratesbrug). De fijnere maaswijdte geeft fietsers meer routekeuzevrijheid. Dankzij de spreiding over meerdere bruggen blijft het fietsgebruik ook in kleinere straatjes op acceptabel niveau.
- Een tweede les is dat de Nicolaas Beetsverbinding de van de Seijpesteijntunnel en de kruispunten Van Zijstweg-Croeselaan en Vondellaan-Bleekstraat ontlast. Vanaf de Nicolaas Beetsverbinding moeten fietsers via een snelle hoofdroute via de Veilinghavenkade richting de Van Zijstweg en Jaarbeursgebied worden geleid. Op dit manier leidt de Nicolaas Beetsverbinding niet tot te grote fietsstromen via de nieuwe loop- en fietsbrug 'Heycopstraat'.
- Derde les is dat een nieuwe loop- en fietsbrug 'Overijssellaan' meer functioneert op wijk-wijkniveau.
- Vierde les is dat de drukte op de noord-zuid-fietsroutes in Utrecht Zuidwest slechts beperkt afneemt dankzij extra oost-west-verbindingen.

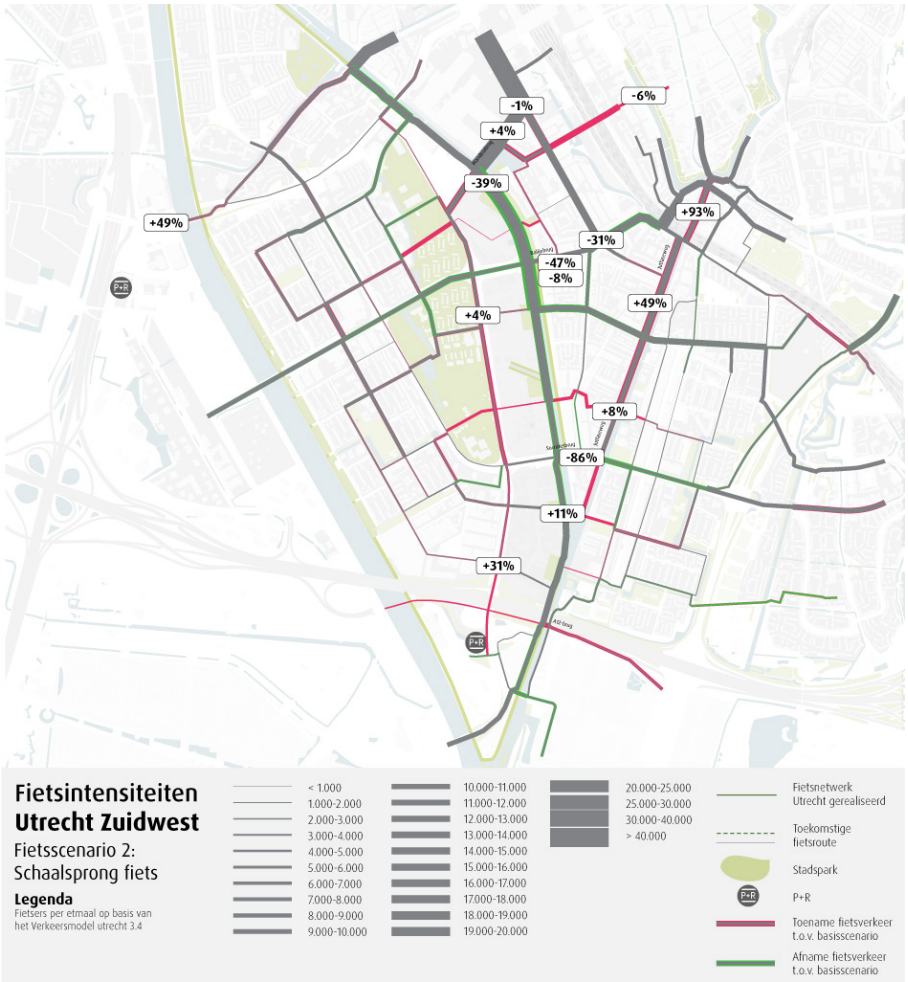


Fietsintensiteiten scenario 1

Effecten analyse fietsscenario 2 samengevat

Scenario 2 zet, naast het optimaal spreiden van oost-west-fietsverkeer additioneel in op het optimaal spreiden van noord-zuid-fietsverkeer met nieuwe verbindingen.

