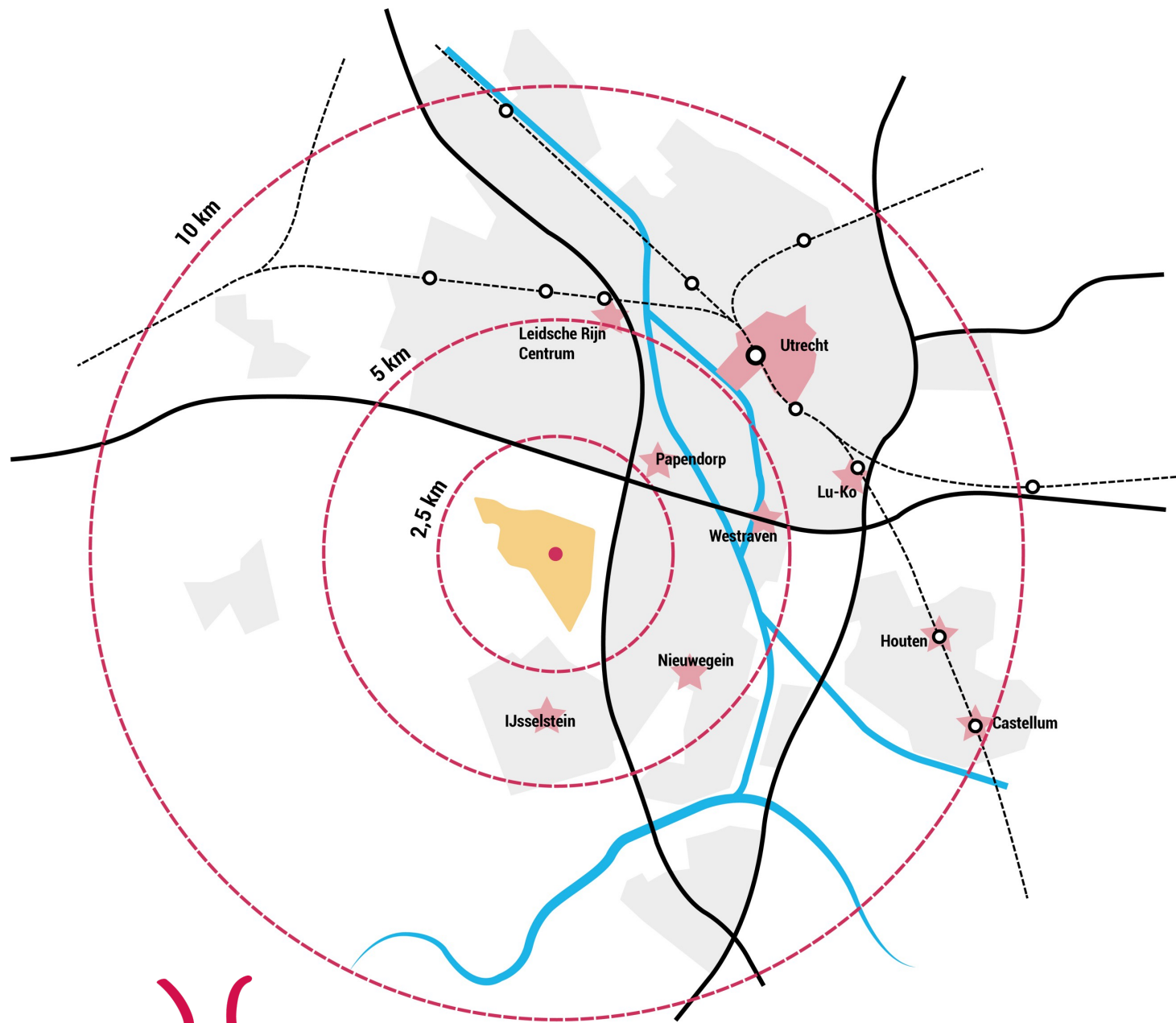




Versie: definitief 12 oktober 2022

Inhoud

Samenvatting

1. Vraagstelling en aanpak
2. Mobiliteitsontwikkeling Rijnenburg – Ligging, stedelijke nabijheid en oriëntatie
3. Mobiliteitsontwikkeling Rijnenburg – Ontwikkelprogramma en mobiliteit
4. Opgave lopen en fiets
5. Opgave OV
6. Opgave auto
7. Slotbeschouwing en aanbeveling
8. Overzicht gebruikte bronnen

Ieder hoofdstuk sluit af met een pagina met conclusies.

Samenvatting

Raadsmotie is aanleiding

Aanleiding voor dit onderzoek is de door de het college overgenomen raadsmotie 'Mobiliteitsonderzoek ontsluiting Rijnenburg'. Dit onderzoek richt zich op onderdeel 1a uit de motie: **"Een synthese te maken van de relevante beschikbare informatie op het gebied van mobiliteit t.b.v. de ontsluiting van Rijnenburg als verstedelijkingslocatie."** Het betreft dus een synthesestudie op basis van eerder onderzoek en algemeen beschikbare mobiliteitsdata.

Klein Rijnenburg

In het coalitieakkoord is de keuze gemaakt om te ontwikkelen conform het model **Klein Rijnenburg. Op basis van de Ontwerpstudie betekent dat 20.000-25.000 woningen, 10.000-15.000 arbeidsplaatsen en ruimte voor energieopwekking in het noorden.** Het model gaat uit van een hoogstedelijke dichtheid en een duurzaam stedelijk mobiliteitsprofiel.

Consequenties ligging

Rijnenburg is in beginsel een autolocatie, gezien vanuit het doel van duurzame mobiliteit met een laag aandeel autogebruik. Dat is een direct gevolg van de ligging; direct aan de snelweg, grenzend aan gebieden met suburbane dichtheid en op enige afstand van Utrecht Centraal, binnenstad en de andere centra.

Rijnenburg kan wel helpen om in de hele zuidwestlob een transitie naar meer duurzame mobiliteit te maken als het lukt om Rijnenburg autoluw te ontwikkelen. De ontwikkeling in Rijnenburg zorgt dan voor meer draagvlak, stedelijke nabijheid en sterkere onderlinge relaties voor de nieuwe stedelijke centra van Utrecht (Utrecht nabij) en de bestaande centra van Leidsche Rijn, IJsselstein en Nieuwegein. Dat vraagt wel dat de bijbehorende gebiedsontwikkeling en mobiliteitsaanpak in de gehele zuidwestlob er ook komt.

Haalbaarheid duurzame mobiliteit

Om een **hoog aandeel duurzame mobiliteit** te realiseren is het van belang om zowel in te zetten op **nabijheid (resultierend in veel bestemmingen binnen 2,5 km)** als **aantrekkelijkheid van fiets en OV ten opzichte van de auto** (resultierend in een hoog aandeel fiets en OV per afstandsklasse). De aantrekkelijkheid van fiets en OV ten opzichte van de auto vraagt **excellente fiets- en OV voorzieningen, lage parkeernormen en gereguleerd parkeren voor bewoner en bezoeker**. Met zo'n mobiliteitsaanpak kan het autogebruik tot ongeveer 40% worden teruggebracht. In het centrum ligt dit met gelijke mobiliteitsmaatregelen wel 20% lager (dus 20% i.p.v. 40% aandeel auto).

Fiets

De **opgave voor de fiets** ligt zowel in Rijnenburg als in de verbinding met de omliggende centra. **Binnen Rijnenburg is van belang de dagelijkse voorzieningen zoveel mogelijk in de directe nabijheid** te organiseren en lopen en fiets de basis vervoerswijze te laten zijn. Dat vraagt én een mobiliteitsaanpak/infra én programma(mix). Buiten Rijnenburg zijn de afstanden langer dan 2,5 kilometer en vormt de hoofdinfrastructuur (snelwegen en Amsterdam Rijnkanaal) een barrière. Deze startpositie vraagt dus **excellente fietsverbindingen**. De Quickscan geeft een beeld van wat er orde van grootte nodig is; **5 nieuwe/sterk verbeterde fietsverbindingen die hoofdinfra kruisen**.

OV: omslagpunt snelle tram

Voor draagvlak voor **excellent OV (snelle tram)** zijn voldoende reizigers nodig. De Quickscan geeft hiervoor een indicatie van 25.000 woningen. Op basis van andere bronnen valt vooral op dat veel factoren van invloed zijn. Belangrijkste is dat door een goed mobiliteitsconcept en OV-aanbod er per persoon een hoog OV-gebruik is. Dat scheelt zomaar een factor 2 of 3. Ook is er een optelsom van exploitatie en vervoerskundige factoren die het succes van een lijn bepaalt. 25.000 woningen lijkt (ruim) voldoende om de doortrekking van een lijn te rechtvaardigen.

OV: belang snelle tram en overige OV-verbindingen

Vanuit het perspectief van Rijnenburg is een korte reistijd en frequentie naar CS en liefst ook de binnenstad cruciaal. Varianten voor een lightrail verbinding die het meeste in beeld zijn, zijn de Papendorplijn (doortrekken) of Merwedelijn (aftakken). De Papendorplijn is het meest rechtstreeks maar moet voor een rechtstreeks tracé door knooppunt Oudenrijn geleid worden (kostbaar onderdeel). Bovendien is de Papendorplijn op het bestaande SUNIJ traject eigenlijk niet snel genoeg voor de doorgaande reiziger vanuit Rijnenburg. Een snelle Merwedelijn kan ondanks het minder rechtstreekse tracé dus aantrekkelijker blijken, zeker met latere doorkoppeling naar de binnenstad. In een vervolg moeten beide opties goed afgewogen worden en lijkt er vanuit het perspectief van Rijnenburg ook nog optimalisatie mogelijk.

Naast deze hoofdverbinding helpen tangentiële verbindingen (wiel) om tot een compleet hoogwaardig OV aanbod in meerdere richtingen te komen. Deze secundaire verbindingen vragen allereerst vervoerskundige uitwerking en inzicht in tracés, voordat een kostenindicatie mogelijk wordt.

Auto

De onzekerheid over de productie van autoritten en de impact daarvan op het netwerk is groot. De bandbreedte is zomaar een factor twee meer of minder. Met wat nu bekend is, blijkt dat ook met de beschreven aanpak voor fiets, OV en flankerend parkeerbeleid het verkeersaanbod vanuit Rijnenburg niet ontsloten kan worden zonder reconstructie op de bestaande aansluitingen. De mogelijkheden aldaar zijn zeer beperkt. In de ontwerpstudie wordt bovendien uitgegaan van een hoofdontsluiting van Rijnenburg parallel aan de snelweg. Dit betekent dus al snel een integrale verkenning waarbij ook de lay-out van hoofd-parallelstructuur, knooppunt Oudenrijn, etc. betrokken moet worden. Op het hoofwegennet zelf zorgt Rijnenburg voor substantiële verkeerstoename op de parallelrijbanen A12 en A2. Op de A2 is de toename het grootste vanwege de oriëntatie op Amsterdam. In hoeverre en op welke punten die belasting problematisch is, hangt af van de bredere verkeersontwikkeling en de keuzes voor een aanpak waar binnen U-NED aan gewerkt wordt. Rijnenburg verzwaart de opgave, het meest op de parallelstructuren bij Oudenrijn en A2 richting het noorden. Het is daarom reëel als investering rekening te houden met een complexe ontsluiting op A2 en A12 en aanpassingen aan de parallelstructuur van A2 en A12.

Aanbeveling 1: Verken de volledige bandbreedte van mobiliteitsprofielen. Voeg hiertoe aan het 'duurzame en stedelijke' concept van Klein Rijnenburg een conventioneel scenario en een experimenteel ambitieus scenario toe.

Dit syntheseonderzoek laat zien dat er best wat nodig is voor een 'duurzaam stedelijk' resultaat. Bovendien heeft de overgrote meerderheid van de uitleglocaties in de randstad van de afgelopen decennia een sterk autoprofiel gekregen, zelfs op plekken waar fietsinfra en HOV keurig op orde zijn. Aanbeveling is daarom om ook een '**conventioneel scenario**' in beeld te brengen. Al is het maar om het effect van een duurzame mobiliteitsaanpak tegen af te kunnen zetten.

De andere kant van de aanbeveling is een experimenteel ambitieus scenario te verkennen. Bijvoorbeeld een radicaal groenstedelijk concept met open verbinding naar het groene hart waarbij de auto volledig buiten het gebied blijft, in één centrale parkeervoorziening. Dan kan de focus in investering vol op OV en fiets en is daar ook draagvlak voor. Een dergelijke ontwikkeling is op deze schaal nog niet gedaan, vandaar de naam experimenteel. Het zou echter juist vanuit de 'Randstedelijke ligging' van Rijnenburg kansrijk kunnen zijn om te kiezen voor een specifieke doelgroep en iets echt afwijkends te maken en daarmee meer radicaal in te spelen op de uitdagingen van de plek.

Aanbeveling 2: Voer onderzoek uit op een aantal thema's om een compleet beeld te krijgen van de mogelijkheden en consequenties voor de mobiliteit(netwerken). Het betreft:

- Kernkwaliteiten van Rijnenburg en het netwerk van omliggende centra.
- Ontwerpend onderzoek externe fietsverbindingen
- Lightrail naar Utrecht CS en binnenstad
- HOV op het wiel en regionale busverbindingen.
- Opgave en oplossingsrichtingen auto

Deze thema's zijn nader toegelicht in hoofdstuk 7.

1. Vraagstelling en aanpak

Mobiliteitseffect Rijnenburg

Dit hoofdstuk gaat in op:

- Gehanteerde aanpak
- Aanleiding en gehanteerde vraagstelling

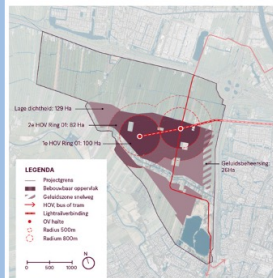
Gehanteerde aanpak

In het witte kader op iedere pagina staat informatie die één-op-één afkomstig is uit eerder onderzoek of algemene databronnen.

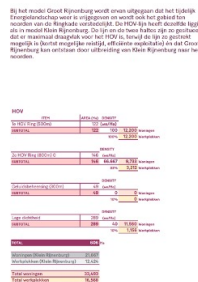
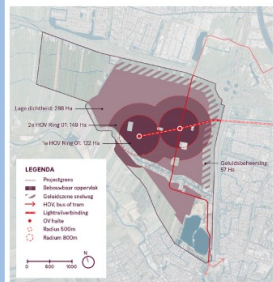
De kop geeft een samenvattende conclusie. Deze is opgesteld door Studio Bereikbaar

Klein Rijnenburg; 22.000 woningen en 12.000 arbeidsplaatsen in stedelijke dichtheid.

Model Klein Rijnenburg



Model Groot Rijnenburg



Bron: Ontwerpstudio Rijnenburg

Bron: Collegeprogramma

Ontwikkelprogramma

In het collegeprogramma van Utrecht is de keuze gemaakt om Rijnenburg te ontwikkelen conform het scenario Klein Rijnenburg.

Dit model is resultaat van de ontwerpstudie Rijnenburg. Het model omvat 22.000 woningen en 12.000 arbeidsplaatsen.

Kenmerkend aan het model is een compacte ontwikkeling waarbij een HOV-verbinding centraal staat:

- Het woningbouwtaantal is zo gekozen dat de ondergrens van 25.000 voor een HOV (tram) verbinding wordt behaald.
- De bebouwing is gesitueerd in het invloedgebied van twee HOV-haltes met de hoogste bebouwingsdichtheden in de directe nabijheid van de haltes.

Bebouwingsdichtheden variëren van 40 – 100 woningen per hectare. 100 woningen per hectare is voor nieuwbouw een zeer hoge dichtheid die leidt tot een stedelijke typologie.

- We kiezen in Rijnenburg voor het ontwikkelen van een combinatie van permanente energieopwekking en woningbouw conform scenario Klein Rijnenburg. We blijven inzetten op volle capaciteit van het energielandschap. We zijn bereid dit te optimaliseren door als overheid een stevige rol te nemen en de middelen toe te passen die nodig zijn, zoals actief grondbeleid en onteigening. Het noorden van de polder gebruiken we verder voor natuur, sport en recreatie.

- Rijnenburg wordt een stedelijke wijk met een eigen centrum. We bouwen met hoge dichtheden circulair, klimaatadaptief, energieneutraal en natuurinclusief. We bouwen alleen als er ook zekerheid is over een tramverbinding en aansluiting op het 'wiel met spaken'. We zorgen voor betaalbare woningen zoals opgenomen in de dan geldende woonvisie. We bouwen een wijk waar ook alle voorzieningen zijn (zoals opgenomen in de 'barcode'), zodat het een echte stadswijk wordt. We zorgen voor goede structuren zoals fietspaden met omliggende gebieden.

- Omdat we de Merwedekanaalzone, inclusief de opgave in Nieuwegein, de A12-zone en op den duur Rijnenburg ontwikkelen, is het van belang de Merwedelijn met urgentie te ontwikkelen. Gegeven de vervoersstromen moet er ook goed naar de toekomstbestendige inpasbaarheid worden gekeken. Een ondergrondse variant zal serieus worden verkend. We reserveren hier middelen voor via het investeringspakket 'Groeit in Balans'.

In het blauwe kader staat een samenvatting en inhoudelijke synthese van de informatie. Deze tekst is opgesteld door Studio Bereikbaar.

Aanpak op basis van bestaand onderzoek

Dit document is een synthese van eerder onderzoek en algemeen beschikbare mobiliteitsdata.

Aan het eind van dit document is een overzicht van bronnen opgenomen.

Onderdeel van de aanpak was expliciet om het onderzoek te beperken tot bestaand materiaal. Er zijn dus geen nieuwe analyses uitgevoerd. Wel zijn een aantal bewerkingen uitgevoerd op openbaar beschikbare data. Dit betreft:

- Kaartmateriaal dat de ligging van Rijnenburg illustreert (pag 9 en pag 10).
- Selecties uit het CBS verplaatsingsonderzoek (ODiN) om het huidige mobiliteitsgedrag in een aantal referentiegebieden te laten zien (pag 20).

Deze werkwijze zorgt er ook voor dat niet de volledige vraagstelling beantwoord kon worden. In de aanbevelingen (hoofdstuk 7) zijn deze onderdelen weergegeven, gekoppeld aan een gerichte aanbeveling voor vervolgonderzoek.

Dit document is thematisch opgebouwd. Ieder hoofdstuk bestaat uit:

- Hoofdstuk startpagina (blauw)
- Inhoudelijke pagina's (zie links).
- Pagina met conclusies (wit)

Voor ieder informatie element is een bronvermelding opgenomen. Deze bronnen zijn in hoofdstuk 8 volledig weergegeven.

Aanleiding Motie Mobiliteitsonderzoek ontsluiting Rijnenburg



Motie: Mobiliteitsonderzoek ontsluiting Rijnenburg

De gemeenteraad van Utrecht, in vergadering bijeen op 10 maart 2022, ter bespreking van het raadsvoorstel Eerste stappen Schaalsprong OV

Constaterende dat:

1. Op 23 februari de ontwerpstudie Rijnenburg gepubliceerd werd
2. Een mogelijke ontwikkeling in Rijnenburg nog geen onderdeel is van de plannen met betrekking tot de schaalsprong
3. Deze meerdere scenario's bevatte voor de ontwikkeling van Rijnenburg
4. Er slechts één pagina gewijd werd aan de ontsluiting van de wijk met het OV, hierin wel eerste randvoorwaarden stonden voor succesvol HOV

Overwegende dat:

1. Relevante inzichten betrokken kunnen worden in de verdere uitwerking waaronder de eerdere documenten opgesteld door de grondeigenaren en de HDSR
2. Een verdieping in mobiliteit verdere invulling kan geven aan de randvoorwaarden voor succesvol HOV
3. Met name een eventuele doorkoppeling van de Papendorplein nog verdere uitwerking vraagt
4. Er voor de zomer een Bestuurlijk Overleg Leefomgeving is met het Rijk waarin de raakvlakken tussen verstedelijking en mobiliteit centraal staan
5. Financiële middelen vanuit het Rijk noodzakelijk zullen zijn voor een eventuele grootschalige ontwikkeling in Rijnenburg.