- Eerste les is dat een kwaliteitsimpuls op de Jutfaseweg (inclusief oversteek Vondellaan) veel fietsverkeer aantrekt in noord-zuidrichting. Hierdoor ontstaan afnames op de fietsroutes Kanaalweg, Balijelaan en Bleekstraat. De verbinding sluit goed aan op de nieuwe loop- en fietsbrug 'Jutfasepunt'.
- Tweede les is dat de Kanaalweg een aantrekkelijke fietsroute blijft met intensief gebruik. Het is enerzijds nodig om doorgaande fietsers hier te faciliteren, maar om anderzijds ook fietsverkeer maximaal te stimuleren om via parallelle routes te rijden. Dan kan met extra fietskwaliteit op de Rijnlaan (gekoppeld aan de nieuwe loop- en fietsbrug 'Zijldiepstraat') en de Europalaan (tot aan de Jutfasebrug nabij Nieuwegein). Dit draagt ook bij aan de beoogde fijnmazigheid van het fietsnetwerk.
- Derde les is dat de Kanaalweg, Van Zijstweg-Croeselaan, Balijelaan-Vondellaan en omgeving Ledig Erf uitzonderlijk drukke fietsroutes worden. Om ook hier veilige en prettig oversteekbare situaties te creëren, zijn onorthodoxe maatregelen nodig: bijvoorbeeld extra brede fietsroutes, aanbrengen van oversteeksteunpunten, verdere verluwing van autoverkeer, speciale fietspleinen of shared space-achtige oplossingen.
- Vierde les heeft betrekking op fietsverbindingen, specifiek van/naar de P+R-voorzieningen: een nieuwe fietsverbinding vanaf P+R Papendorp XL langs de zuidzijde van de Meernbrug-Graadt van Roggenweg en vanaf P+R Westraven via A12-aansluiting Westraven en de Europalaan. Beide verbindingen zijn onlosmakelijk verbonden met de keuze voor P+R en bewonersparkeren op afstand in P+R Papendorp XL en Westraven. Een oost-west-fietsverbinding vanaf P+R Westraven langs de A12 kent een te laag gebruik zonder ontwikkeling van de A12-zone.



Fietsintensiteiten scenario 2

Bijlage 5
Modelresultaten auto



Inzoom op de verplaatsingsbehoefte van het autoverkeer binnen Utrecht Zuidwest (basisscenario)

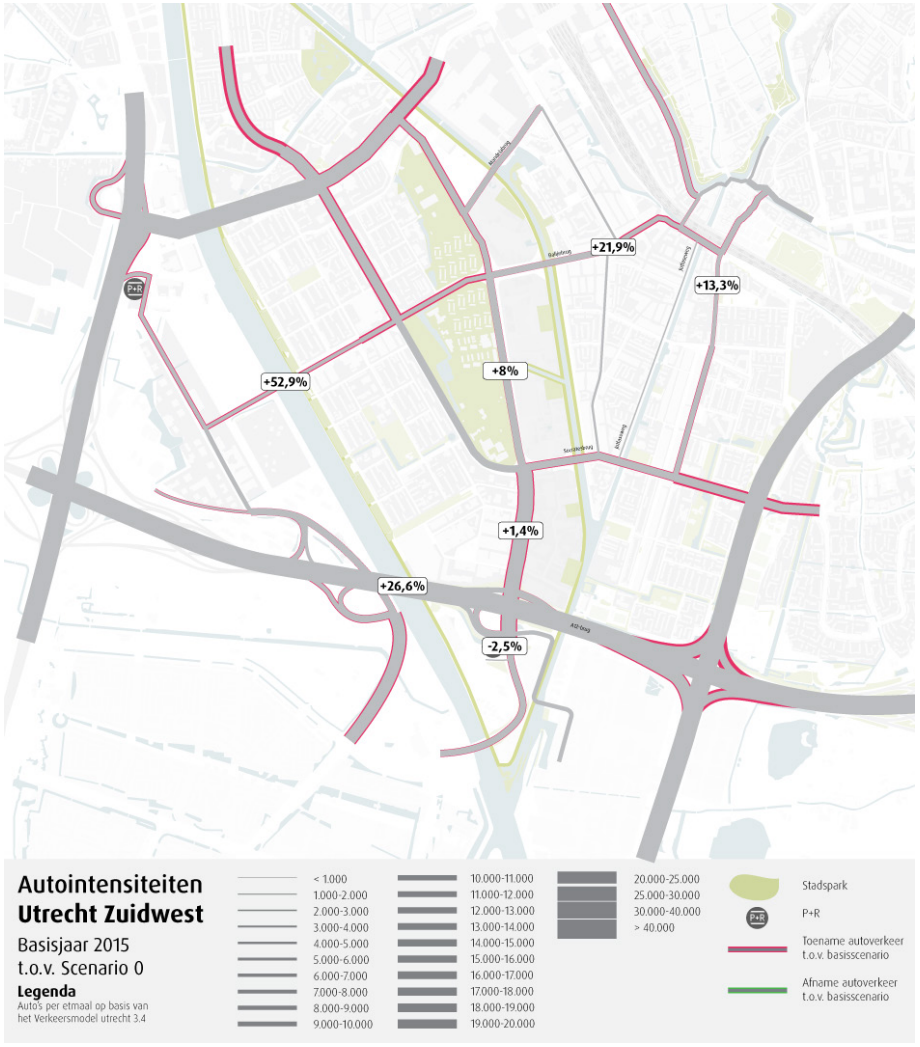
Vanuit de huidige situatie krijgt Utrecht Zuidwest te maken met een groei aan autoverplaatsingen van ca 36%. Dit wordt veroorzaakt door een combinatie van op elkaar in werkende effecten.

Enerzijds kent Utrecht Zuidwest een groei aan inwoners, arbeidsplaatsen en voorzieningen. Dit geeft mobiliteitsgroei.

Anderzijds is er binnen het autoverkeer een dempend effect van factoren die zorgen dat mensen meer te voet, met de fiets en het OV gaan reizen: reeds besloten mobiliteitsprojecten, beschikbare restcapaciteiten binnen de mobiliteitsnetwerken en nieuwe verdichtingslocaties, inclusief bijbehorende parkeer- en mobiliteitsmaatregelen.

Bijgaande figuur laat de resulterende verandering in het autoverkeer zien tussen de huidige situatie 2015 en de toekomstsituatie 2030.

Utrecht kan op verschillende manieren omgaan met deze mobiliteitsbehoefte, om maximaal bij te dragen aan de bereikbaarheid, gezondheid, ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid en duurzaamheid in Utrecht Zuidwest.