Draagt het college op:

1. Een mobiliteitsonderzoek te doen naar de ontsluiting van Rijnenburg
 - a. Een synthese te maken van de relevante beschikbare informatie op het gebied van mobiliteit t.b.v. de ontsluiting van Rijnenburg als verstedelijkingslocatie
 - b. De aanlegkosten van een OV structuur van en naar Rijnenburg in kaart te brengen die bovenop de kosten komen die geraamd zijn t.b.v. het raadsvoorstel Eerste Stappen Schaalsprong OV.
 - c. Over de uitkomsten hiervan de raad te informeren voor het Bestuurlijk Overleg Leefomgeving (BOL) voor de zomer van 2022
2. Dit vervolgens te verwerken in een verdiepend mobiliteitsonderzoek naar de ontsluiting van Rijnenburg
 - a. Hierin verder te verdiepen op mogelijke ontsluiting van Rijnenburg passend bij de verschillende verstedelijkingsscenario's uit de ontwerpstudie
 - b. Hiervoor scenario's uit te werken die aansluiten op de plannen uit het raadsvoorstel eerste stappen Schaalsprong OV
 - c. Randvoorwaarden voor succesvol HOV in Rijnenburg verder uit te werken en onderbouwen
 - d. Over de uitkomsten hiervan de raad te informeren

- ▶ We kiezen in **Rijnenburg** voor het ontwikkelen van een combinatie van permanente energieopwekking en woningbouw conform scenario Klein Rijnenburg. We blijven inzetten op volle capaciteit van het energielandschap. We zijn bereid dit te optimaliseren door als overheid een stevige rol te nemen en de middelen toe te passen die nodig zijn, zoals actief grondbeleid en onteigening. Het noorden van de polder gebruiken we verder voor natuur, sport en recreatie.

Coalitieakkoord

Synthese relevante beschikbare informatie

Aanleiding voor dit onderzoek is de door het college overgenomen raadsmotie Mobiliteitsonderzoek ontsluiting Rijnenburg.

Dit onderzoek richt zich op onderdeel 1a uit de motie: *“Een synthese te maken van de relevante beschikbare informatie op het gebied van mobiliteit t.b.v. de ontsluiting van Rijnenburg als verstedelijkingslocatie.”*

Tenzij anders aangegeven is in dit onderzoek als uitgangspunt de keuze voor Klein Rijnenburg, zoals verwoord in het nieuwe coalitieakkoord, gehanteerd.

Vraagstelling

Door Studio Bereikbaar is op basis van de overwegingen bij de motie en op basis van de eerder uitgevoerde Quicksan en Ontwerpstudie een onderzoeksvraag voor voorliggend onderzoek geformuleerd:

- Tot welke nieuwe mobiliteit leidt ontwikkelen in Rijnenburg?
- Wat zijn de effecten daarvan op het netwerk?
- Tot welke netwerkopgaven leidt dit?
- Welke mogelijkheden bieden fasering, variatie in programma en variatie in mobiliteitsprofiel om negatieve mobiliteitseffecten (met name het voorkomen van forse netwerkopgaven) te voorkomen?

Deze vraagstelling is gehanteerd als kapstok bij het selecteren en integreren van de beschikbare informatie.

Raadsmotie

2. Mobiliteitsontwikkeling Rijnenburg

Ligging, stedelijke nabijheid en oriëntatie

In dit hoofdstuk wordt Rijnenburg in ruime geografische context bekeken:

- Hoe ligt Rijnenburg ten opzichte van centra, werkgelegenheid en netwerken?
- Hoe ziet de stedelijke nabijheid in de ruimere omgeving eruit?
- Wat zijn de consequenties daarvan voor de mobiliteit van en naar Rijnenburg?

Stedelijke centra liggen op 2,5 – 5 km, binnenstad net daarbuiten.

Ruimtelijke context

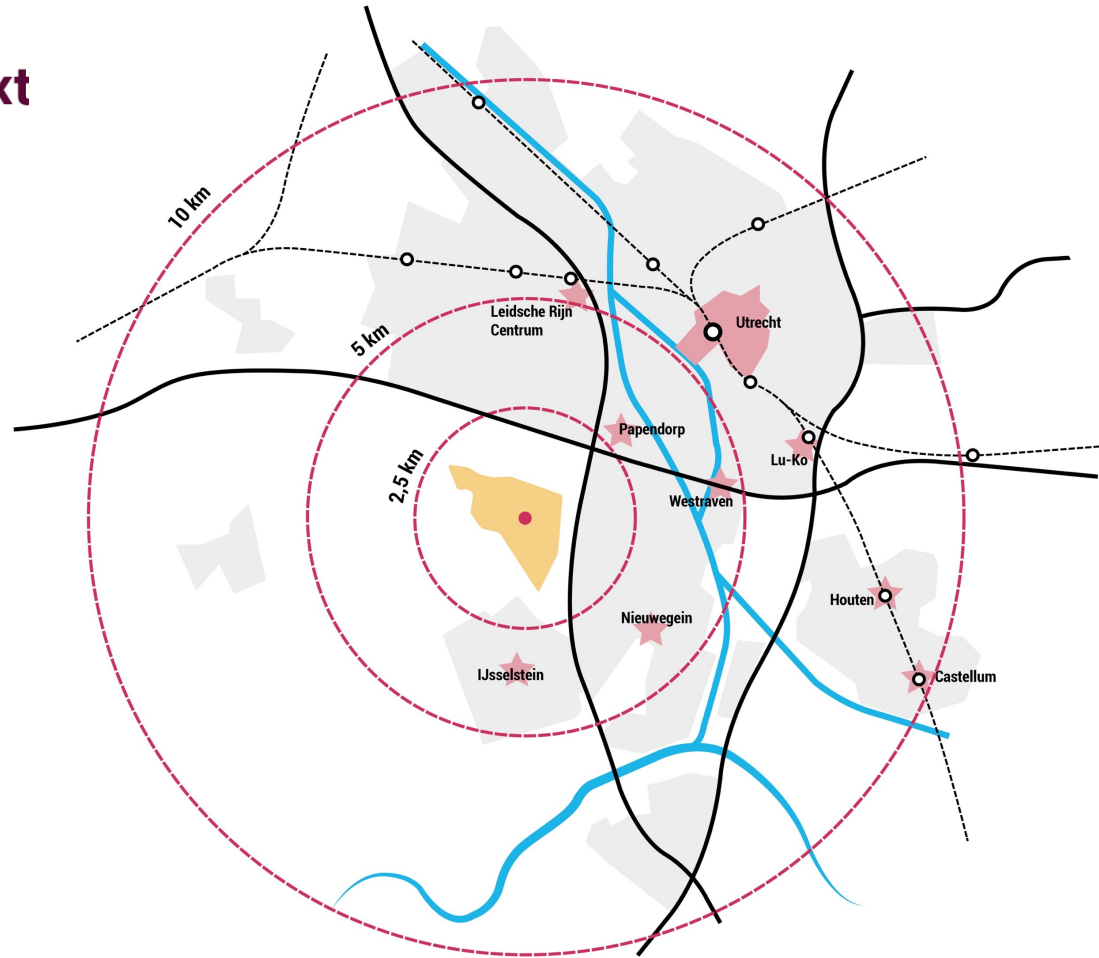
OV op verre afstand: Rijnenburg bevindt zich op relatief verre afstand van het nationaal spoorwegennet. Ook ontbreken verbindingen op het Utrechtse bus- en tramnetwerk. Grote investeringen in deze netwerken zijn nodig om Rijnenburg goed bereikbaar te maken.

Aansluiting op A2 en A12: Rijnenburg is direct aan de A2 en A12 gelegen en daarmee ogenschijnlijk optimaal bereikbaar met de auto. Om deze verbindingen te kunnen benutten, zijn echter grote investeringen nodig in aansluitingen op en capaciteit van de A2 en A12, die beiden zwaar belast en dus filegevoelig zijn.

Ruimtelijke barrières: De ligging aan de A2 en A12 (en daarachter het Amsterdam Rijnkanaal) resulteert in ruimtelijke barrières bij de koppeling tussen Rijnenburg en Leidsche Rijn, Nieuwegein, de mogelijke ontwikkeling van de A12-zone en Utrecht centrum.

Koppeling met andere ontwikkelingen: Nabij Rijnenburg vinden verschillende ontwikkelingen plaats, waaronder de A12-zone, Strijkviertel en Papendorp.

Verbindingen naar het Groene Hart: Rijnenburg is direct aan het Groene Hart gelegen, waardoor barrièrevrij aangesloten kan worden op het recreatieve routes in dit gebied.



Bron: Rijnenburg Quickscan Verstedelijking

Bron: Google earth – grafische bewerking door Studio Bereikbaar

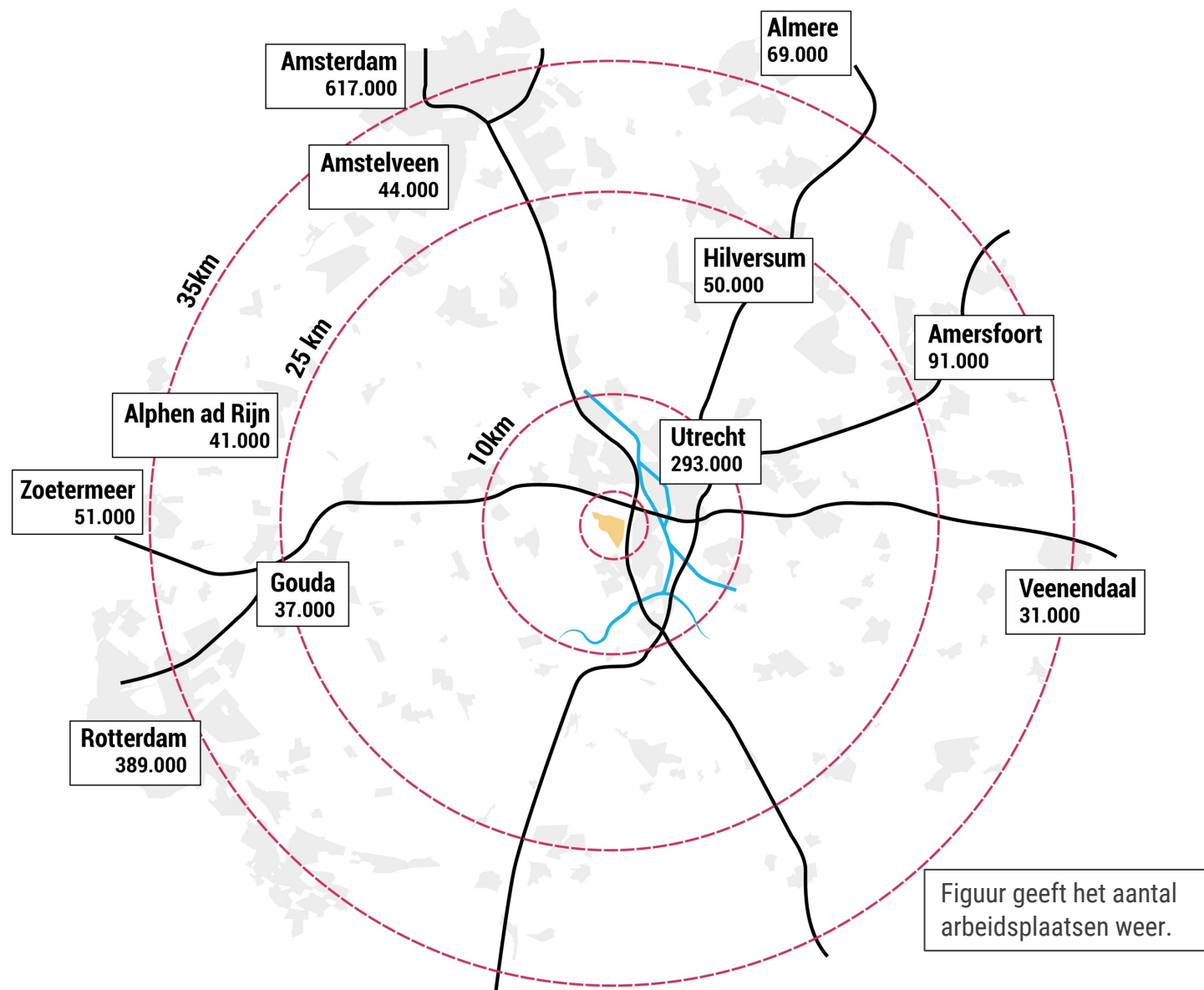
Rijnenburg ligt direct nabij de snelweg op circa 5 km van Utrecht CS en station Leidsche Rijn. De A2, A12 en Amsterdam Rijnkanaal vormen ruimtelijke barrières naar het stedelijk gebied. Naar het Groene Hart is juist een directe verbinding.

Rijnenburg ligt op 2,5 tot 5 km van de omliggende centra. Dat is boven de kritische 2,5 km waarbij het overgrote deel van de verplaatsingen lopend of fietsend wordt afgelegd. Zonder sturend mobiliteitsbeleid ligt tussen de 2,5 – 10 km het autogebruik standaard op meer dan 50% (zie pag 11 en voorbeelden op pag 20).

De wijk kan een versterkende functie hebben voor de bestaande centra van IJsselstein, Nieuwegein en Leidsche Rijn. Ook nieuwe stedelijke centra in de A12-zone en Papendorp krijgen door Rijnenburg meer draagvlak en komen meer in het centrum van de stad te liggen. Als in Rijnenburg zelf een stedelijke centrumfunctie ontwikkeld wordt, ontstaat potentieel een netwerk van complementaire centra die onderling uitwisselen en elkaar versterken.

De binnenstad van Utrecht ligt op ruim 5 km afstand. Dit is maar 1-2 km meer dan de andere centra. Als ge geplande HOV-lijn en snelle fietsverbindingen worden aangelegd, zal het verschil in reistijd naar de binnenstad ten opzichte van de andere centra beperkt zijn. De binnenstad zal voor functies die in de binnenstad sterker zijn ontwikkeld dan in de andere centra, dus het meest aantrekkelijk zijn.

Oriëntatie voor werk en stedelijke voorzieningen ligt op Utrecht zelf en MRA. Noodzaak snelle OV verbinding naar Utrecht CS.



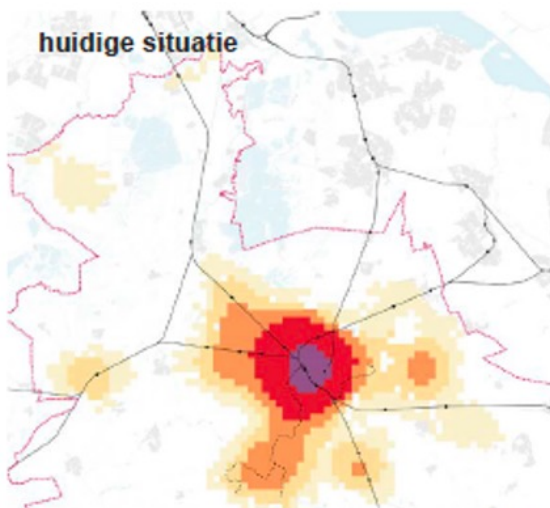
Bron: Google earth en CBS data werkgelegenheid – grafische bewerking door Studio Bereikbaar

Op grotere schaal is Rijnenburg een wijk in de Randstad met binnen 35 km hemelsbreed een groot deel van de Randstedelijke arbeidsplaatsen bereikbaar. Buiten de regio Utrecht zelf oefent de regio Amsterdam de meeste aantrekkingskracht uit. De zuidelijke Randstad met Den Haag en Rotterdam biedt minder banen, die ook relatief verder weg liggen.

In oriëntatie wordt hier zichtbaar wat ook in Leidsche Rijn gebleken is, namelijk dat de pendel richting Amsterdam – en in mindere mate de Zuidelijke Randstad – een belangrijk onderdeel van de mobiliteit vormt.

Omdat Rijnenburg direct aan de snelwegen A2 en A12 ligt, moet het OV in die richtingen snel zijn om concurrerend te zijn. Een echt snelle verbinding naar Utrecht CS is essentieel om toegang te hebben tot het Intercity netwerk en daarmee tot de grote concentraties banen buiten de regio Utrecht. Aanvullend zijn tangentiële verbindingen (wiel) richting Leidsche Rijn en Lunetten gewenst (zie verder H6 over OV).

Mobiliteit hangt sterk samen met stedelijke nabijheid

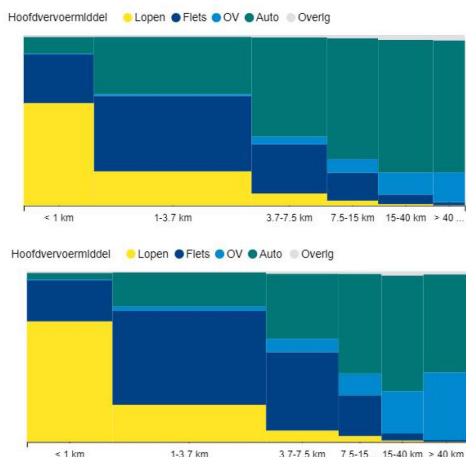


Nabijheidsindex op basis van aantal woningen en aantal banen in de omgeving
Bronnen: LISA, CBS

Legenda

- Hoogstedelijk
- Stedelijk
- Suburbaan
- Laag suburbaan
- Dorps
- Landelijk

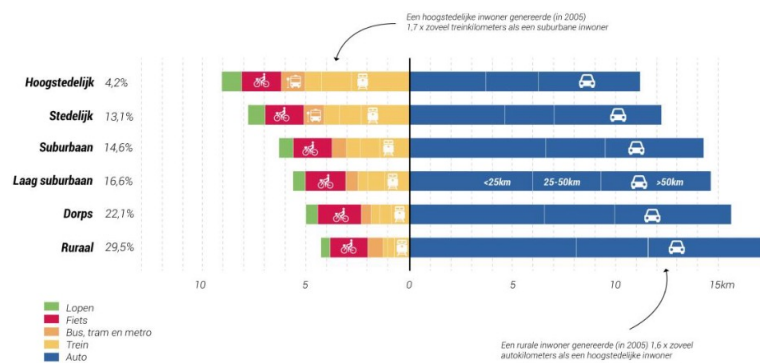
Bron: Dashboard Verstedelijking MRU



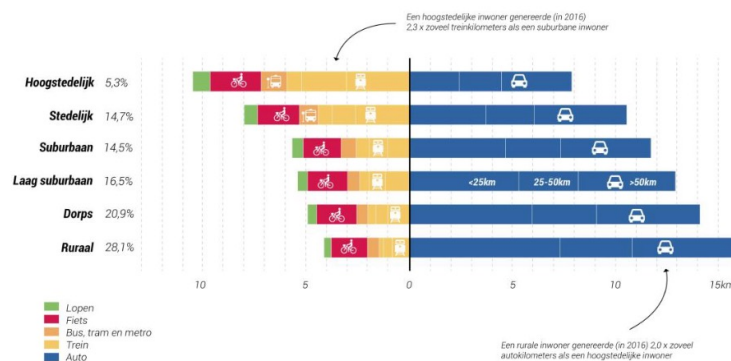
Vervoerwijzeverdeling Nederland (boven)
en Utrecht (onder)

Bron: Ontwerpstudie

Reizen in kilometer, per persoon, per dag (2005)
(Bron: Stedelijkheid Studio Bereikbaar + OVIN 2004-2006)



Reizen in kilometer, per persoon, per dag (2016)
(Bron: Stedelijkheid Studio Bereikbaar + OVIN 2015-2017)



Bron: CBS onderzoek verplaatsingen in Nederland (OVIN) – grafische bewerking door Studio Bereikbaar

Voor de stedelijkheid van een gebiedsontwikkeling wordt vaak gekeken naar het aantal woningen per hectare. Voor de vraag hoe 'stedelijk' de mobiliteit wordt, kan beter naar het aantal woningen, arbeidsplaatsen en voorzieningen in een wat groter gebied gekeken worden.