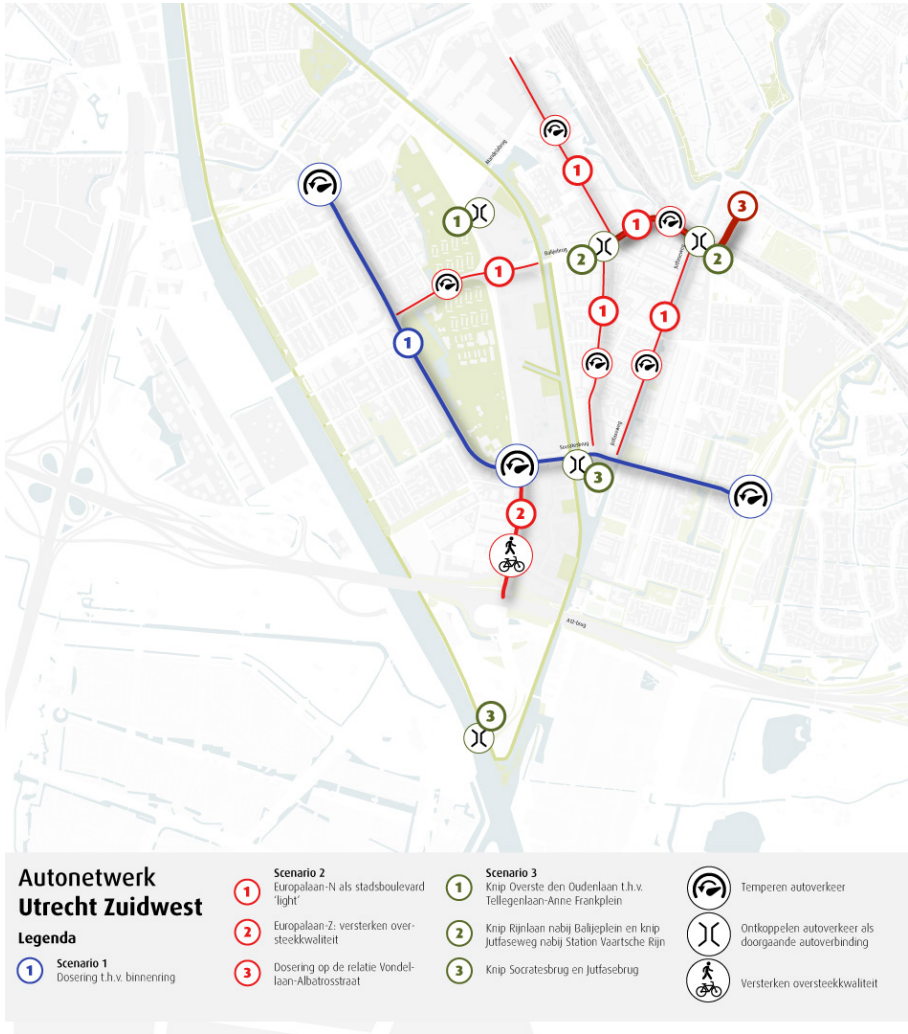


Autointensiteiten basisscenario t.o.v. huidig

Opbouw van scenario's voor het autoverkeer

Er zijn verschillende hoofdscenario's voor het autoverkeer onderzocht. Ze variëren van continueren van het huidige beleid (stimuleren van doorgaand autoverkeer via de RING om in de stad meer ruimte scheppen voor lopen, fietsen en OV) tot het nog nadrukkelijker geleiden van autoverkeer via de RING:

1. Doorgaan met de mobiliteitskeuzes uit het Mobiliteitsplan Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen. Voor infrastructuur gaat het dan vooral om het verder afmaken van het stadsboulevard-concept: temperen van snelheden en versterken oversteekbaarheid op de binnenring door herinrichting. Dit stimuleert dat doorgaand autoverkeer meer via de RING gaat rijden.
2. Doorwaadbare stad: sterker en meer stadsbreed stimuleren dat doorgaand autoverkeer via de RING gaat rijden. Daarnaast autoverkeer via de Europalaan stimuleren om meer te gaan rijden via Papendorp, waar meer restcapaciteit aanwezig is. Dit alles draagt bij aan betere bereikbaarheid voor bestemmingsverkeer van/naar de verstedelijkingslocaties in Utrecht Zuidwest. Het geeft ook meer ruimte voor oversteekbaarheid, lopen en fietsen en meer ruimte voor OV. Het gaat in scenario 2 steeds om gedragsbeïnvloeding van autoverkeer door betere ruimtelijke kwaliteit en oversteekbaarheid (matiging van autosnelheden en dynamisch verkeersmanagement zoals instelling van verkeerslichten). Omdat dit scenario extra ruimte biedt voor lopen, fietsen en OV ten opzichte van scenario 1, veronderstelt dit scenario ook een lichte additionele verschuiving van autogebruik naar andere vervoerwijzen.
3. Sectorenmodel: maximaal sturen van doorgaand autoverkeer via de RING, omwille van oversteekbaarheid en ruimte voor lopen, fietsen en OV binnen de stad. In dit scenario wordt het autoverkeer naast gedragsbeïnvloeding ook door dwingende circulatiemaatregelen gestuurd tot de gewenste routevorming. Omdat dit scenario extra ruimte biedt voor lopen, fietsen en OV ten opzichte van scenario 1 en 2, veronderstelt dit scenario ook een lichte additionele verschuiving van autogebruik naar andere vervoerwijzen.