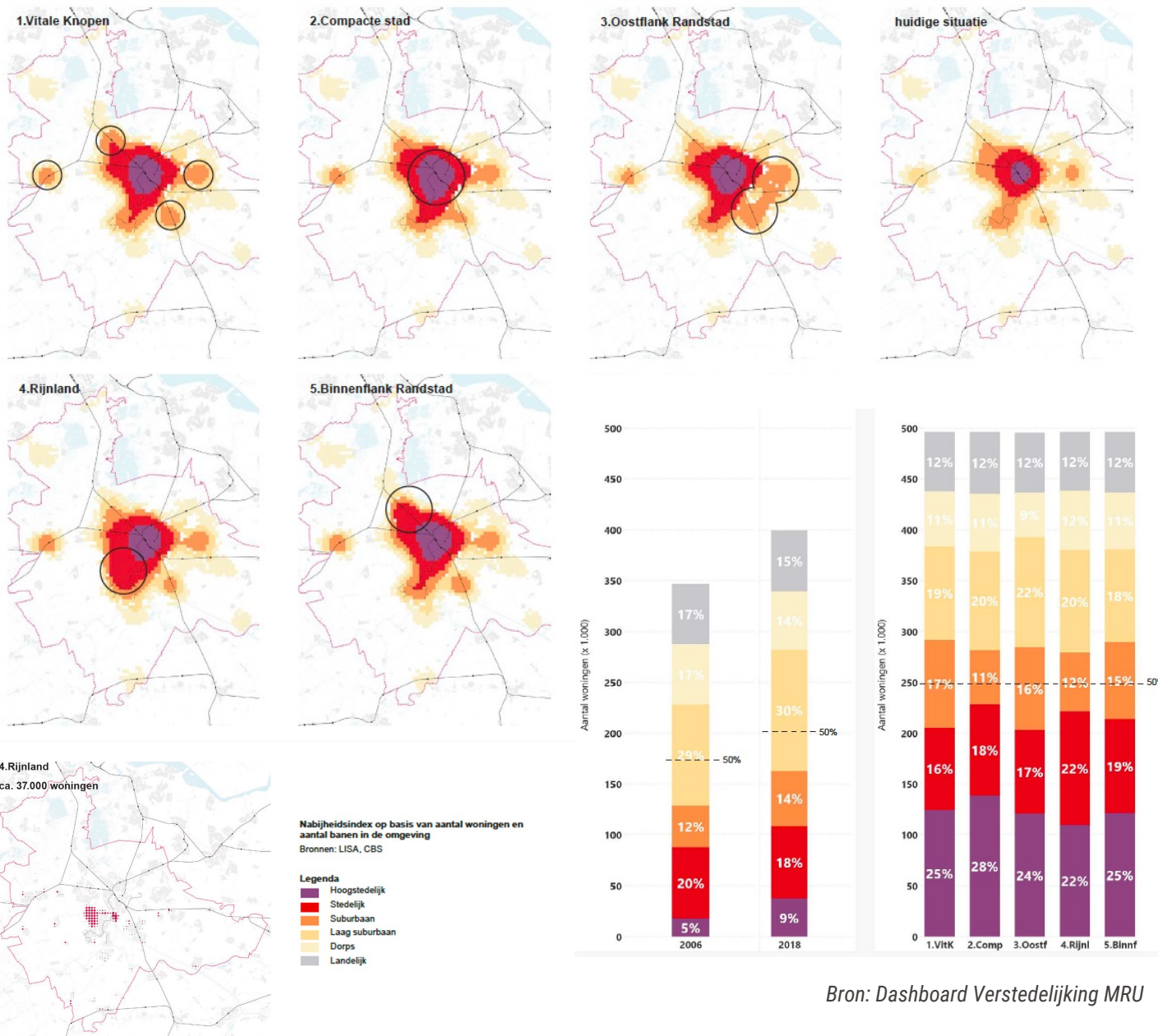
Hoe de mobiliteit eruit ziet, hangt sterk samen met deze stedelijke nabijheid, uitgedrukt in het aantal inwoners en banen in een straal van zo'n 2,5 kilometer. Hoe hoger deze stedelijke nabijheid hoe meer lopen, fietsen en OV de basismobiliteit vormen. Deze samenhang neemt landelijk gezien ook toe; het verschil in mobiliteitsgedrag tussen (hoog)stedelijk gebied en daarbuiten wordt steeds groter.

In de huidige situatie is in Utrecht de (ruime) binnenstad hoogstedelijk en de zone tot de Ring kent een stedelijke nabijheid. Leidsche Rijn (m.u.v. centrumgebied), Papendorp, Nieuwegein en IJsselstein kennen een suburbane stedelijke nabijheid. De verschillen in gebruik van de verschillende vervoerswijzen in deze gebieden sluiten ook goed aan bij de landelijke karakteristiek voor (hoog)stedelijk en suburbaan gebied.

Stedelijke nabijheid haalbaar, hoogstedelijk niet.

Sterk accent op zuidwest.

1. Veranderende nabijheid



Bron: Dashboard Verstedelijking MRU

In een verkennende studie van het College van Rijksadviseurs (CRa) is met het 'Dashboard Verstedelijking' gekeken naar de effecten van verschillende ruimtelijke modellen. Hiermee zijn de 'hoekpunten' van het speelveld in kaart gebracht. De resultaten zijn mede gebruikt in het proces dat heeft geleid tot 'Utrecht Nabij'.

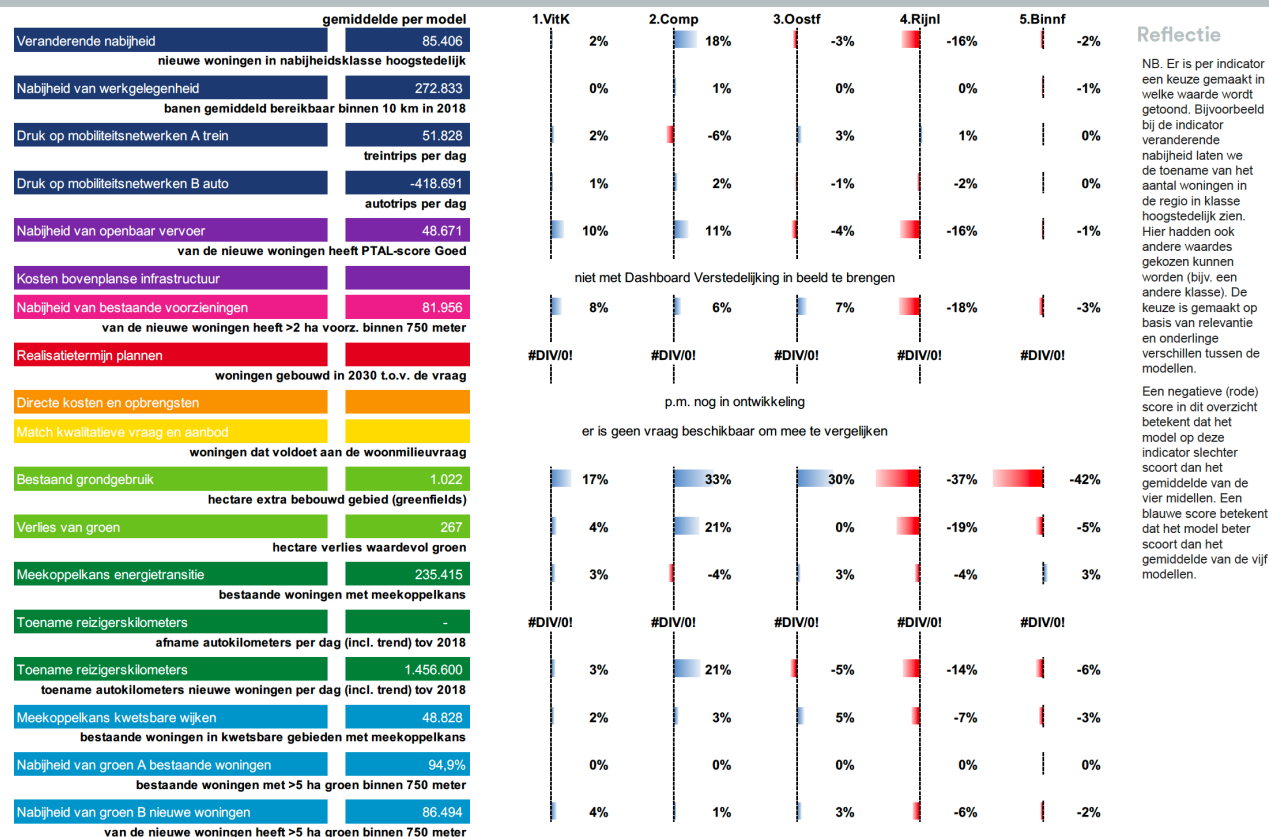
'Utrecht Nabij' lijkt het meest op het model 'compacte stad'. Het model 'Rijnland' geeft een goede indicatie van de effecten van de ontwikkeling van Rijnburg. Hierin is namelijk de ontwikkeling van de A12-zone gecombineerd met realisatie van Rijnburg met in totaal 37.000 woningen.

De figuur geeft het effect in 'stedelijke nabijheid' van de verschillende ruimtelijke modellen. Deze bevatten overigens allen de 'harde' plannen (o.a. stationsgebied, Merwedekanaalzone, plannen binnen Nieuwegein) die sowieso ontwikkeld gaan worden.

Het model Rijnland laat zien dat bij ontwikkeling van Rijnburg ertoe kan leiden dat de hele zuidwestkant van Utrecht inclusief Nieuwegein een stedelijke nabijheid krijgt. Ten opzichte van meer compacte modellen is het hoogstedelijke gebied juist kleiner. De stad trekt bovendien echt naar het (zuid)westen toe, wat ook betekenis heeft voor andere Utrechtse centra.

Rijnenburg biedt geen hoogstedelijkheid (ook niet in mobiliteit) en is afhankelijk van nieuw te ontwikkelen OV en voorzieningen.

Overzicht resultaten per model t.o.v. gemiddelde score modellen (relatief)



Bron: Dashboard Verstedelijking MRU

De tabel geeft de resultaten van de ruimtelijke studie met het Dashboard Verstedelijking voor alle indicatoren. Ten opzichte van de andere modellen, laat het model Rijnland zien:

- Een lagere hoogstedelijke nabijheid.
- Geringe nabijheid van bestaand openbaar vervoer.
- Geringe nabijheid bestaande voorzieningen.
- Groter grondgebruik en verlies van groen.
- Meer autokilometers (deze hangen direct samen met de stedelijke nabijheid).

Voor de ontwikkeling van Rijnenburg in relatie tot mobiliteit betekent dit:

- Er moet een snelle en hoogwaardige OV-verbinding aangelegd worden.
- Voorzieningen moeten binnen de wijk ontwikkeld worden.
- Ten opzichte van een binnenstedelijke ontwikkeling leidt Rijnenburg bij een gelijke mobiliteitsaanpak tot meer automobilititeit.

Meer autoritten dan binnenstedelijk

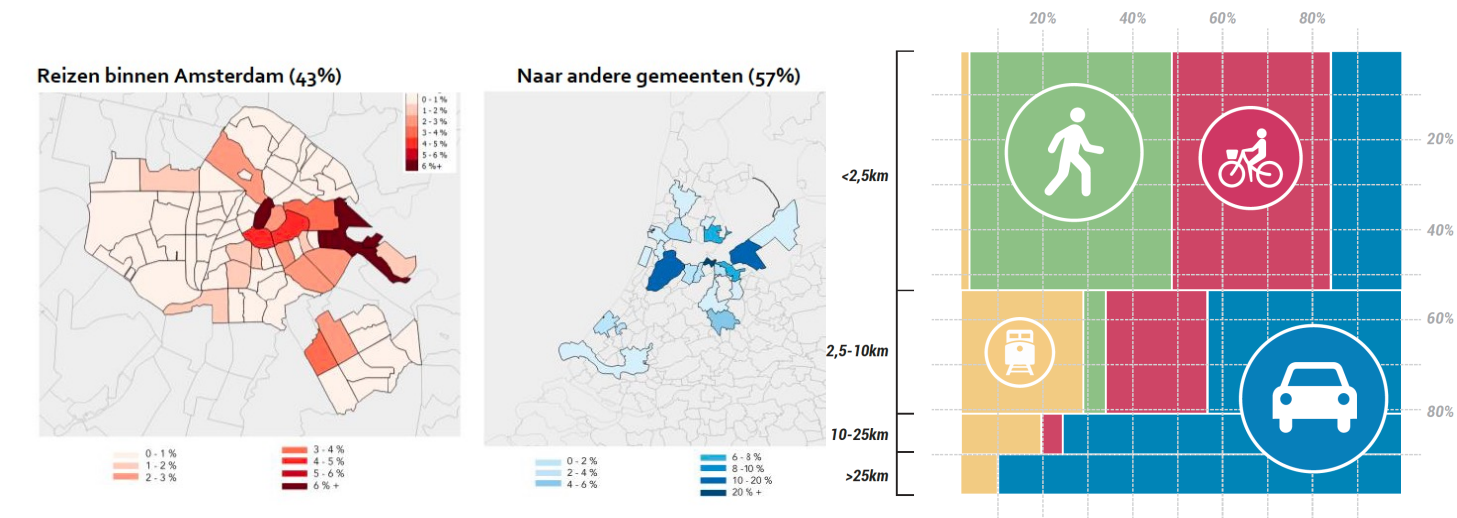
Door de geografische ligging, afstand tot het spoorwegnetwerk en de nabijheid van het hoofdwegenet produceert Rijnenburg 20-30% meer autoritten dan een binnenstedelijke locatie (dichtbij het centrum), zelfs wanneer de dichtheden, parkeerbeleid en kwaliteit van het openbaar vervoer vergelijkbaar zijn.

Bron: Rijnenburg Quickscan Verstedelijking

Referentie IJburg.

Mobiliteitsvoorbeeld van stedelijke wijk op ruime afstand stadscentrum.

Resulteert in ongeveer 50% ritten in de wijk en minder dan 50% autogebruik.



Figuur 21: Reispatronen binnen Amsterdam en naar andere gemeenten (bron: mobiele telefoondata)



	IJburg
Parkeernorm tijdens besluitvorming	1,25 (incl. bezoekersparkeren)
Autobezit per huishouden (2020), excl. bezoekersparkeren	0.8 (0.5 gemiddeld voor Adam)
Autoverplaatsingen per huishouden (2020)	1.6 per huishouden per dag
Aantal woningen (2020)	15.000
Aantal reizigers HOV (2020)	2.800 (drukste spitsuur)

	IJburg	Rijnsburg
Fietsafstand tot CS	±40 min	±30 min
Fietsafstand Diemen/Leidsche Rijn Centrum	±15 min	±15 min
OV-reistijd CS	±25 min	±20 min (inschatting)
OV-reistijd station Bijlmer Arena/Leidsche Rijn	±25 min	±15 min (inschatting)

Het mobiliteitsprofiel van Rijnsburg kan ook ingeschat worden door te kijken naar bestaande vergelijkbare wijken.

De wijk IJburg is Amsterdam is redelijk vergelijkbaar met de beoogde ontwikkeling bij Rijnsburg:

- (hoog)stedelijke dichtheid
- Programma met fors aantal woningen en behoorlijke menging met werken en voorzieningen.
- Op ruime afstand stadscentrum en stationsknoop.
- Snelle tramverbinding naar centrum en IC-knoop.
- Directe ligging aan snelwegen.
- Ambitie om duurzame mobiliteit te bewerkstelligen.

Verschil is wel dat Amsterdam een groter hoogstedelijke en bijbehorend OV-systeem heeft.

De huidige mobiliteit (pre-COVID 19) laat zien dat ongeveer de helft van de verplaatsingen binnen de wijk blijft. Het aandeel auto ligt onder de 50% van het totaal aantal ritten. Dit is (aanzienlijk) lager dan bij alle andere uitbreidingslocaties die de afgelopen decennia in Nederland gerealiseerd zijn. De ontwikkeling van IJburg is nog niet voltooid en de mobiliteitsaanpak wordt nog flink aangescherpt. Streven van de gemeente Amsterdam is maximaal 30% autogebruik in IJburg.

Wat met name opvalt is dat het aantal autoritten op korte afstand maar 15% is en dat op de moeilijke categorie 2,5-10 km minder dan 50% met de auto gaat. Dat komt met name door het zeer hoge OV gebruik op die afstand. De snelle tram en restrictief autobeleid in het centrum helpen daarbij. Op de lange afstand is het OV gebruik juist weer laag. Dit houdt verband met de lange reistijd naar Amsterdam CS terwijl de snelweg juist nabij is.

Bronnen: Rijnsburg Quickscan Verstedelijking, CBS verplaatsingsonderzoek (OViN), Mobiliteitsplan IJburg en Zeeburgereiland – programma update 2019.

Conclusies ligging, stedelijke nabijheid en oriëntatie

Rijnenburg is vanuit mobiliteit gezien een complexe ontwikkellocatie, gezien vanuit het doel van duurzame mobiliteit met een laag aandeel autogebruik. Dat is een direct gevolg van de ligging:

- Op enige afstand van Utrecht Centraal, binnenstad en andere centra waardoor veel bestemmingen op de – vanuit het perspectief van duurzame mobiliteit – moeizame middenafstand liggen.
- Op een gunstig punt in de Randstad om zeer veel arbeidsplaatsen te bereiken. Juist voor die pendelverplaatsingen ligt de locatie zeer gunstig in het snelwegnet en veel minder gunstig ten opzichte van het openbaar vervoer.
- Rijnenburg ligt nu in grote zone met suburbane dichtheid; Leidsche Rijn (m.u.v. centrum), Papendorp, A12 zone en Nieuwegein.

Er zijn ook kansen voor duurzame mobiliteit met een laag aandeel autogebruik:

- Het voorbeeld van IJburg laat zien dat er op grotere afstand van binnenstad en stationsknoop wel een behoorlijk stedelijk profiel met bijhorende duurzame mobiliteit mogelijk is. Het autogebruik blijft wel hoger dan dichterbij binnenstad en stationsknopen. Ondanks een duurzaam stedelijk pakket met onder andere stringent parkeerbeleid en een tramverbinding zijn er bij IJburg immers nog steeds gemiddeld 1,6 autoverplaatsingen per dag per huishouden.
- De 'stedelijke nabijheidsindicator' laat zien dat de hele 'zuidwestlob' de stap naar stedelijke nabijheid en bijbehorende (duurzame) mobiliteit kan zetten, zij het in mindere mate dan bij een compact model. In dat gebied liggen dan 6-7 nieuwe en bestaande centra op 2,5 tot 5 km afstand. Voor de nieuwe stedelijke centra van Utrecht (Utrecht nabij) en de bestaande centra van Leidsche Rijn, IJsselstein en Nieuwegein kan Rijnenburg dus helpen om een groter achterland, meer onderlinge relaties en een meer duurzame mobiliteit tot stand te brengen.