Opbouw autscenario's

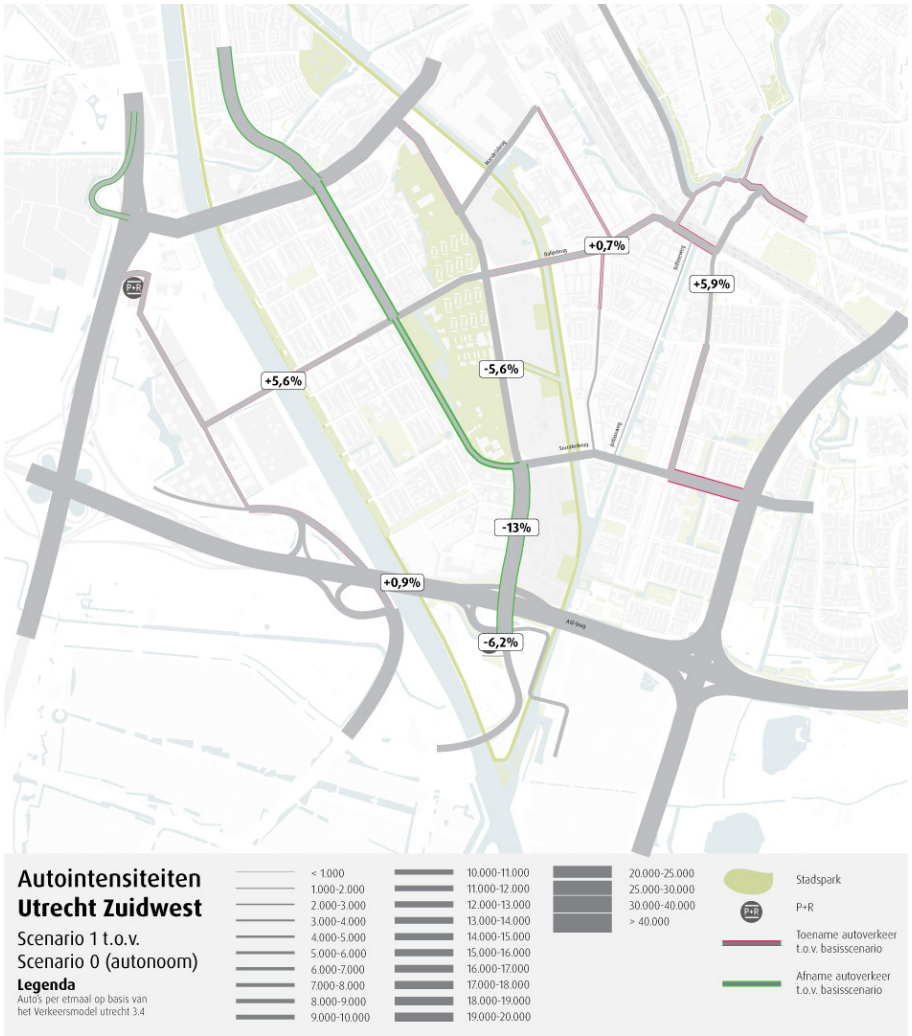
Effecten analyse autoscenario 1 samengevat

In dit scenario gaan, ten opzichte van het basisscenario, vooral minder auto's rijden via de Beneluxlaan, Socrateslaan en 't Goylaan. Het autoverkeer verschuift primair richting de RING (A2 en de A12). Secundair effect is dat autoverkeer ook iets meer gaat rijden via de routes Graadt van Roggenweg-Westplein-Amsterdamsestraatweg en via Catharijnesingel-Baden Powellweg-Venuslaan. Dit laatste effect kan worden ondervangen met een knip Catharijnesingel, die buiten de scope van deze studie valt.

Eerste les is dat het doorzetting van het beleid uit het Mobiliteitsplan Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen zorgt dat autoverkeer meer via de RING gaat rijden. Dit geeft op de stadsboulevards in Utrecht Zuidwest reducties van ca 10-15% en op de Beneluxlaan zelfs 55% ten opzichte van het basisscenario. Op de RING wordt het iets drukker, ten opzichte van het basisscenario 1% groei op de A2 en 0,3% op de A12. Hiervoor is in principe ook ruimte op de RING, omdat de vraagbeïnvloeding bij de ruimtelijke projecten al zorgde voor ruim 1% afname op de RING.

Tweede les is dat het afmaken van het stadsboulevard-concept flankerende maatregelen vergt om ongewenst uitwijkgedrag van autoverkeer binnen de stad tegen te gaan. Dan gaat het om flankerende maatregelen op de relaties Graadt van Roggenweg-Westplein-Amsterdamsestraatweg en Catharijnesingel-Baden Powellweg-Venuslaan.

Een derde les is dat dit scenario uiteindelijk ca 5% verkeersafname geeft op de A12-aansluiting Westraven ten opzichte van het basisscenario.



Autointensiteiten scenario 1

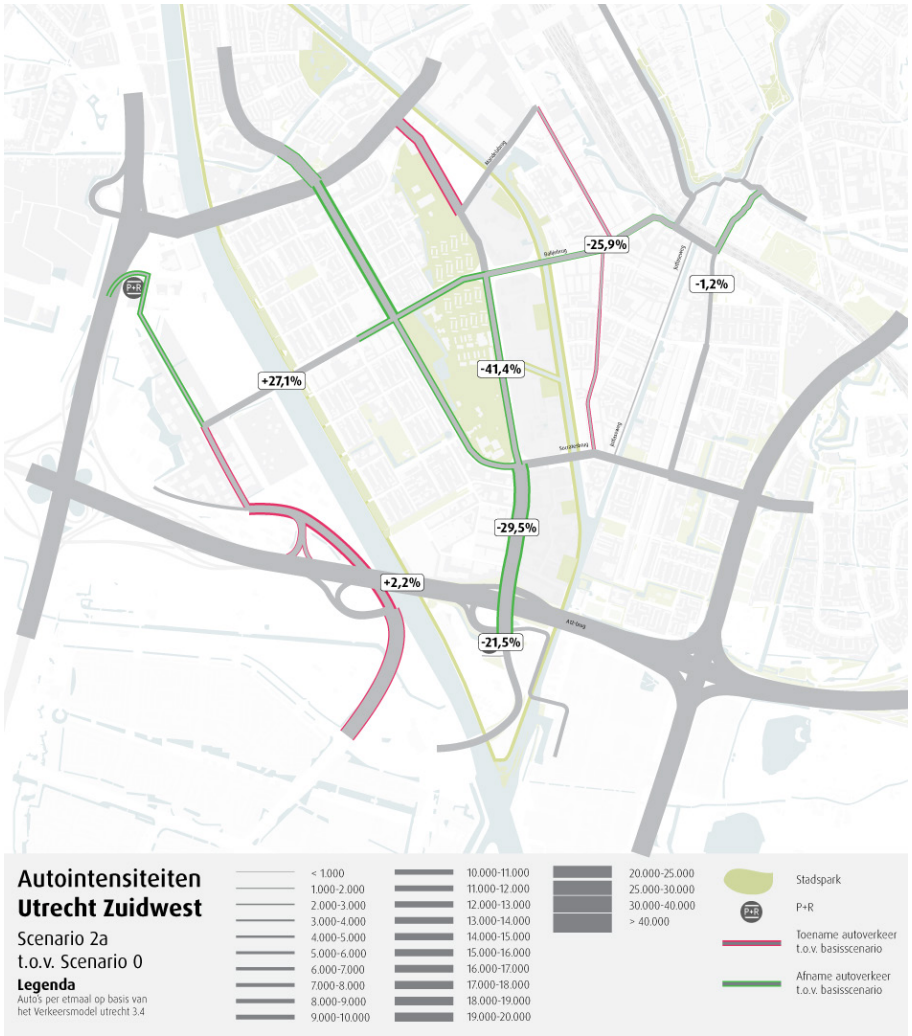
Effecten analyse autoscenario 2 samengevat