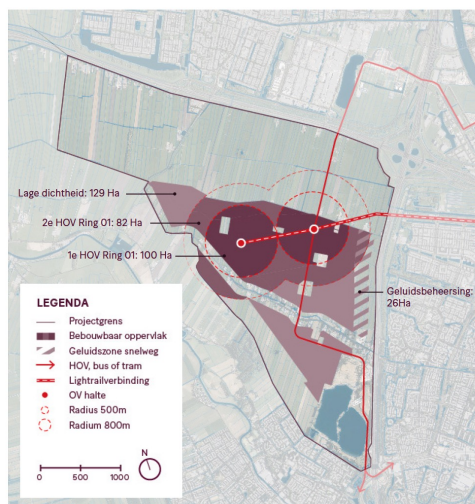
3. Mobiliteitsontwikkeling Rijnenburg

Ontwikkelprogramma en mobiliteit

Dit hoofdstuk gaat in op het ontwikkelprogramma van Rijnenburg en hoeveelheid verplaatsingen en verdeling over de vervoerswijzen die dat oplevert.

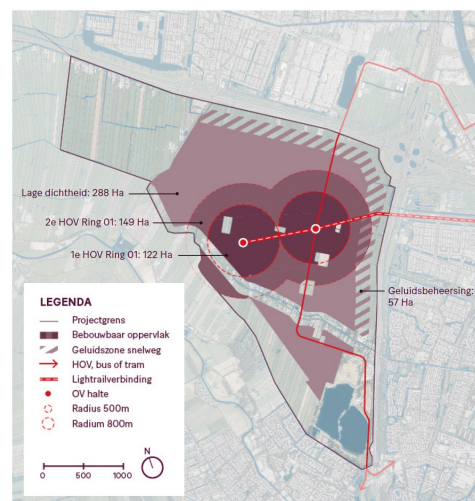
Klein Rijnenburg; 22.000 woningen en 12.000 arbeidsplaatsen in stedelijke dichtheid.

Model Klein Rijnenburg



Model Klein Rijnenburg

Model Groot Rijnenburg



Model Groot Rijnenburg

Bij het model Klein Rijnenburg wordt ervan uitgegaan dat het tijdelijk Energielandschap aangelegd is (of gaat worden) en dus wordt het gebied ten noorden van de Ringkade niet verstedelikt. De HOV-lijn komt het gebied binnen in het Noordoosten, tegenover Galecopperzoom (voor de aansluiting van deze lijn op de Utrechtse OV structuur: zie het hoofdstuk over mobiliteit: HOV). De lijn en de twee haltes zijn zo gesitueerd dat er voldoende draagvlak voor het HOV is, dat de lijn zo gestrekt mogelijk is (kortst mogelijke reistijd, efficiënte exploitatie) én dat Klein Rijnenburg mogelijk later kan uitgroeien tot Groot Rijnenburg. De ondergrens voor een kwalitatief hoogwaardige HOV-verbinding bedraagt circa 25.000 woningen in een ontwikkelgebied. In scenario Klein Rijnenburg wordt uitgegaan van circa 22.000 woningen. Door het voorgestelde tracé via de Galecopperzoom, waar ook woningbouwplannen zijn, kom je in totaal uit op naar verwachting circa 25.000 woningen. De uiteindelijke reizigersaantallen hangen af van de netwerkkeuzes in het OV-systeem in de rest van de stad en de aantallen te realiseren woningen in de Galecopperzoom.

HOV	ITEM	AREA (Ha)	DENSITY
1e HOV Ring (500m)	100	100	10,000 Woningen
SUBTOTAL	100	100	10,000 Woningen
2e HOV Ring (800m) 0	82	82	5,467 Woningen
SUBTOTAL	82	82	5,467 Woningen
Geluidsbeheersing (300m)	15	15	0 Woningen
SUBTOTAL	15	15	0 Woningen
Lage dichtheid	129	129	5,160 Woningen
SUBTOTAL	129	129	5,160 Woningen
TOTAL	326	326	21,667 Woningen
Woningen (Klein Rijnenburg)	21,667		
Werkplekken (Klein Rijnenburg)	12,424		

Aantallen Klein Rijnenburg

Bij het model Groot Rijnenburg wordt ervan uitgegaan dat het tijdelijk Energielandschap weer is vrijgegeven en wordt ook het gebied ten noorden van de Ringkade verstedelikt. De HOV-lijn heeft dezelfde ligging als in model Klein Rijnenburg. De lijn en de twee haltes zijn zo gesitueerd dat er maximaal draagvlak voor het HOV is, terwijl de lijn zo gestrekt mogelijk is (kortst mogelijke reistijd, efficiënte exploitatie) én dat Groot Rijnenburg kan ontstaan door uitbreiding van Klein Rijnenburg naar het noorden.

HOV	ITEM	AREA (Ha)	DENSITY
1e HOV Ring (500m)	122	122	12,200 Woningen
SUBTOTAL	122	122	12,200 Woningen
2e HOV Ring (800m) 0	146	146	9,732 Woningen
SUBTOTAL	146	146	9,732 Woningen
Geluidsbeheersing (300m)	49	49	0 Woningen
SUBTOTAL	49	49	0 Woningen
Lage dichtheid	289	289	11,560 Woningen
SUBTOTAL	289	289	11,560 Woningen
TOTAL	606	606	33,492 Woningen
Woningen (Klein Rijnenburg)	21,667		
Werkplekken (Klein Rijnenburg)	12,424		
Total woningen	33,492		
Total werkplekken	16,568		

Aantallen Groot Rijnenburg

Rijnenburg in het Coalitieakkoord Utrecht 2022 - 2026

■ We kiezen in **Rijnenburg** voor het ontwikkelen van een combinatie van permanente energieopwekking en woningbouw conform scenario Klein Rijnenburg. We blijven inzetten op volle capaciteit van het energielandschap. We zijn bereid dit te optimaliseren door als overheid een stevige rol te nemen en de middelen toe te passen die nodig zijn, zoals actief grondbeleid en onteigening. Het noorden van de polder gebruiken we verder voor natuur, sport en recreatie.

■ Rijnenburg wordt een **stedelijke wijk met een eigen centrum**. We bouwen met hoge dichtheden circulair, klimaatadaptief, energieneutraal en natuurinclusief. We bouwen alleen als er ook zekerheid is over een tramverbinding en aansluiting op het 'wiel met spaken'. We zorgen voor betaalbare woningen zoals opgenomen in de dan geldende woonvisie. We bouwen een wijk waar ook alle voorzieningen zijn (zoals opgenomen in de 'barcode'), zodat het een echte stadswijk wordt. We zorgen voor goede structuren zoals fietspaden met omliggende gebieden.

■ Omdat we de Merwedekanaalzone, inclusief de opgave in Nieuwegein, de A12-zone en op den duur Rijnenburg ontwikkelen, is het van belang de **Merwedelijn** met urgentie te ontwikkelen. Gegeven de vervoersstromen moet er ook goed naar de toekomstbestendige inpasbaarheid worden gekeken. Een ondergrondse variant zal serieus worden verkend. We reserveren hier middelen voor via het investeringspakket 'Groeï in Balans'.

Ontwikkelprogramma

In het coalitieakkoord van Utrecht is de keuze gemaakt om Rijnenburg te ontwikkelen conform het scenario Klein Rijnenburg.

Dit model is resultaat van de ontwerpstudie Rijnenburg. Het model omvat 22.000 woningen en 12.000 arbeidsplaatsen.

Kenmerkend aan het model is een compacte ontwikkeling waarbij een HOV-lijn centraal staat:

- Het woningbouwaantal is zodanig dat de veronderstelde ondergrens van 25.000 voor een HOV-lijn (bijvoorbeeld een tram) wordt behaald.
- De bebouwing is gesitueerd in het invloedsgebied van twee HOV-haltes met de hoogste bebouwingsdichtheden in de directe nabijheid van de haltes.
- In het noorden is ruimte voor het energielandschap.

Bebouwingsdichtheden variëren van 40 – 100 woningen per hectare. 100 woningen per hectare is voor nieuwbouw een zeer hoge dichtheid die leidt tot een stedelijke typologie.

Klein Rijnenburg aan onderkant veronderstelde grenswaarde

Scenario 1



- **tot 2.500 woningen mogelijk** (bovengrens is de capaciteit vd aansluiting op A2/A12)
- Alle Bovenwijkse Barcode binnen de bouwlocatie
- Alleen grondgebonden 2.500 woningen (vanuit gedachte om te faseren) - ca 30% van beschikbare locatie bebouwd (80 ha of meer)
- Netto woningdichtheid 50-100 wo/ha
- Bruto woningdichtheid 30-40 wo/ha (incl. barcode)

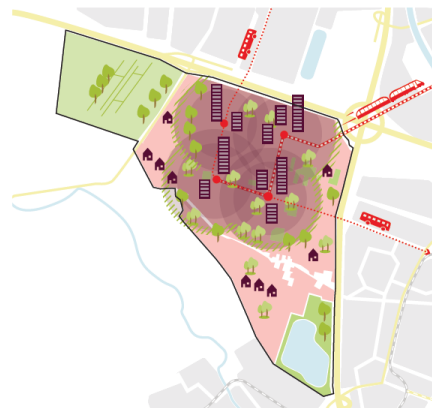
* Om barcode te berekenen gebruiken we als basis netto woningdichtheid (oppervlakte voor de woningen, tuinen, blokgroen en bijbehorende verharding)

Scenario 2



- **15.000 tot 23.000 woningen**
- Grondgebonden 6.000 woningen, gestapeld 9.000 woningen (**40% - 60%**)
- Gehele woonlocatie bebouwd
- Netto woningdichtheid 150-250 wo/ha binnen OV invloedsg gebied (gestapeld wonen)
- Netto woningdichtheid 50-100 wo/ha buiten OV invloedsg gebied (grondgebonden wonen)
- Bruto woningdichtheid 30-70 wo/ha (incl. barcode)

Scenario 3



- **30.000 tot 40.000 woningen**
- 30.000 woningen: grondgebonden 12.000 woningen, gestapeld 18.000 woningen (**40% - 60%**)
- 40.000 woningen: grondgebonden 12.000 woningen, gestapeld 28.000 woningen (**30% - 70%**)
- Netto woningdichtheid 200-300 wo/ha binnen OV invloedsg gebied (gestapeld wonen)
- Netto woningdichtheid 50-100 wo/ha buiten OV invloedsg gebied (grondgebonden wonen)
- Bruto woningdichtheid 30-70 wo/ha (incl. barcode)

21

In Rijnenburg Quickscan Verstedelijking zijn drie scenario's onderzocht. De scenario's uit de quickscan zijn gekozen om te leren over mobiliteit en fasering in combinatie met een (tijdelijk) energielandschap:

- Scenario 1 geeft het maximaal aantal woningen (2.500) zonder netwerkingrepen weer in combinatie met het energielandschap.
- Scenario 2 is getekend op draagvlak voor twee hoogwaardige buscorridors. Dit scenario is opgebouwd als tussenstap naar scenario 3 in combinatie met het energielandschap.
- Scenario 3 zit met 30-40.000 woningen ruim boven de veronderstelde grenswaarde van 25.000 voor een lightrail.
- Ook in aantal fietsverbindingen en meer grootschalige auto-ontsluiting is scenario 3 de aanleg van 'een stuk stad' en scenario 2 meer een aanbreiding.

Relatie woningaantallen en OV mobiliteit

Bij 30.000 woningen wordt ontsluiting per lightrail denkbaar

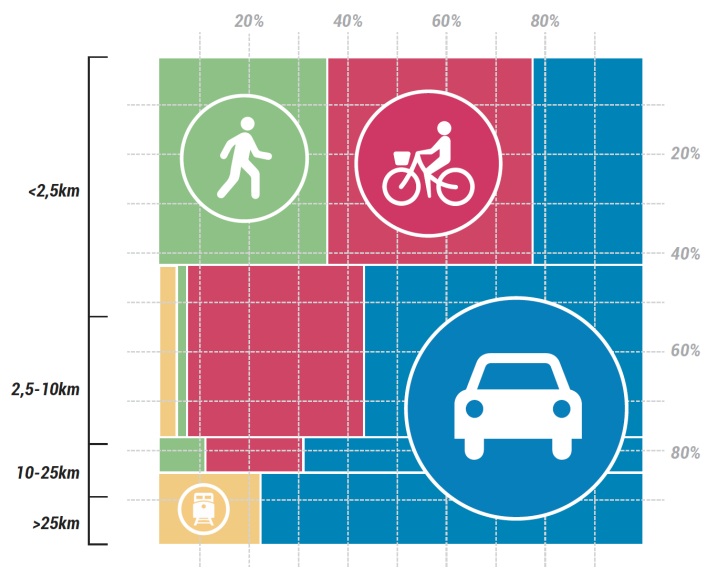
0 tot 2.500 woningen	2.500 tot 7.500 woningen	7.500 tot 15.000 woningen	15.000 tot 20.000 woningen	25.000 tot 35.000 woningen
	800 tot 2.500 arbeidsplaatsen	2.500 tot 5.000 arbeidsplaatsen	5.000 tot 6.500 arbeidsplaatsen	8.000 tot 10.000 arbeidsplaatsen
Vraagafhankelijk openbaar vervoer	1 Stadsbuslijn (buslijn zonder elgen infrastructuur)	2 Stadsbuslijnen	2 hoogfrequente buscorridors op vrije baan	Lightrail / tram naar Papendorp + HOV naar Leidsche Rijn / Nieuwegein/Westraven

Constatering is dat het aantal van 22.000 woningen van Klein Rijnenburg uit de Ontwerpstudie aan de bovenkant van scenario 2 zit. Daarmee is de koppeling met lightrail (en de andere infrastructuur) uit scenario 3 rond de grenswaarde en dus kritisch.

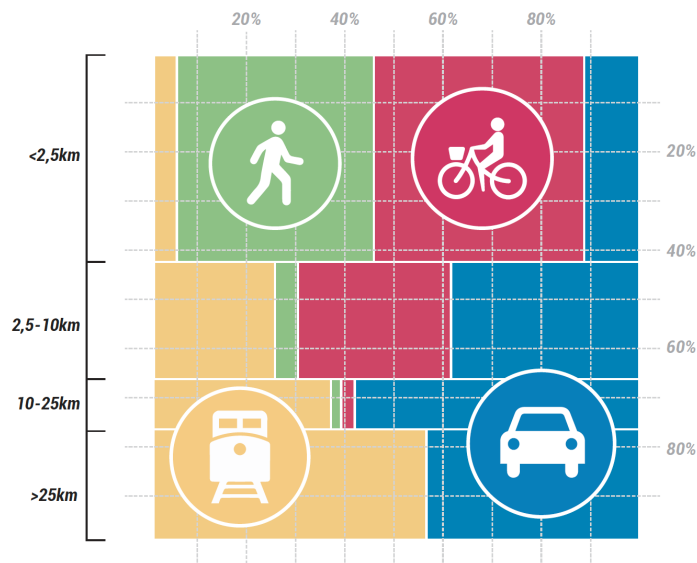
In hoofdstuk 5 wordt uitgebreid ingegaan op deze grenswaarde.

Uitdaging ligt in creëren nabijheid en in zorgdragen voor hoog gebruik duurzame vervoerswijzen.

Leidsche Rijn



Utrecht centrum (binnenstad)

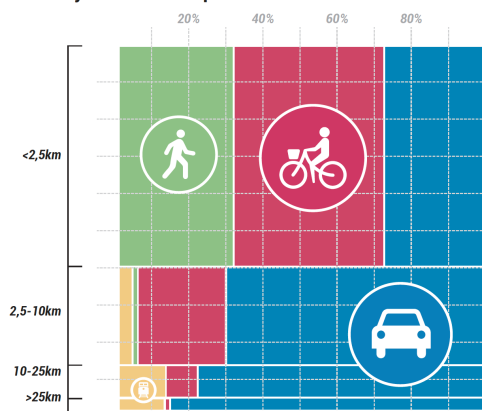


De selectie betreft Utrecht binnen de binnenring

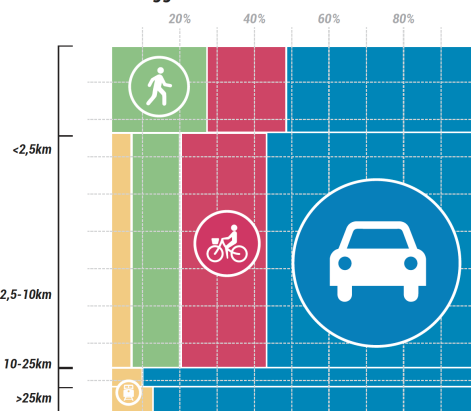
Leeswijzer:

De figuur geeft aan hoe het totaal aan verplaatsingen in het betreffende gebied is verdeeld naar vervoerswijzekeuze en afstandsklasse. Dat geeft in samenhang een beeld van 1) de mate waarin bestemmingen in nabijheid liggen, 2) de keuze voor vervoerswijze die binnen eerdere afstandsklasse gemaakt worden. De omvang van de steekproef maakt dat een afwijking van enkele procenten per categorie mogelijk is.

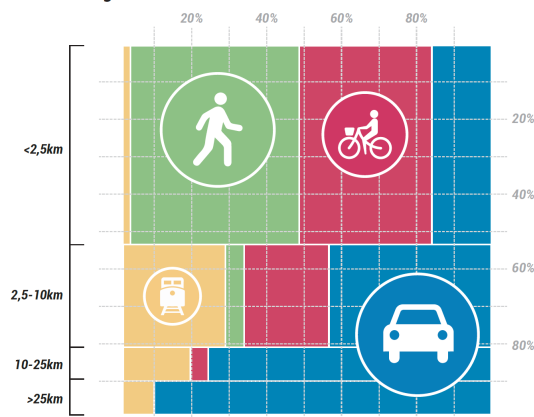
Pijnacker-Nootdorp



Nieuw Terbregge



IJburg

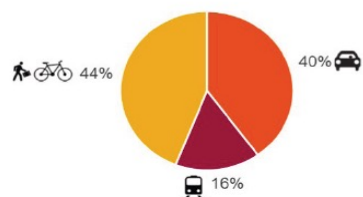


Een vergelijk met uitbreidingslocaties van de afgelopen decennia in min of meer stedelijk gebied leert een aantal lessen:

- Om een hoog aandeel duurzame mobiliteit te realiseren is het van belang om zowel nabijheid (veel bestemmingen binnen 2,5 km) als aantrekkelijkheid van fiets en OV te organiseren (hoog aandeel fiets en OV per afstandsklasse).
- Tot op heden kent IJburg het hoogste aandeel duurzame mobiliteit. Dit ligt wel ruim hoger dan in de bestaande stad (centrum en vooroorlogse wijken). Het verschil wordt deels veroorzaakt door nabijheid en deels door andere keuze in vervoerswijze per afstandsklasse.
- Een goede lightrail is een noodzakelijk (IJburg) maar niet voldoende (Pijnacker-Nootdorp) voorwaarde voor een hoog OV-gebruik.