In scenario 2 wordt autoverkeer meer stadsbreed aangemoedigd om meer via de RING te rijden en via routes met restcapaciteit (via Papendorp in plaats van Europalaan-zuid).

Eerste les is dat het mogelijk is om autoverkeer meer via de Churchilllaan-Mercatorlaan-Papendorpseweg te laten rijden van/naar de A12 en minder via de Europalaan-Westraven. Dit kan door een combinatie van reistijdverkorting via de Papendorpseweg-Mercatorlaan en meer ruimte voor oversteken op de Europalaan-zuid. Het is wel wenselijk dat autoverkeer tussen Nieuwegein en de A12-oost blijft rijden via A12-aansluiting Westraven. Dit voorkomt extra verkeersgroei op de Galecopperbrug. Per saldo leidt dit scenario tot ca 15 tot 20% verkeersafname op de A12-aansluiting Westraven ten opzichte van het basisscenario. Het is niet zo, dat dit een fundamenteel andere inrichting mogelijk maakt.

Tweede les is dat de Europalaan ca 40% rustiger wordt dan in het basisscenario. Dit geeft meer ruimte voor OV-doorstroming en oversteekbaarheid rondom de verstedelijkingslocatie Merwedekanaalzone.

Derde les is dat een minder snelle route Baden Powellweg-Albatrosstraat-Venuslaan (andere instelling van verkeerslichten) een verkeersafname geeft van ruim 15 tot 30% ten opzichte van het basisscenario. Dit reduceert de drukte weer tot het huidige niveau en nabij station Vaartsche Rijn zelfs lager dan nu. Een 'harde verkeersknip' op deze plek zou extra verkeersreductie geven, maar ook ongewenste verkeersverschuivingen richting Rijnlaan en Constant Erzeijstraat.



Autointensiteiten scenario 2a

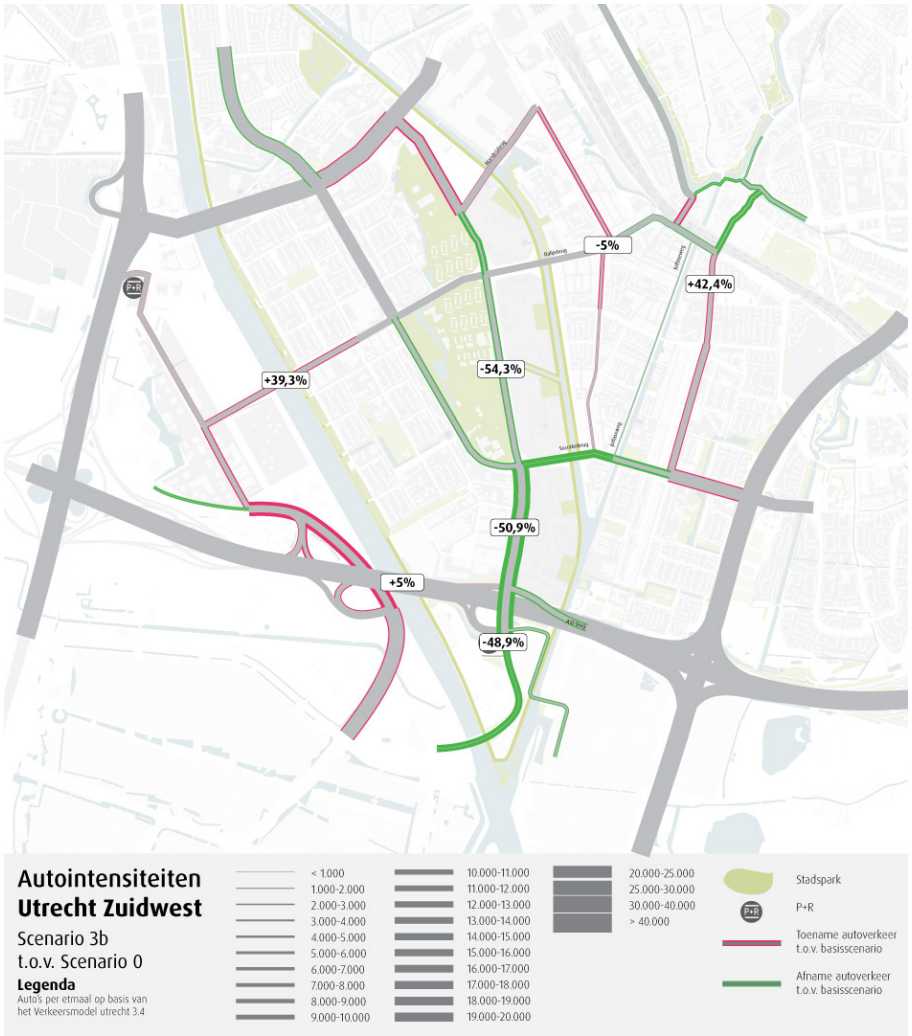
Effecten analyse autoscenario 3 samengevat

Scenario 3 richt zich sterker dan de andere scenario's op het meer dwingend herrouteren van autoverkeer via gewenste routes.

De eerste les is dat ontkoppeling van de Jutfaseweg als doorgaande autoverbinding kansrijk is. Het geeft extra ruimte voor fietsers en voetgangers op de Jutfaseweg, zonder dat dit leidt tot ongewenste verkeersverschuivingen elders in de stad.

Een tweede les is het algemene inzicht dat de resterende recirculatiemaatregelen in scenario 3 (opheffen van autoverbindingen) grote verkeersreducties geven rondom de maatregel zelf, maar gepaard gaan met ongewenste verkeersverschuivingen elders in de stad. Deze circulatiemaatregelen zouden dus alleen mogelijk zijn met meerdere flankerende maatregelen tot op stedelijk netwerkniveau om uitwijkgedrag te voorkomen. Hierdoor bieden ze minder perspectief voor Utrecht Zuidwest. Dit geldt voor:

- Opheffen Overste den Oudenlaan tussen de Tellegenlaan en het Anne Frankplein (ca 55% rustiger op de Europalaan, maar ca 20% drukker op de Van Zijstweg en ca 14% drukker op de relatie Graadt van Roggenweg-Overste Den Oudenlaan ten opzichte van het basisscenario).
- Opheffen Jutfasebrug nabij Nieuwegein (ca 40% rustiger op de A12-aansluiting Westraven, maar 5% drukker op de Galencopperbrug ten opzichte van het basisscenario)
- Opheffen Socratesbrug voor autoverkeer (ruwweg de helft rustiger op 't Goylaan-west, maar ca 15% groei op 't Goylaan-oost en 't Goyplein).



Autointensiteiten scenario 3a