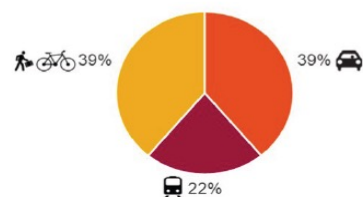
Verwacht autogebruik met stevig pakket maatregelen iets onder de helft.

Model 2 - Verdeling per vervoerwijze Rijnenburg 2040 (verplaatsingen)



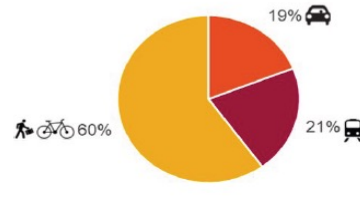
Bovenstaande figuur laat de vervoerwijzeverdeling zien van Rijnenburg in model 2 (links) met zeer ambitieus mobiliteitsbeleid (betalen naar gebruik in zowel Rijnenburg als de regio), afgezet tegen Utrecht stadsbreed (midden) en het centrum van Utrecht (rechts). Hierdoor wordt het aandeel autoverkeer beheerst tot het stedelijk gemiddelde. En doordat veel bestemmingen op fietsafstand zijn gelegen en er een minder fijnmazig OV realiseerbaar is, is het aandeel fiets relatief hoger dan in wijken die meer

Verdeling per vervoerwijze Utrecht stadsbreed 2040 (verplaatsingen)



Een multimodaal maatregelenpakket (fiets, OV, auto) en flankerend beleid (betalen naar gebruik in zowel Rijnenburg als de regio) zorgt voor een vervoerwijzeverdeling die vergelijkbaar is met het gemiddelde mobiliteitsprofiel van Utrecht stadsbreed, maar een vervoerwijzeverdeling zoals in het centrum van Utrecht is ook met sterk flankerend beleid niet haalbaar.

Verdeling per vervoerwijze Utrecht Centrum 2040 (verplaatsingen)



N.B. In het kader van deze Quicksan is gebruik gemaakt van de resultaten van modelberekeningen uit het MIRT-traject (uitgevoerd door MOVE Mobility) om effecten van verstedelijkingsmodellen door te rekenen.

Relatie woningaantallen en automobilititeit

Bovenwijkse autoverplaatsingen per 1.000 woningen

Rijnenburg 20 woningen per ha. Lokale bus	Rijnenburg 35 woningen per ha. Hoogwaardig OV per bus	Rijnenburg >70 woningen per ha. Hoogwaardig OV per rail	Binnenstedelijk Utrecht > 70 woningen per ha. Hoogwaardig OV per rail
2000-2400 autoritten per dag	1600-2000 autoritten per dag	1300-1700 autoritten per dag	1000-1400 autoritten per dag

Door de geografische ligging, afstand tot het spoorwegennetwerk en nabijheid van het hoofdwegennet produceert Rijnenburg 20-30% meer autoritten dan een binnenstedelijke locatie (dichtbij het centrum), zelfs wanneer de dichtheden, parkeerbeleid en kwaliteit van het openbaar vervoer vergelijkbaar zijn.

Het aantal autoritten dat Rijnenburg produceert kan bij gelijk aantal woningen nog sterk variëren afhankelijk van flankerend beleid voor de auto, kwaliteit van alternatieven (fiets en OV), de situering van de woningen ten opzichte van het openbaar vervoer, nabijheid van werk en voorzieningen en type woningen.

Het aantal autoritten en de kantelpunten voor wanneer investeringen nodig zijn geven daarom een indicatie, maar zijn zeker geen harde grenzen.

N.B. het aantal autoritten van buiten de wijk naar arbeidsplaatsen in Rijnenburg zijn in bovenstaande berekeningen niet meegenomen.

In 'Rijnenburg Quicksan Verstedelijking' zijn een aantal kencijfers en indicatieve verkeersmodelberekeningen voor Rijnenburg opgenomen. De 'modellen' voor Rijnenburg zijn net wat anders dan 'Klein Rijnenburg' (zie pagina 13). Bovendien is de gehanteerde modelaanpak indicatief. Dit maakt dat de cijfers met een behoorlijke bandbreedte geïnterpreteerd moeten worden. Met deze beperkingen in gedachte zijn de bevindingen:

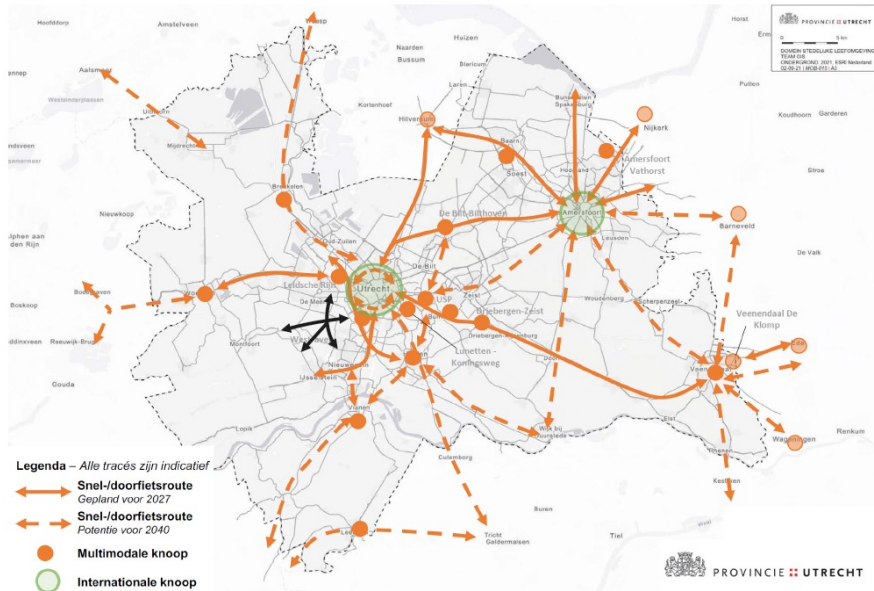
- Met een zeer ambitieus mobiliteitsbeleid (waaronder betalen naar gebruik in Rijnenburg en regio) kan het autogebruik tot ongeveer 40% worden teruggebracht.
- Het aantal autoritten ligt dan in de bandbreedte van 1500 tot 2000 per 1.000 woningen per dag (1,5 – 2,5 per huishouden per dag).
- In het centrum ligt het autogebruik dit met gelijke mobiliteitsmaatregelen nog steeds 20% lager (dus 20% auto in plaats van 40%).

Conclusies ontwikkelprogramma en mobiliteit

- In het coalitieakkoord is de keuze gemaakt om te ontwikkelen conform het model Klein Rijnenbrug. Dat betekent 20.000 - 25.000 wonen en 10.000 - 15.000 arbeidsplaatsen.
- Risico van deze omvang is dat wel alle mobiliteitsopgaven aanwezig zijn maar dat het draagvlak voor een tramverbinding en uitgebreide fietsverbindingen kritisch is.
- Klein Rijnenburg zet in op hoogstedelijke dichtheid en een duurzaam stedelijk mobiliteitsprofiel.
- Om een hoog aandeel duurzame mobiliteit te realiseren is het van belang om zowel in te zetten op nabijheid (resultierend in veel bestemmingen binnen 2,5 km) als aantrekkelijkheid van fiets en OV ten opzichte van de auto (resultierend in een hoog aandeel fiets en OV per afstandsklasse). De aantrekkelijkheid van fiets en OV ten opzichte van de auto vraagt naast excellente fiets- en OV voorzieningen ook lage parkeernormen en gereguleerd parkeren voor bewoner en bezoeker.
- Met zo'n mobiliteitsaanpak kan het autogebruik tot ongeveer 40% worden teruggebracht. Het aantal autoritten ligt dan in de bandbreedte van 1.500 tot 2.000 per 1.000 woningen per dag. Binnen de Ring ligt dit met gelijke stedelijke ontwikkeling en mobiliteitsmaatregelen nog altijd 20% lager (dus 20% auto in plaats van 40%).

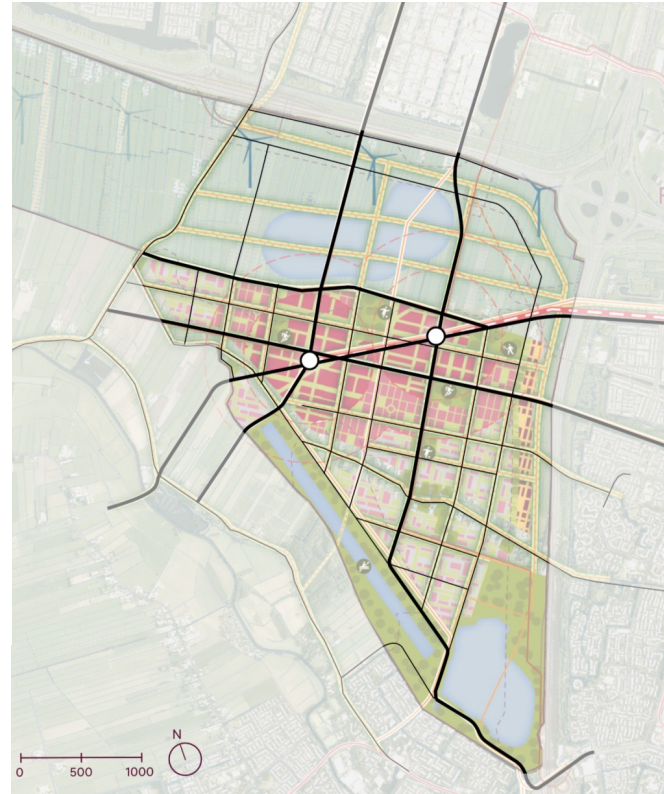
4. Opgave fiets

Opgave fiets; nabij en fijnmazig in Rijnenburg, snel en aantrekkelijk naar buiten



Rijnburg als logisch nieuw onderdeel in regionale snel-/doorfietsroutes (kaartbewerking uit Regionaal Toekomstbeeld Fiets, 2021)

Bron: Rijnburg Quickscan Verstedelijking, Ontwerpstudie



Voor een hoog fietsgebruik vraagt zowel intern als extern een goede aanpak.

Intern:

Een hoog aandeel lopen- en fietsgebruik binnen het gebied is afhankelijk van nabijheid (veel voorzieningen in het gebied) en de aantrekkelijkheid van de fietsvoorzieningen, ook ten opzichte van de auto. De ontwerpstudie geeft aan beide aspecten goed inhoud en geeft een beeld van de programmering, inrichting en fijnmazigheid van fiets en wandelinfrastructuur die nodig is voor een hoog fietsgebruik binnen de wijk.

Extern:

Externe verplaatsingen zitten allemaal op de problematische middenaafstand van 2,5 tot 10 km. Om daar toch een zo hoog mogelijk aandeel fiets te behalen moeten de fietsverbindingen 100% aantrekkelijk en directheid zijn. Ook moet het autoverkeer op deze afstand, en bijbehorende relaties geremd, worden om de fiets een goede concurrentiepositie ten opzichte van de auto te geven (parkeerbepalingen, snelheid, parkeren op afstand). De ontwerpstudie en de Quickscan laten zien hoe aansluiting verkregen kan worden op regionale doorfietsroutes. Merk op dat de snelwegbarrière op 5 punten gekruist wordt. Om dat met kwaliteit te doen, vraagt substantiële ingrepen. 'Kwaliteit' gaat daarbij over de harde criteria als breedte en hoogteverschillen maar ook over landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing. Leidsche Rijn is een voorbeeld waar – onder andere met de Leidsche Rijn tunnel – groot geïnvesteerd is om de verbinding met de stad kwalitatief goed te leggen. Voor Rijnburg is het belangrijk tijdig beelden te krijgen bij hoe die verbindingen er uit kunnen zien, juist in inpassing en landschap, en wat dat (ook financieel) betekent. De fietsverbindingen moeten zich richten op de relevante centra (Leidsche Rijn, Westraven, Papendorp, Nieuwegein, IJsselstein en CS/binnenstad). Utrecht CS en de binnenstad is daarbij verreweg de belangrijkste.

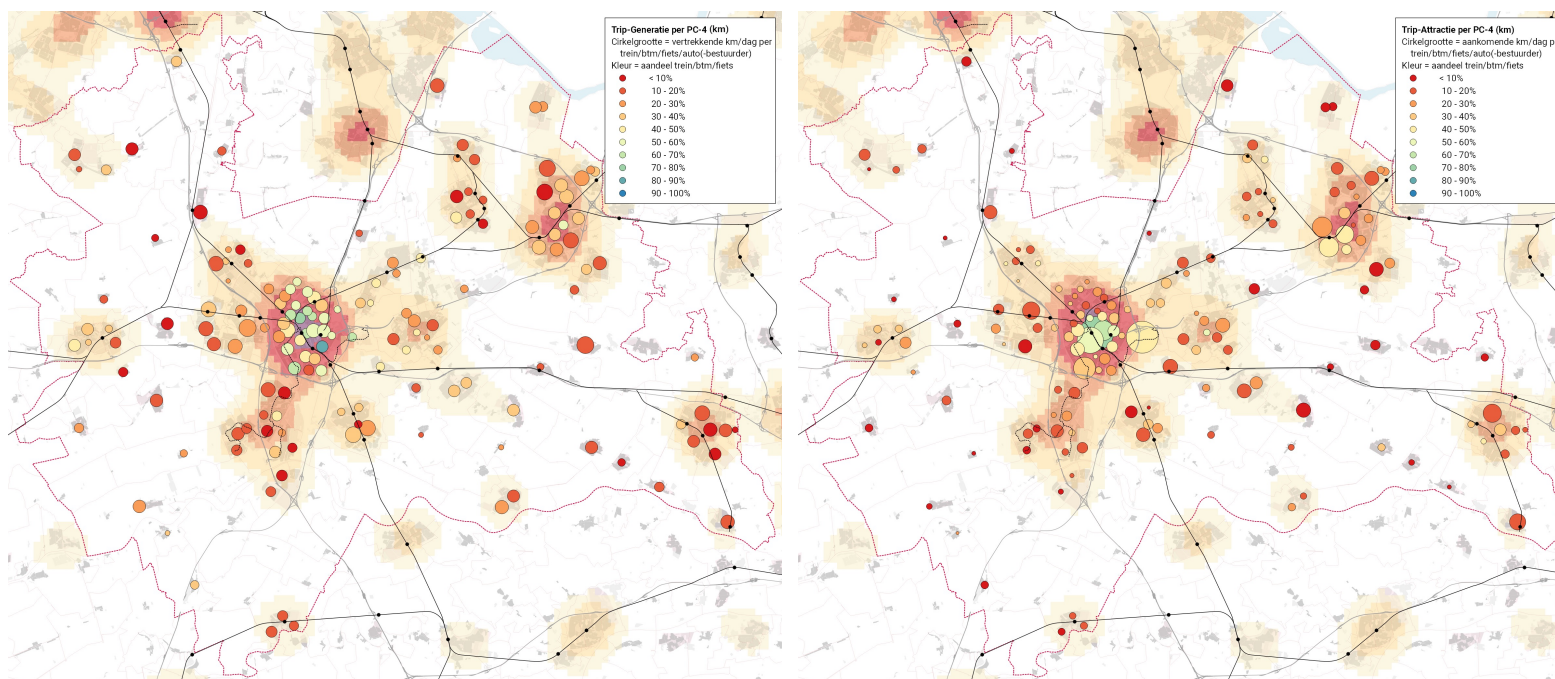
Fiets-trein combinatie vanuit Rijnenburg minder sterk dan elders in Utrecht

De combinatie trein-fiets is een essentieel onderdeel van stedelijke mobiliteit. De trein fungeert hierin als verlengstuk van de fiets; de basisvervoerswijze in de stad. Trein-fiets is de snelst groeiende vervoerswijze van Nederland en een belangrijke motor achter de stedelijke mobiliteitstransitie van de afgelopen 20 jaar.

De figuren laten zien dat in en rond Utrecht het trein-fiets gebruik vanaf de herkomst sterk samenhangt met de afstand tot Utrecht CS. Buiten Utrecht doen centra met een goed verbonden station het beter dan wanneer plaatsen zonden (vergelijk bijvoorbeeld Woerden met Nieuwegein). Sprinterstations met beperkte knooppaarde (bijvoorbeeld Leidsche Rijn) lijken niet veel invloed te hebben op trein-fiets gebruik. Merk op dat vanuit Rijnenburg de hemelsbrede afstand naar station Leidsche Rijn bijna even ver is als naar Utrecht CS.

Voor Rijnenburg betekent dit:

- De fiets-trein combinatie is minder sterk dan in de rest van Utrecht. Dit vergroot het belang van snel OV naar Utrecht CS.
- Een excellente fietsroute, inclusief stallingen en flankerende aanpak voor Rijnenburg – Utrechts CS is van groot belang.



Fietsmaatregelen

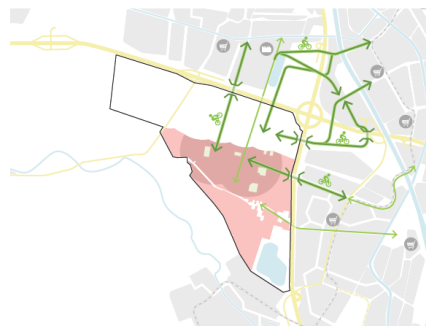
Vanuit de omliggende gebieden is aan te haken op de bestaande langzaam verkeer routes door nieuwe verbindingen onder of boven de A2 en A12 te maken en bestaande verbindingen te verbeteren. Daarnaast is het noodzakelijk om een directere route te maken richting Papendorp en de binnenstad door het maken van een tunnel onder de A12 die aansluit op de Galecopperwetering en een nieuwe verbinding te maken over/onder de A2.

Scenario 1



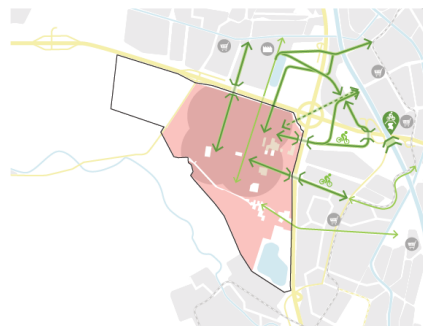
- Fietzers maken gebruik van bestaande onderdoorgangen A2 (Nedereinseweg) en A12 (Strijkviertel & de Meern)

Scenario 2



- Twee nieuwe vrijliggende hoofdfietspaden gecombineerd met verbindingen voor auto en OV (Oudenrijnseweg en Reinesteijnseweg)
- Een extra langzaam verkeersverbinding bij Galecopperwetering & tunnel onder de A12 richting Papendorp
- Aantakken op bestaande verbindingen over Amsterdam Rijnkanaal om zo directere verbinding met Utrecht Centraal te realiseren

Scenario 3



- Twee nieuwe vrijliggende fietspaden gecombineerd met verbindingen voor auto en OV (Oudenrijnseweg en Reinesteijnseweg)
- Een extra langzaam verkeersverbinding bij Galecopperwetering & tunnel onder A12 richting Papendorp
- Verbeteren bestaande verbindingen over Amsterdam Rijnkanaal of nieuwe brug in combinatie met opgave A12-zone om zo directere verbinding met Utrecht Centraal te realiseren

De scenario's voor Rijnenburg zijn net wat anders dan 'Klein Rijnenburg'.

Vanwege de ligging van Rijnenburg (afstand en barrières) geeft scenario 3 het meest reële beeld van de opgave, ook al gaat dat uit van een grotere ontwikkeling dan Klein Rijnenburg. Dit omvat vijf nieuwe/sterk verbeterde verbindingen die hoofdinfrastructuur kruisen.

Bron: Rijnenburg Quickscan Verstedelijking

Conclusies fiets

- De opgave fiets ligt zowel in Rijnenburg als in de verbinding met de omliggende centra.
- Binnen de 2,5 km is van belang zoveel mogelijk nabijheid te organiseren en lopen en fiets als basis vervoerswijze te organiseren. IJburg laat zien dat daarmee de helft van de verplaatsingen binnen 2,5 km kan blijven en dat die vrijwel allemaal lopend of fietsend kunnen worden afgelegd. Dat vraagt én een mobiliteitsaanpak/infra én programma(mix).
- Buiten Rijnenburg start de fiets op een zekere achterstand:
 - Afstanden groter dan 2,5 kilometer
 - Barrières hoofdinfra
 - Fiets-trein combinatie minder aantrekkelijk dan dicht bij stationsknoop

Deze startpositie vraagt dus excellente fietsverbindingen.

De quickscan geeft een beeld van wat er orde van grootte nodig is; 5 nieuwe/sterk verbeterde fietsverbindingen die hoofdinfra kruisen.

5. Opgave 0V

HOV opgave sturend in ontwikkeling Rijnenburg

Openbaar vervoer maatregelen

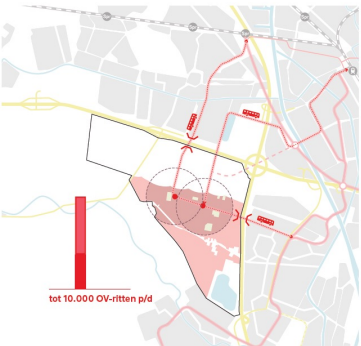
Rijnenburg kan op verschillende wijzen met het openbaar vervoer worden aangesloten op de rest van de stad. Keuze voor een bepaalde aansluiting heeft impact op het functioneren van de rest van het netwerk. Ruimtelijk van belang is dat deze verbindingen niet over bestaande polderlinten gaan.

Scenario 1



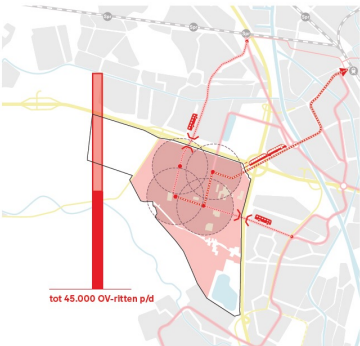
- ~ 400 OV-ritten p/d
- Vraagafhankelijk openbaar vervoer
- Halte aan de regionale busbundel via de N228

Scenario 2



- 5.000 - 15.000 OV-ritten p/d
- HOV buscorridor tussen Leidsche Rijn en Nieuwegein/Westraven via Rijnenburg
- 2 nieuwe viaducten over/onder de snelweg
- 6x per uur U-link kwaliteit / zoveel mogelijk vrije infrastructuur
- Aansluiting Utrecht CS/binnenstad via overstap Westraven of Papendorp

Scenario 3



- 25.000 - 45.000 OV-ritten p/d
- Doortrekken tramlijn Papendorp naar Rijnenburg over A2 en onder A12 (bestaande viaducten of doortrekken over Oudenrijn)
- 3-4 haltes in Rijnenburg
- HOV buscorridor tussen Leidsche Rijn - Rijnenburg en Nieuwegein/Westraven

In hoofdstuk 2 en 3 is vanuit de ligging/oriëntatie van Rijnenburg inzichtelijk gemaakt dat snel OV naar Utrecht CS en de binnenstad (spaak) essentieel is om tot een duurzaam mobiliteitsprofiel te komen.

De uitgevoerde studies (quickscan verstedelijking en ontwerpstudie) nemen dit ook als uitgangspunt:

- Door te kiezen voor een hoogstedelijk programma rond twee HOV haltes.
- Door de omvang en samenstelling van de ontwikkeling te enten op het omslagpunt voor een hoogwaardige tramlijn.
- En daarnaast een aantal HOV-buslijnen naar secundaire knopen zoals Westraven en Leidsche Rijn (wiel).

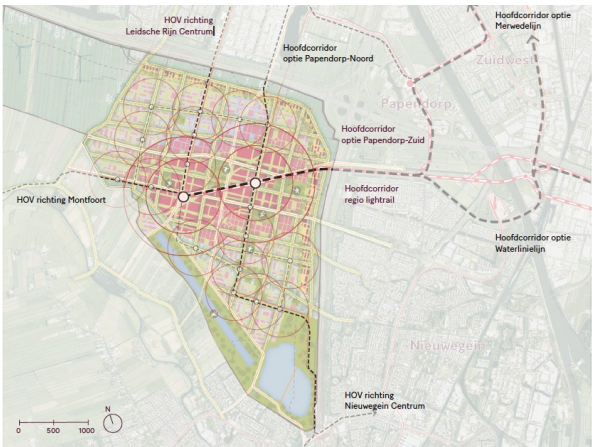
Overweging m.b.t. aantal haltes.

In de ontwerpstudie zijn twee haltes voorzien. Dat geeft een dekking van zón 10.000 woningen per halte. Vergelijk met andere locaties (IJburg, Nesseland, Pijnacker-Nootdorp) geeft aan dat er ook wat meer haltes mogelijk zijn. Boven de 4-5 haltes neemt de reistijd naar de eindhaltes echter zodanig toe dat de 'snelle reistijd naar Utrecht CS' onder druk komt te staan. Naast de tracévraag is er dus ook een uitwerking/optimalisatievraag voor het aantal haltes en de ligging daarvan in relatie tot het programma.

Relatie woningaantallen en OV mobiliteit

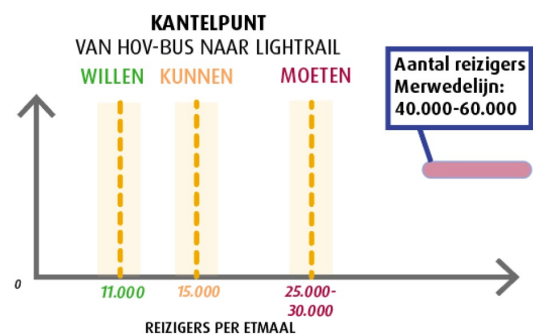
Bij 30.000 woningen wordt ontsluiting per lightrail denkbaar

0 tot 2.500 woningen	2.500 tot 7.500 woningen	7.500 tot 15.000 woningen	15.000 tot 20.000 woningen	25.000 tot 35.000 woningen
	800 tot 2.500 arbeidsplaatsen	2.500 tot 5.000 arbeidsplaatsen	5.000 tot 6.500 arbeidsplaatsen	8.000 tot 10.000 arbeidsplaatsen
Vraagafhankelijk openbaar vervoer	1 Stadsbuslijn (buslijn zonder eigen infrastructuur)	2 Stadsbuslijnen	2 hoogfrequente buscorridors op vrije baan	Lightrail / tram naar Papendorp + HOV naar Leidsche Rijn / Nieuwegein/Westraven



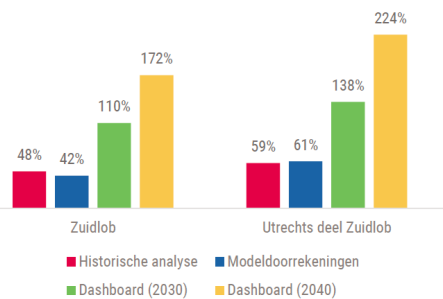
Bronnen: Rijnenburg Quickscan Verstedelijking en Ontwerpstudie

Bandbreedte rond kantelpunt 25.000 reizigers is groot



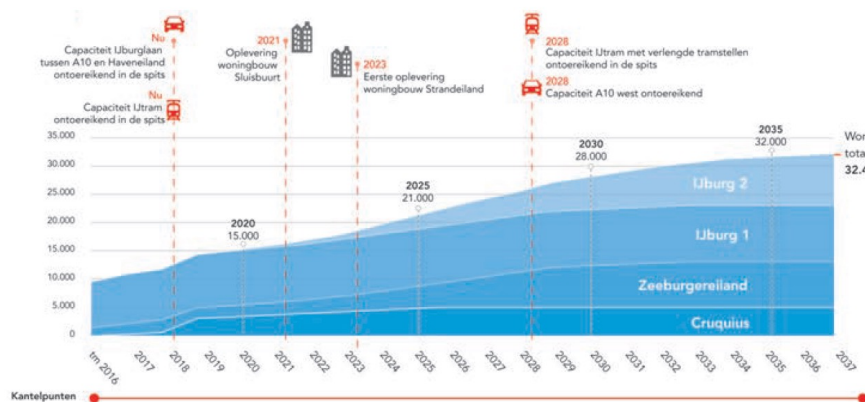
Bron: samen OV versnellen in Utrecht

Gecorrigeerde groei in bus-tram ritten tussen 2019 en 2030 (dashboard '30 en '40)



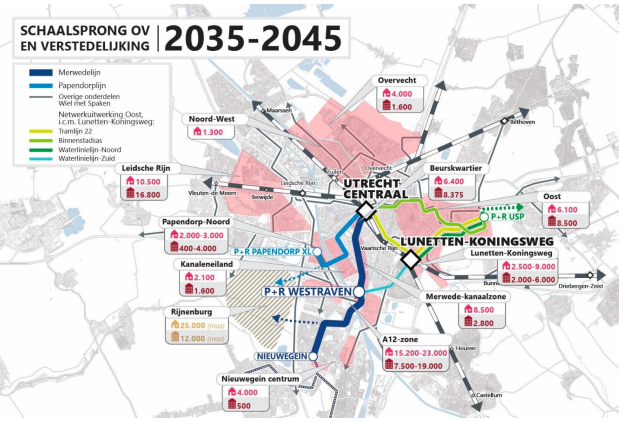
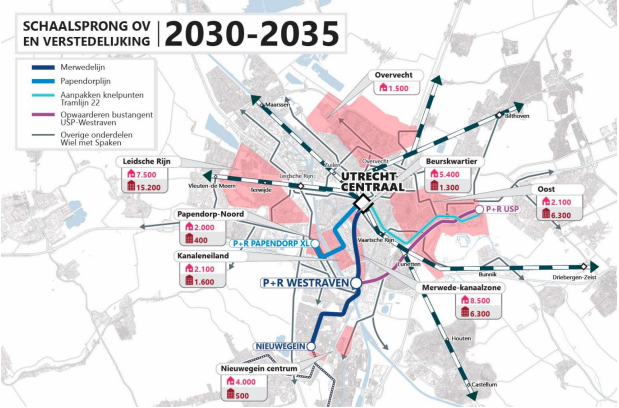
0% is gelijkblijvend aantal vertrekkende OV ritten, 100% groei is een verdubbeling van de situatie in 2019

Bron: Quickscan HOV zuidlob



Bron: Mobiliteitsplan IJburg en Zeeburgereiland

Woningbouwproductie en kantelpunten



Bron: samen OV versnellen in Utrecht

Aantal woningen (CBS, 2021)	
Gebied	Huidig
IJsselstein	14.407
Nieuwegein	29.445
Utrecht zuidwest	17.780

Op basis van kentallen en indicatieve berekeningen is in de quickscan verstedelijking een omslagpunt van 25.000 woningen geïntroduceerd voor de stap naar hoogwaardig openbaar vervoer (bijv. lightrail).

Vergelijk van dit getal met andere bronnen geeft aan dat dit getal met de nodige voorzichtigheid benaderd moet worden:

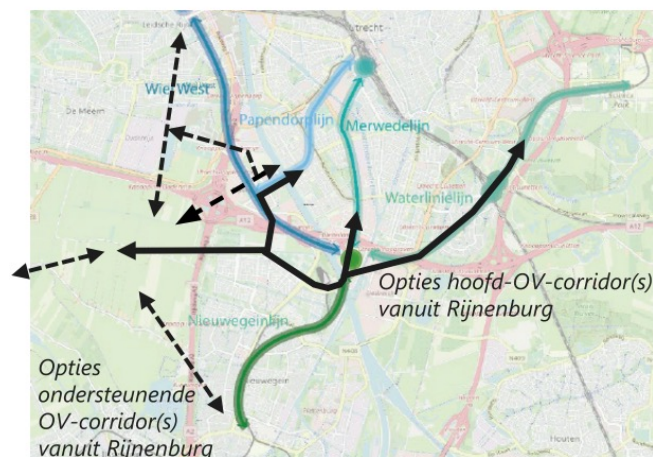
- IJburg heeft nu zo'n 15.000 woningen en een zeer goed gevulde sneltram. Bij doorgroei boven de 25.000 is de prognose dat de (al verlengde) tramstellen onvoldoende capaciteit bieden.
- Het doortrekken van een bestaande metro met 2-3 haltes is de afgelopen decennia gedaan in Rotterdam voor Nesselande en Capelle aan de IJssel. Dat gaat om invloedsgebieden van 5.000 en 15.000 woningen.
- De SUNIJ lijn ten zuiden van Westraven bedient 45.000 woningen, daar komen er misschien 15.000 bij. Een enkele tak met twee haltes en 25.000 woningen, biedt dan een prima voeding.

Wat bovenal bepalend is, is de mate waarin het OV gebruikt wordt (dat scheelt zomaar factor 2 of 3 per persoon in genoemde voorbeelden).

Daarnaast bepaalt een totaal van factoren het succes van de lijn (omloop, evenwichtige spitsbelasting, functies die gebruikt worden in daluren, etc.)

Aansluiting via Papendorplijn of Merwedelijn

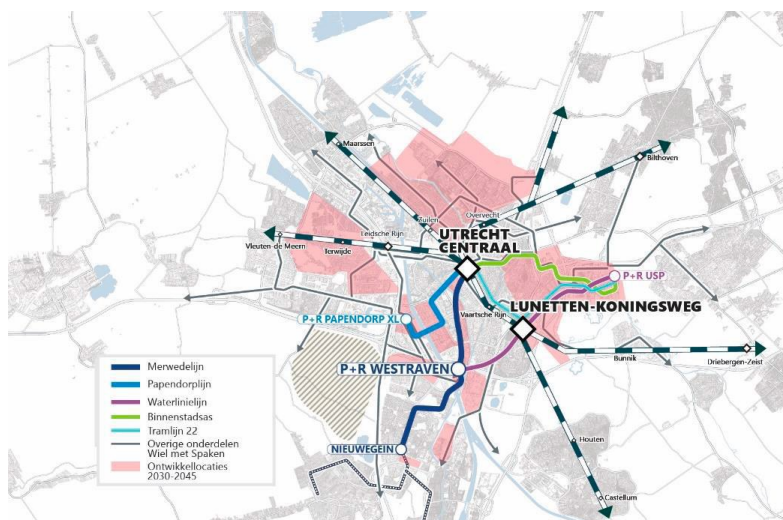
OV - wiel met spaken: Uitdaging: reizigersstroom verdelen over wiel en spaken door faciliteren optimale overstap Papendorp. Daardoor ontstaat een directe verbinding naar USP en naar Leidsche Rijn Centrum. **Ontwikkeling A12-zone:** Hoogwaardige OV-verbinding via aantakking SUNIJ-lijn is wellicht mogelijk



Schematisch overzicht van OV-opties

Er zijn vanuit eerdere studies drie hoofdvarianten in beeld om Rijnenburg te ontsluiten:

1. Met een doortrekking van een tramlijn vanuit Papendorp die richting Utrecht CS gebruik maakt van het bestaande SUNIJ tracé.
2. Met een aftakking van de toekomstige Merwedelijn in een scenario waarin de Merwedelijn (bijvoorbeeld ondergronds) vanaf Westraven een zeer snelle verbinding naar Utrecht centraal biedt.
3. Als onderdeel van het 'wiel' waarbij de Waterlinielijn vanaf Utrecht Science Park en de A12 zone doorloopt naar Rijnenburg. Er is dan een overstap of verknoping bij Westraven.



Vanuit Rijnenburg zijn Utrecht CS en in tweede instantie de binnenstad met afstand de belangrijkste bestemmingen (zie hoofdstuk 2 en 3). Dit betekent dat vanuit het belang van Rijnenburg de hoofdvarianten 1 of 2 te prefereren zijn. Aantakking via de Waterlinielijn – en dus een overstap op Westraven – biedt vanuit het belang van snel en rechtstreeks naar de hoofdbestemming onvoldoende kwaliteit.

Bij een vergelijk tussen deze twee hoofdvarianten vanuit het belang van Rijnenburg is de reistijd (en frequentie) naar Utrecht CS met afstand het belangrijkste, en secundair de bereikbaarheid van de binnenstad.

Bronnen: samen OV versnellen in Utrecht en Ontwerpstudie

Papendorplijn krijgt met Rijnenburg voldoende reizigers maar reiskwaliteit voor regionale busreizigers én voor Rijnenburg niet optimaal.

Hoofdknop	Knop	Effect absoluut	Effect relatief	Effect-bepaling
Ruimtelijke ontwikkeling	7. Rijnenburg koppelen aan spaak	Papendorp: +25K	+234%	Groot
	8. Rijnenburg koppelen aan spaak + Wiel	Wiel: +6k Papendorp: +14k	+56% +130%	Groot

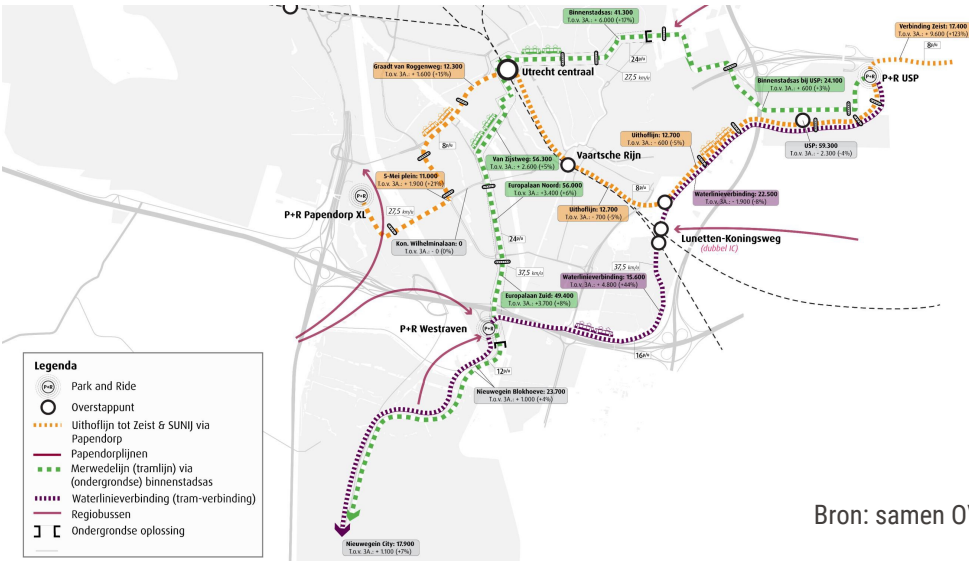
N.B. Effect op doorsnede Papendorp + zuidelijk deel Wiel

- Voor Rijnenburg is de omklap naar Papendorp van de huidige SUNIJ-lijn een logisch onderdeel van het netwerk. Voor de Papendorplijn betekent Rijnenburg dat deze voldoende reizigers trekt voor een lightrailverbinding (door Rijnenburg ca. +15k). Het drukste trajectdeel bevindt zich ten zuiden van CS. Een frequentie van 8x per uur volstaat bij inzet van dubbele stellen (ca. 2k reizigers in het maatgevende uur + richting).
- Rijnenburg helpt ook heel erg bij de vervoerwaarde op de Waterlinieline (+6k), en kan hiermee zorgen dat het lightrailwaardige aantallen worden.

De doorkoppeling van de Papendorplijn en Waterlinieline naar Rijnenburg zijn als gevoeligheidsanalyse vervoerskundig verkend binnen “Samen OV versnellen”. In beide doorkoppelingen draagt Rijnenburg substantieel bij aan het ‘lightrailwaardig’ maken van de betreffende lijn. Rijnenburg kan dus substantieel bijdragen aan een hoogwaardige Papendorplijn.

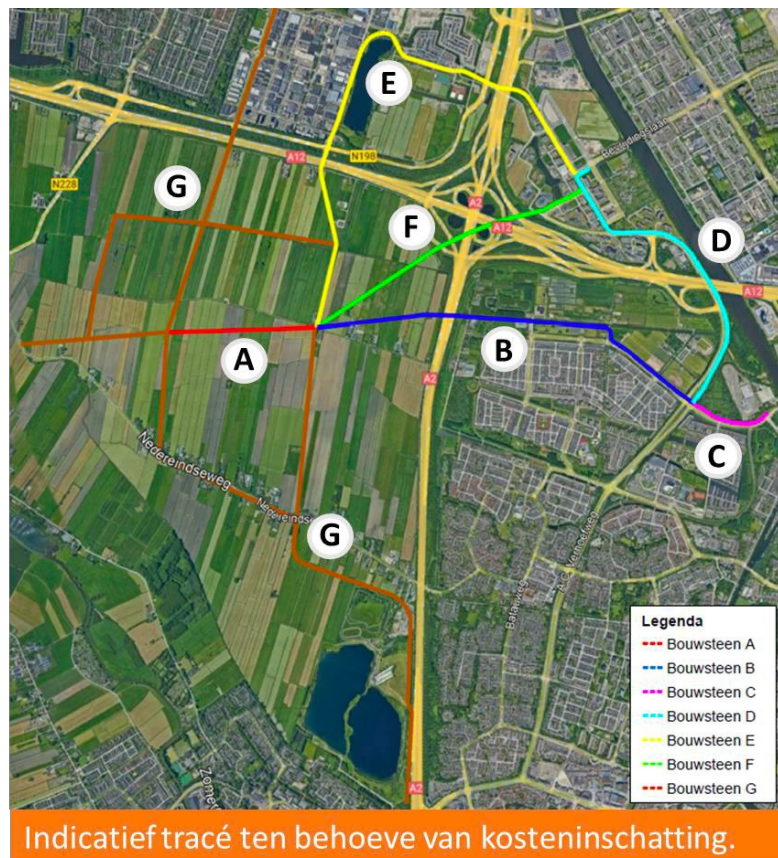
Dat betekent niet dat de Papendorplijn voor alle reizigers ook de ideale oplossing is. De overstappende busreizigers zijn slechter af dan wanneer de bus (zoals nu) doorrijdt naar Utrecht CS. Voor de reizigers vanuit Rijnenburg is van het grootste belang om snel op Utrecht CS te zijn. Het is de vraag of de Papendorplijn daarvoor voldoende snelheid kan bieden. De Papendorplijn is op het oude SUNIJ-deel van het tracé namelijk vrij traag.

Bij enkel de doorkoppeling vanaf de Waterlinieline is er geen directe verbinding naar Utrecht CS (en geen doorkoppeling naar de binnenstad mogelijk). De Merwedeline is nog niet vervoerskundig onderzocht in combinatie met Rijnenburg maar lijkt vanuit het belang van een snelle verbinding naar Utrecht CS op het eerste gezicht aantrekkelijker.



Bron: samen OV versnellen in Utrecht - bijlagenrapporten

Kosten aantakking Rijnenburg via Papendorp of Merwedelijk hebben vergelijkbaar kostenniveau. Tracé via Ouderijl substantieel duurder.



Maatregelen en varianten	Bouwstenen
Tracé 1: Merwedelijk doorgetrokken naar Rijnenburg	A, B, C
Tracé 2: Papendorplijn doorgetrokken naar Rijnenburg, via de Galecopperzoom	A, B, D
Tracé 3: Papendorplijn doorgetrokken naar Rijnenburg, via Leidsche Rijn	A, E
Tracé 4: Papendorplijn doorgetrokken naar Rijnenburg, via knooppunt Oudenrijl	A, F
HOV-Bus	G

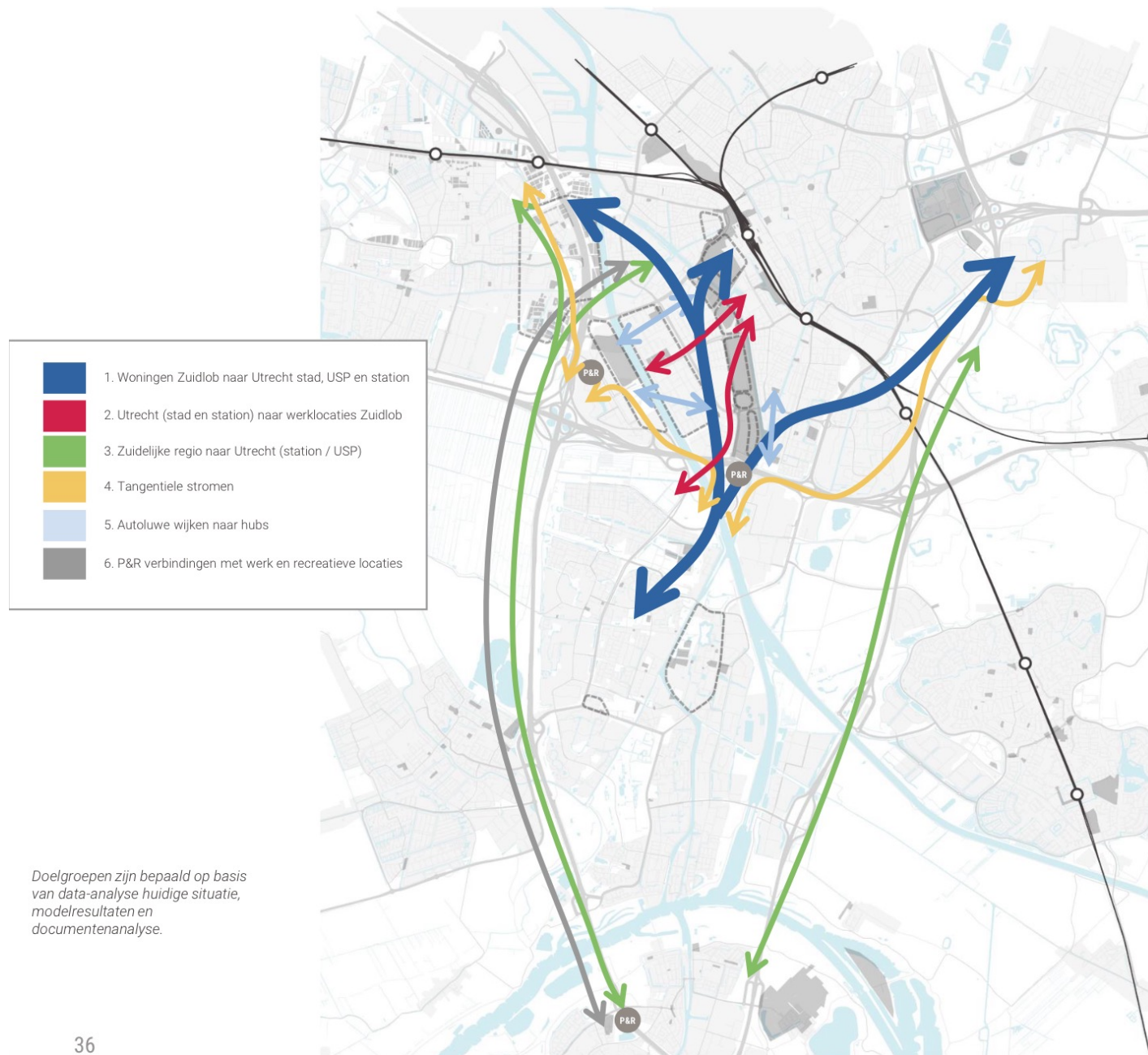
Door Arcadis is een eerste onderzoek gedaan naar de kosten van doortrekking van de Merwedelijk of Papendorplijn. Hiermee wordt invulling gegeven aan punt 1B van de motie (zie pag 7.).

Eerste beeld is dat de verschillende tracés een vergelijkbaar kostenniveau hebben. Uitzondering is het doortrekken van de Papendorplijn via een rechtstreekse route die loopt door het knooppunt Oudenrijl. Dit is een zeer kostbare ingreep waardoor de kosten substantieel hoger uitkomen. Tenzij in een bredere afweging een direct tracé voor de Papendorplijn de voorkeur heeft, lijkt de keuze dus te gaan tussen een wat tragere Papendorplijn en een snellere Merwedelijk.

Merk hierbij op dat de OV-ontsluiting via lightrail maar één van de grote investeringen voor de bereikbaarheid van Rijnenburg is. De andere grote investeringen zijn:

- Auto ontsluiting op A2 en A12 en verwachte aanpassingen aan de parallelstructuur van A2 en A12 om het extra verkeersaanbod te faciliteren.
- Externe fietsverbindingen naar o.a. binnenstad, Nieuwegein en Leidsche Rijn waarbij een aantal barrières gepasseerd moeten worden.
- HOV-buslijnen naar secundaire knopen zoals Westraven en Leidsche Rijn (wiel).
- Parkeervoorzieningen in hubs.

Gedeelde belang van een snelle verbinding



In de quickscan HOV Zuidlob is vrij breed gekeken naar varianten en 'vervoersmarkten'. Daaruit komen een aantal resultaten die ook voor Rijnburg relevant zijn:

- Hoe verder de herkomst van Utrecht CS af ligt, hoe belangrijker snelheid en directheid wordt. Voor inwoners van Nieuwegein en IJsselstein is de huidige tram te langzaam en levert versnelling via een echt hoogwaardige Merwedelijn het meeste op. Dat geldt dus ook voor Rijnburg. In die zin ligt een snel gezamenlijk traject tot en met Westraven/Nieuwegein-Noord en daarna vertakken voor de hand.
- De absolute hoofdbestemmingen zijn Utrecht CS, binnenstad en USP. Met maximaal één overstap moeten alle drie bereikbaar zijn voor iedere doelgroep. En het liefst zoveel mogelijk zonder overstap. Een rechtstreekse verbinding met de binnenstad is vooral van belang voor reizigers die van verder komen; van dichtbij gaan de meeste reizigers immers per fiets. Ook dit pleit ervoor om – als er doorgelinkd wordt – zoveel mogelijk Rijnburg te bundelen met buspassagiers en inwoners van Nieuwegein/IJsselstein.
- Er zijn slimme combinaties met 'het wiel' denkbaar waarbij regionale bussen een overstapknoop aandoen en daarna doorrijden naar USP of Leidsche Rijn. Dat verkleint het verlies van de overstap omdat er nieuwe rechtstreekse verbindingen worden geboden. Zo'n concept geeft Rijnburg naast de hoofdverbinding naar CS een aantal secundaire verbindingen. Bovendien worden die verbindingen kansrijker doordat Rijnburg voor extra reizigers zorgt.

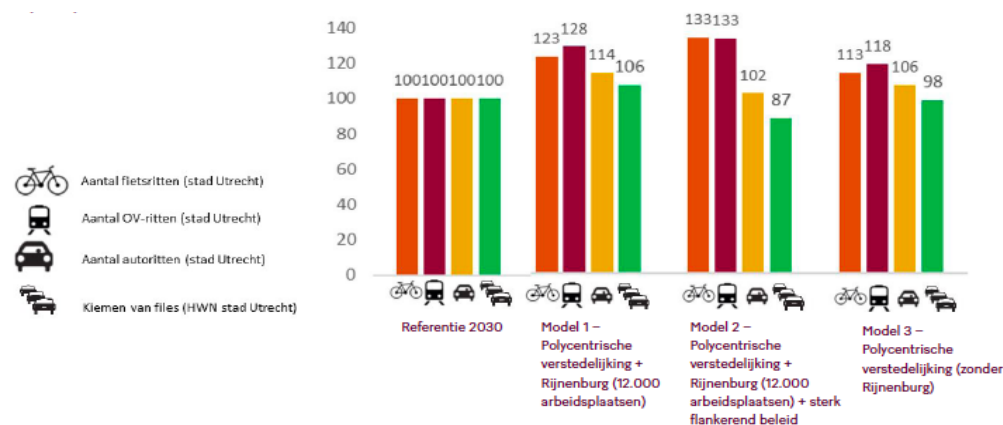
Conclusie is vooral dat de 'HOV-oplossing' vraagt om nog eens uit te zoomen en goed te kijken welke mogelijkheden Rijnburg biedt om tot een sterke netwerk te komen.

Conclusies OV

- Vanuit het perspectief van Rijnenburg is een korte reistijd en frequentie naar CS en liefst ook de binnenstad cruciaal. Dat vraagt een snelle en directe tram met zo weinig mogelijk haltes onderweg.
- Varianten die het meeste in beeld zijn, zijn de Papendorplijn (doortrekken) of Merwedelijn (aftakken).
- De doorkoppeling van de Papendorplijn en Waterlinielijn naar Rijnenburg zijn als gevoeligheidsanalyse vervoerskundig verkend binnen “Samen OV versnellen”. In beide doorkoppelingen draagt Rijnenburg substantieel bij aan het ‘lightrail-waardig’ maken van de betreffende lijn. In beide gevallen is de reistijd naar Rijnenburg echter niet optimaal. Bij doorkoppeling vanaf de Waterlinielijn is er geen directe verbinding naar Utrecht CS (en geen doorkoppeling naar de binnenstad mogelijk). De Papendorplijn is op het oude SUNIJ-deel van het tracé vrij traag voor de doorgaande Rijnenburg reizigers. De Merwedelijn is nog niet vervoerskundig onderzocht in combinatie met Papendorp maar lijkt op het eerste gezicht aantrekkelijker.
- De kosten voor aantakking Rijnenburg via Papendorplijn of Merwedelijn hebben een vergelijkbare kosten. De meest rechtstreekse variant van de Papendorplijn via knooppunt Oudenrijn is substantieel duurder.
- Naast de verbinding naar Utrecht CS helpen tangentiële verbindingen (wiel) om tot een compleet OV-aanbod voor Rijnenburg in meerdere richtingen te komen. Er lijken kansen voor Rijnenburg als knoop op het ‘wiel’, bijvoorbeeld in een vorm waarbij regionale bussen over A27-A2-corridor Rijnenburg aandoen richting Leidsche Rijn en/of HOV-busvariant voor de Waterlinielijn die doorloopt tot in Rijnenburg. Deze secundaire verbindingen vragen allereerst vervoerskundige uitwerking en inzicht in tracés, voordat een kostenindicatie mogelijk wordt.
- Het aantal haltes in de ontwerpstudie is twee. Dat geeft een prima dekking per halte. Een wat groter aantal (3-4) is gelet op voorbeelden elders ook mogelijk. Dit vraagt nadere uitwerking.

5. Opgave auto

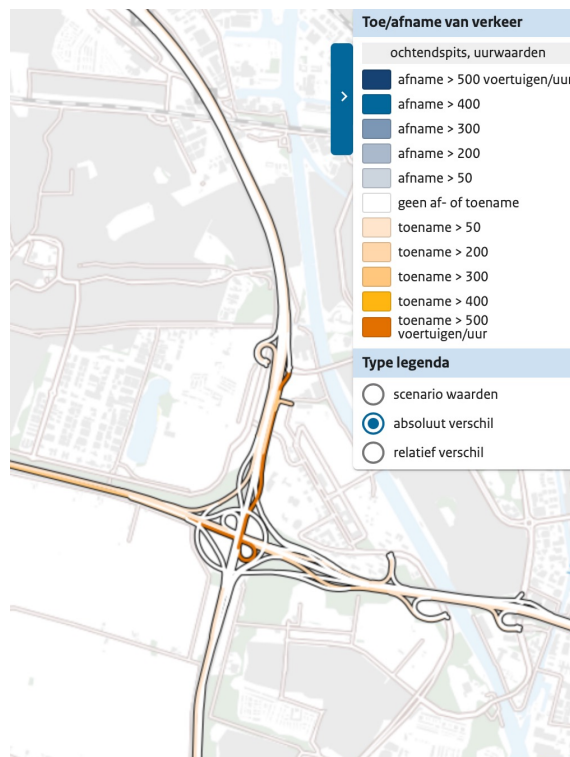
Autoverkeer Rijnenburg heeft wezenlijke impact op hoofdwegen



Relatie woningaantallen en automobilititeit

Bovenwijkse autoverplaatsingen per 1.000 woningen

Rijnenburg 20 woningen per ha. Lokale bus	Rijnenburg 35 woningen per ha. Hoogwaardig OV per bus	Rijnenburg >70 woningen per ha. Hoogwaardig OV per rail	Binnenstedelijk Utrecht > 70 woningen per ha. Hoogwaardig OV per rail
2000-2400 autoritten per dag	1600-2000 autoritten per dag	1300-1700 autoritten per dag	1000-1400 autoritten per dag



In 'Rijnenburg Quickscan Verstedelijking' zijn een aantal kencijfers en indicatieve verkeersmodelberekeningen voor Rijnenburg opgenomen. Ten behoeve van voorliggende studie is ook een vergelijk gemaakt met de Mobiliteitsscan. Dit leidt tot een aantal bevindingen:

- De bandbreedte rond de productie van autoritten is fors. Het verschil tussen een relatief conventionele wijk op deze locaties en zeer sterk inzetten op duurzame mobiliteit en nabijheid scheelt zomaar een factor twee in externe autoritten.
- Daarbovenop komt nog de onzekerheid op het netwerk doordat alleen nog met quickscan modellen gerekend is en de netwerkbelasting door andere factoren en ontwikkelingen sowieso sterk onzeker is.

Wat wel duidelijk is:

- De belasting op het hoofdnetwerk van Rijnenburg is substantieel en kan het verschil maken of delen van de Ring wel of niet functioneren.
- De A2 en A12 parallelstructuur worden door verkeer vanuit Rijnenburg het zwaarste belast. De eerste scans zien met name overbelasting op de A2 parallelstructuur. De aantrekkingskracht van regio Amsterdam voor woon-werkers verklaart dit.
- De aansluitingen op A12 en A2 hebben onvoldoende capaciteit om zonder stevige reconstructie het verkeer uit Rijnenburg te kunnen verwerken.

Bronnen: Rijnenburg Quickscan Verstedelijking en Mobiliteitsscan

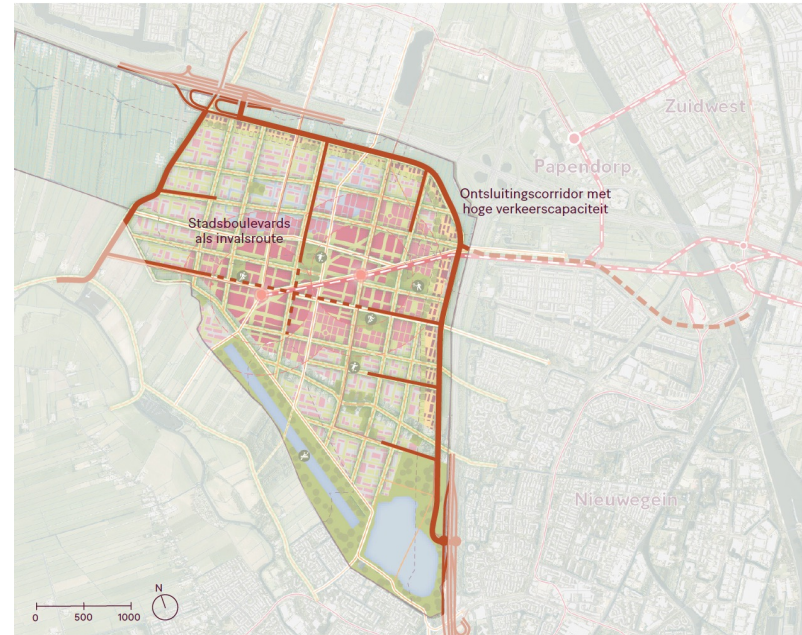
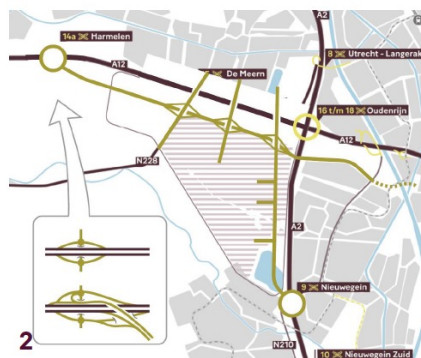
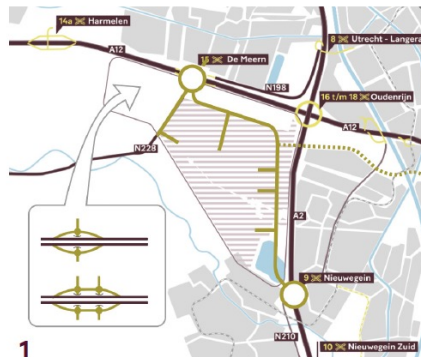
Minimale infra opgave: reconstructie twee aansluitingen en aanleg stadsweg voor ontsluiting

In 'Rijenburg Quickscan Verstedelijking' en de Ontwerpstudie zijn een aantal varianten voor ontsluiting bekeken. Bevindingen hieruit zijn:

- Het verkeersaanbod vanuit Rijenburg past zonder reconstructie niet op de bestaande aansluitingen.
- De mogelijkheden om die aansluitingen op te waarderen of een nieuwe aansluiting te creëren zijn zeer beperkt. Dit betekent dus al snel een integrale verkenning waarbij ook de lay-out van hoofd-parallelstructuur, knooppunt Oudenrijn, etc. betrokken moet worden.
- In alle ontwerpen wordt uitgegaan van een hoofdontsluiting parallel aan de snelweg.

Omdat de A12 en A2 parallelstructuur in U-NED verband al onderwerp van studie zijn, ligt voor de hand om ontsluiting en netwerk(re)design gezamenlijk te bekijken. Dit betekent wel dat 'Rijenburg' ervoor zorgt dat die netwerkopgave zwaarder wordt en eerder oplossingsrichtingen in beeld komen met capaciteitsuitbreiding of stedelijke parallelwegen.

Alternatief kan zijn om het autogebruik nog veel verder terug te dringen dan de scenario's uit de Quickscan. In de aanbeveling in H7 wordt daar een suggestie voor gedaan.

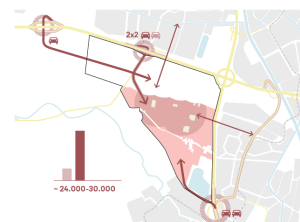


Scenario 1



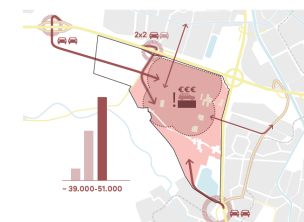
- < 7.000 bovenwijkse autoritten p/d
- Rijenburg aansluiten op bestaande aansluitingen A12 de Meern
- Geen grote capaciteitsuitbreiding onderliggend wegennet en afslagen nodig, mogelijk optimalisatie kruispunten

Scenario 2



- ~ 24.000-30.000 bovenwijkse autoritten p/d
- Pakket van maatregelen auto ontsluiting Rijenburg en aansluiting op HWN (te denken valt aan verbeteren bestaande aansluitingen, nieuwe aansluitingen, regionale ontsluitingsweg parallel aan HWN)
- Lokale aansluiting op Leidsche Rijn en Nieuwegein over / onder de snelweg
- Mitigerende maatregelen HWN

Scenario 3



- 39.000-51.000 bovenwijkse autoritten p/d
- Sterk flankerend beleid voor de auto en autoluwe inrichting van Rijenburg.
- Pakket van maatregelen auto ontsluiting Rijenburg en aansluiting op HWN (te denken valt aan verbeteren bestaande aansluitingen, nieuwe aansluitingen, regionale ontsluitingsweg parallel aan HWN)
- Lokale aansluiting op Leidsche Rijn en Nieuwegein over / onder de snelweg
- Mitigerende maatregelen HWN

Conclusies auto

- De onzekerheid rond de quickscans die tot nu toe uitgevoerd zijn is groot. De bandbreedte is zomaar een factor twee meer of minder.
- De onzekerheid zit met name in:
 - Programma en mobiliteitsaanpak Rijnenburg (beïnvloedbaar)
 - Andere factoren die de netwerkopgave en – aanpak bepalen (deels beïnvloedbaar door U-NED partners)
 - Rekenmethodiek (deels te elimineren door uitgebreid onderzoek te doen)
- Op basis van wat nu bekend is, zijn de inzichten:
 - Het verkeersaanbod vanuit Rijnenburg past zonder reconstructie niet op de bestaande aansluitingen. Ook niet met mobiliteitsaanpak die stevig inzet op duurzame mobiliteit, vergelijkbaar met het autogebruik van IJburg nu.
 - De mogelijkheden om die aansluitingen op te waarderen of een nieuwe aansluiting te creëren zijn zeer beperkt. In alle ontwerpen wordt bovendien uitgegaan van een hoofdontsluiting van Rijnenburg parallel aan de snelweg. Dit betekent dus al snel een integrale verkenning waarbij ook de lay-out van hoofd-parallelstructuur, knooppunt Oudenrijn, etc. betrokken moet worden.
 - Op het hoofwegennet geeft Rijnenburg substantieel extra belasting van de parallelrijbanen A12 en A2. Op A2 is effect het sterkste vanwege Amsterdam oriëntatie.
 - Optelsom van bovenstaande leidt tot de noodzaak van een integrale verkenning waarbij onder andere capaciteitsmaatregelen en stedelijke parallelstructuren in beeld komen.

7. Aanbevelingen

Aanbeveling 1: Verken de volledige bandbreedte van mobiliteitsprofielen. Voeg hiertoe aan het 'duurzame en stedelijke' concept van Klein Rijnenburg een conventioneel scenario en een experimenteel ambitieus scenario toe.

Dit syntheseonderzoek laat zien dat er best wat nodig is voor een 'duurzaam stedelijk' resultaat. Bovendien heeft de overgrote meerderheid van de uitleglocaties in de Randstad van de afgelopen decennia een sterk autoprofiel gekregen, zelfs op plekken waar fietsinfra en HOV keurig op orde zijn. Aanbeveling is daarom om ook om enerzijds een '**conventioneel scenario**' in beeld te brengen. Al is het maar om het effect van een duurzame mobiliteitsaanpak tegen af te kunnen zetten. **De andere kant van de aanbeveling is om een experimenteel ambitieus scenario te verkennen**, bijvoorbeeld een radicaal groenstedelijk concept met open verbinding naar het groene hart waarbij de auto volledig buiten het gebied blijft, in één centrale parkeervoorziening.

Daarmee zijn er dan in totaal drie scenario's die gebruikt kunnen worden voor vervolgstudies en de bandbreedte en keuzeruimte ten volle zichtbaar maken:

- **Conventionele Randstedelijke uitleglocatie.** Dit scenario is een uitwerking waarbij fiets en OV goed op orde zijn, zonder excellente kwaliteit te bieden. Het parkeerregime gaat uit van de standaard richtlijn voor een suburbane uitleglocatie in lijn met het programma. Dit scenario brengt in beeld wat er gebeurt zonder sterk sturende mobiliteitsaanpak. Dat helpt om het effect van andere scenario's tegen af te zetten. Het scenario helpt ook om scherp na te denken wat er nodig is om echt een andere uitkomst te krijgen dan 'conventioneel' en daar tijdens de uitwerking ook aan te kunnen toetsen.
- **Duurzaam stedelijk scenario.** Dit is een uitwerking en optimalisatie van het Klein Rijnenburg uit de ontwerpstudie. Opgezet als gemengd, groenstedelijk, aantrekkelijk, intern gericht of lopen en fietsen en extern op een zo hoog mogelijk OV en fietsgebruik. Daarbij hoort een stevig restrictief parkeerbeleid. Dit leidt tot de netwerkopgaven en type oplossingen zoals geschetst in deze studie. Resultaat is een bandbreedte van zo'n 30%-50% autoaandeel, altijd meer dan 'in de stad' maar als uitleglocatie bijzonder autoluw en vergelijkbaar met IJburg (straks). Grootste mobiliteitsuitdagingen in dit scenario zijn om de snelle tram snel genoeg en vol genoeg te laten zijn en om niet te eindigen met toch het nodige asfalt op of parallel aan A2 of A12.
- **Experimenteel ambitieus.** Ongeveer alle cijfers in dit document zijn uiteindelijk gebaseerd op extrapolatie van bestaande gebieden en bestaand mobiliteitsgedrag. Een alternatief scenario kan zijn om een heel ander soort wijk te maken en daarbij te mikken op een doelgroep die daar enthousiast over is. Bijvoorbeeld een radicaal groenstedelijk concept met open verbinding naar het groene hart. De (deel)auto blijft dan in één centrale parkeervoorziening aan de gebiedsrand, en het complete gebied dus zonder auto's. Dan is de HOV-lijn in één keer gevuld en is de aansluiting op de snelweg goed te organiseren zonder problematische belasting op het netwerk. Een dergelijke ontwikkeling is op deze schaal nog niet gedaan, vandaar de naam experimenteel. Het zou echter juist vanuit de 'Randstedelijke ligging' van Rijnenburg kansrijk kunnen zijn om iets echt afwijkends te maken en daarmee meer radicaal in te spelen op de uitdagingen van de plek.

Aanbeveling 2. Voer onderzoek uit op een aantal thema's om een compleet beeld te krijgen van de mogelijkheden en consequenties voor de mobiliteit(netwerken).

Deze studie is ook bedoeld om scherp te krijgen op welke vragen bestaande studies het antwoord niet kunnen geven zodat daar in het vervolg op ingezet kan worden. Naast de meer generieke uitwerking van genoemde scenario's zijn er aantal specifieke aspecten naar voren gekomen waar studie nodig is. Deze zijn wat ongelijksoortig van aard maar allen nodig om tot goede vervolgstappen te komen.

- **Kernkwaliteiten van Rijnenburg en het netwerk van omliggende centra.** De referentie IJburg is in dit onderzoek al een paar keer langsgekomen. Kwaliteit van IJburg is dat het met ruim water, strand en eilanden echt iets toevoegt en ook steeds meer gevonden wordt vanuit de stad. De plaat op pagina 5 laat Rijnenburg zien als nieuw centrum tussen zeven bestaande en nieuwe centra in. Die kunnen als een polycentrische nieuwe stad functioneren maar dat vraagt wel dat alle plekken iets te bieden hebben dat de overbrugging van de 3-5 km de moeite waard maakt. Aanbeveling is daarom om naast alle mobiliteitsoverwegingen ook te verdiepen op het verblijf zelf. Wat maakt Rijnenburg straks een aantrekkelijke plek om naar toe te gaan? En hoe kan dat netwerkje van centra en plekken iets moois en complementairs worden?
- **Lightrail naar Utrecht CS en binnenstad.** De eerdere OV-onderzoeken hebben nog niet geleid tot een scherp beeld van de echt kansrijke verbindingen voor Rijnenburg. Advies is om een variantenonderzoek uit te voeren en in ieder geval een vergelijk te maken tussen (een snelle variant van) van de Merwedelijn en een variant van de Papendorplijn die is geoptimaliseerd op Rijnenburg (dus zo rechtstreeks en snel als haalbaar). Overweging is om voorafgaand aan een variantenstudie nog één keer goed te divergeren in wat 'wildere' varianten vanuit een 'Rijnenburg komt er' startpunt. Denk bijvoorbeeld aan het aantakken van regiobussen op een Rijnenburg hub of het bedienen van IJsselstein via Rijnenburg.
- **HOV op het wiel en regionale busverbindingen.** Er ligt een waaier aan varianten voor verbindingen over het wiel en aantakking van buslijnen. Een deel biedt voor Rijnenburg kansen om naast de verbinding naar CS een paar goede secundaire verbindingen te krijgen. Omgekeerd kan Rijnenburg voor de extra vraag en investering zorgen die zo'n verbinding over de drempel helpen. Aanbeveling is om nu de contouren van de Merwedelijn, Rijnenburg en A12-zone zichtbaar worden al deze varianten opnieuw op een rij te zetten en terug te brengen tot een paar hoofdvarianten en vervolgens de effecten te bepalen.
- **Ontwerpend onderzoek externe fietsverbindingen.** De externe fietsverbindingen zijn belangrijk omdat de hoofdbestemmingen eigenlijk net te ver weg liggen voor een natuurlijk hoog aandeel fietsgebruik. De barrières van snelweg en Amsterdam-Rijnkanaal versterken dat. In Leidsche Rijn is met de tunnel en de ligging van het centrum maximaal ingezet om de stad en de uitleg aan te sluiten. Daarmee is de fietsrelatie niet alleen functioneel maar ook in beleving optimaal. Wat we kunnen leren, is dat het van belang is tijdig vanuit lopen, fietsen, verblijf en kwaliteit over de externe verbindingen na te denken, vooral over de barrières.
- **Opgave en oplossingsrichtingen auto.** Na de studies met quickscan modellen is validatie met een volwaardig verkeersmodel nu op zijn plek. Dat verkleint de onzekerheid. Het hanteren van een forse bandbreedte en gevoeligheidsanalyses is daarbij wel essentieel om niet in schijn-nauwkeurigheid te vervallen. Een tweede stap is om – gekoppeld aan het traject in U-NED - om het effect op oplossingsrichtingen op netwerkniveau in beeld te brengen. Dit moet duidelijk maken of 'Rijnenburg' goed of juist slecht combineert met de voorkeursrichting voor de lange termijn die nu binnen U-NED ontwikkeld wordt, en hoe daarop geanticipeerd kan worden. Essentieel onderdeel zo'n studie is om flankerend (parkeer- en prijs-) beleid als 'knop' mee te nemen.

Slotbeschouwing van Studio Bereikbaar – een duurzaam mobiliteitssucces maken van Rijnenburg

Rijnenburg is een complexe ontwikkellocatie, gezien vanuit het doel om de mobiliteit duurzaam te laten zijn. Dat is een direct gevolg van de ligging:

- Op enige afstand van Utrecht Centraal, binnenstad en andere centra waardoor veel bestemmingen op de – vanuit het perspectief van duurzame mobiliteit – moeizame middenafstand liggen.
- Op een gunstig punt in de Randstad om zeer veel arbeidsplaatsen te bereiken. Juist voor die pendelverplaatsingen ligt de locatie zeer gunstig in het snelwegnet en veel minder gunstig ten opzichte van het openbaar vervoer. Die snelwegen zitten vol en de ruimte (in alle opzichten) om uit te breiden is er niet.
- Dat snelwegnet zorgt ook voor een barrière voor voetganger en fiets naar de rest van Utrecht en Nieuwegein en goed aansluiten op de overbelaste ‘spaghetti’ is complex.

Rijnenburg zet ook de transitie naar duurzame mobiliteit in een groter gebied op scherp. Het ligt tegen de stad maar ook midden in ‘suburbaan’ Utrecht. Het contrast in mobiliteitsgedrag tussen het stedelijke Utrecht en de suburbane schil van Leidsche Rijn, Papendorp, IJsselstein, Nieuwegein en de A12-zone is momenteel groot. De keuze voor ‘Utrecht nabij’ en het ingezette mobiliteitsbeleid van alle partijen in het gebied beoogt dit verschil te verkleinen en de stap naar duurzame mobiliteit te zetten. Rijnenburg maakt die opgave extra spannend. Het kan de transformatie van de hele ‘zuidwestlob’ versterken. Maar die hele transformatie moet nog wel tot stand komen. Er is een flink contrast tussen de ambitie 2035+ en de huidige situatie in dit grote

gebied. En Rijnenburg voegt aan de mobiliteitsopgave ook weer extra opgaven toe. Een goed mobiliteitsconcept voor Rijnenburg is daarom groter dan alleen de ontwikkellocatie; het moet onderdeel zijn van een mobiliteitstransitie en bredere verstedelijk van de ‘zuidwestlob’.

Deze uitdagingen zijn uiteraard al lang onderkend. In de eerdere ontwerpstudie is een duurzaam mobiliteitsprofiel dan ook de basis onder het hele concept Klein Rijnenburg. De eerste verkennende onderzoeken laten ook zien dat een duurzaam stedelijk mobiliteitsprofiel mogelijk blijkt. De ‘stedelijke nabijheidsindicator’ laat ook zien dat de hele ‘zuidwestlob’ de stap naar stedelijke nabijheid en bijbehorende mobiliteit kán zetten, zij het in mindere mate dan bij een compact model. Niettemin zullen bij iedere uitwerkingsstap bovenstaande punten - die inherent zijn aan de locatie Rijnenburg - weer terugkomen. De mate waarin de uiteindelijke ontwikkeling een slim en coherent antwoord biedt op de mobiliteitsuitdagingen van de plek, zal voor een groot deel het succes van Rijnenburg bepalen.

De eerste aanbeveling (pagina 41) is daarom wat ons betreft cruciaal; het denken oprekken. Door enerzijds een ‘een conventioneel mobiliteitsscenario’ in beeld te brengen. Omdat dat op deze plek heel gemakkelijk werkelijkheid kan worden, zoals dat ook gebeurt is op vele andere uitbreidingslocaties waar met hoge ambities gestart is. Maar vooral om het denken de andere kant op te rekken; met een radicaal concept waarin juist het voordeel van de ligging wordt benut; aan het groen, bij de stad en met een wijk- en mobiliteitsprofiel dat je nergens anders in Nederland vindt.

8. Gehanteerde bronnen

Documenten Rijnenburg

- Rijnenburg Quickscan Verstedelijking
- Ontwerpstudie Rijnenburg
- Ontsluitingsconcept Papendorplijn
- Aanlegkosten OV-structuur van en naar Rijnenburg

Documenten mobiliteitscontext

- Utrecht Nabij – hoofdrapport en bijlagen mobiliteit.
<https://programma-uned.nl/relevante+documenten/default.aspx>
- Dashboard Verstedelijking MRU.
<https://www.collegevanrijksadviseurs.nl/projecten/dashboard-verstedelijking>
- HOV zuidlob – quickscan
- Mobiliteitsplan Zeeburgereiland en IJburg – programma update 2019
- Samen OV Versnellen – hoofdrapport en bijlagen

Documenten beleid en bestuur

- Coalitieakkoord Utrecht 2022-2026
- Motie Mobiliteitsonderzoek ontsluiting Rijnenburg

Databronnen

- CBS onderzoek verplaatsingen in Nederland (OVIN)
- CBS arbeidsplaatsen
- Google Earth
- Mobiliteitsscan (gebruikte basis is nationale verkeersmodel NRM west 2030 hoog)
- Bibliotheek voorbeeldbuurten – projectarchief Studio Bereikbaar