versnellen en vertragen

mobiliteit en verstedelijking in de regio Foodvalley-Arnhem-Nijmegen

Jeroen Ruitenbeek, PALMBOUT Urban Landscapes

Heleen Bothof, LUZ Architecten
Erik Jongenotter, Witteveen + Bos
Brian Nap, OD205
Anne Nijland, RHDHV
Loes van Schie, Losstadomland
Sandra Schuit, Zijaanzicht
Felix van Zoest, PALMBOUT Urban Landscapes

inhoud

inleiding

opgave

de regio
landschap
kenmerken mobiliteitssysteem
nieuwe mobiliteit in de regio
verstedelijkingsperspectief

mobiliteit en verstedelijking

versnellen en vertragen

deelgebieden
intro deeluitwerkingen

Arnhem-Nijmegen
uitsnede Elst
uitsnede Arnhem-Zuid

Rivierengebied
uitsnede Opheusden-Dodewaard

Veluweflank
uitsnede Barneveld

Pakhuis de Zwijger, 30-11-2018

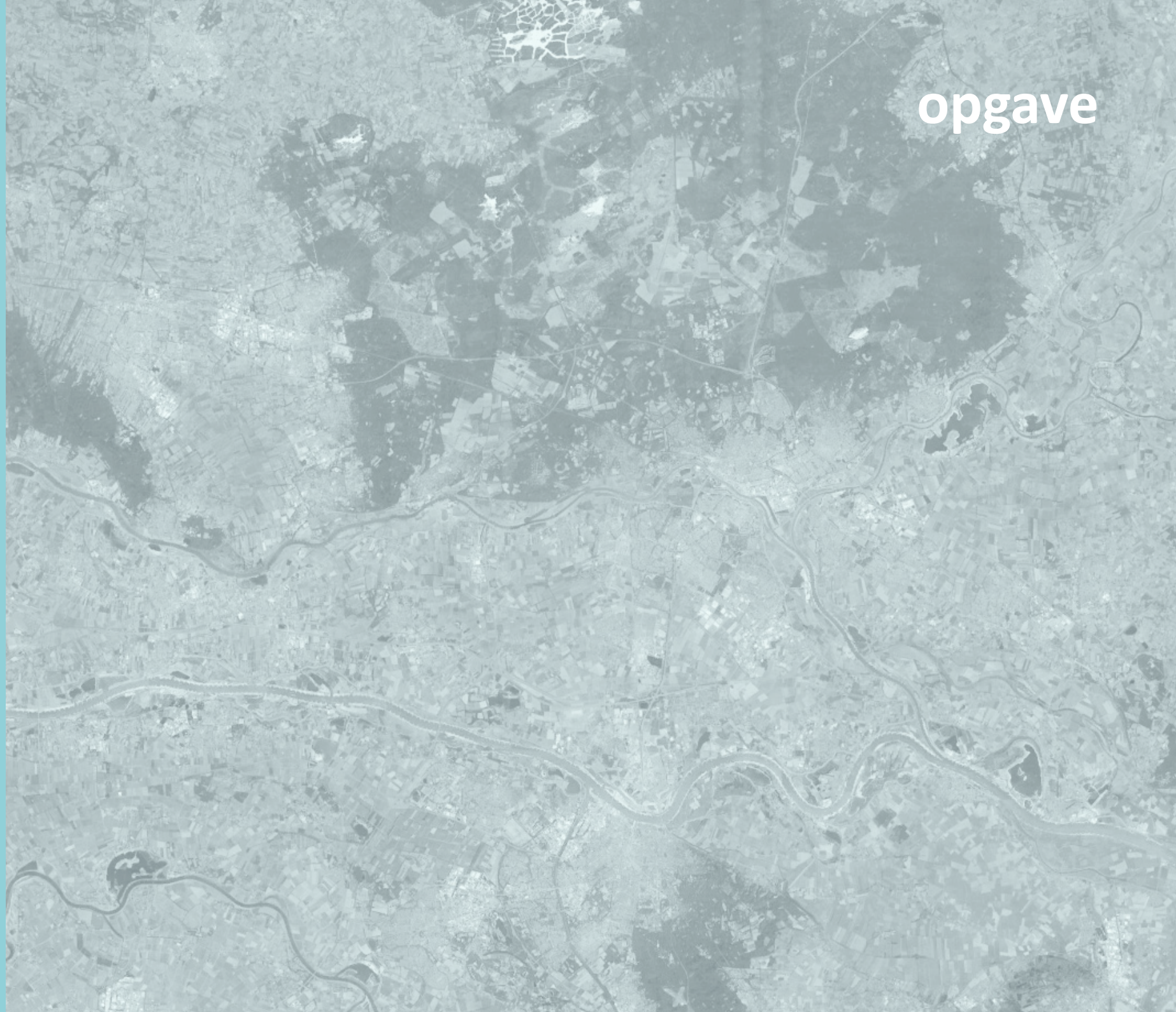
inleiding

Nederland staat aan de vooravond van een majeure transitie die stad en landschap zal doen veranderen. De opgaven zijn urgent en vragen om een koers voor de lange termijn. In de eerste Nationale Omgevingsvisie die in de maak is (NOVI) wordt prioriteit gegeven aan vier thema's, achtereenvolgens een duurzaam economisch groeipotentieel, ruimte voor klimaat- en energietransitie, sterke, leefbare en klimaatbestendige steden en regio's en toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De consequenties van de transitie doordenken gaat het best op regionale schaal. Regio van de Toekomst is een initiatief van de beroepsverenigingen van landschapsarchitecten en stedenbouwkundigen, in een streven om met ontwerp- en denkkracht een bijdrage te leveren aan de NOVI. Teams zijn samengesteld, en voor vier van de twintig regio's die Nederland rijk is zijn toekomstperspectieven geschetst. In elk van de regio's stond een andere opgave centraal.

Jeroen Ruitenbeek stelde voor de regio Arnhem-Nijmegen-Ede-Wageningen een team samen van stedenbouwkundigen, landschapsarchitecten, architecten en verkeerskundigen. De vraag was hier hoe de toekomst van onze mobiliteit eruit ziet, in samenhang met verstedelijking. Parallel werkte ook het team van Bernadette Janssen aan dezelfde regio. Na een gebiedsexcursie op 24 oktober kwam het team op drie dagen bij elkaar en in november 2018 en januari 2019 vonden tussentijdse presentaties plaats. Voor u ligt het verslag van het verrichte werk.

Excursie, 22-10-2018



opgave

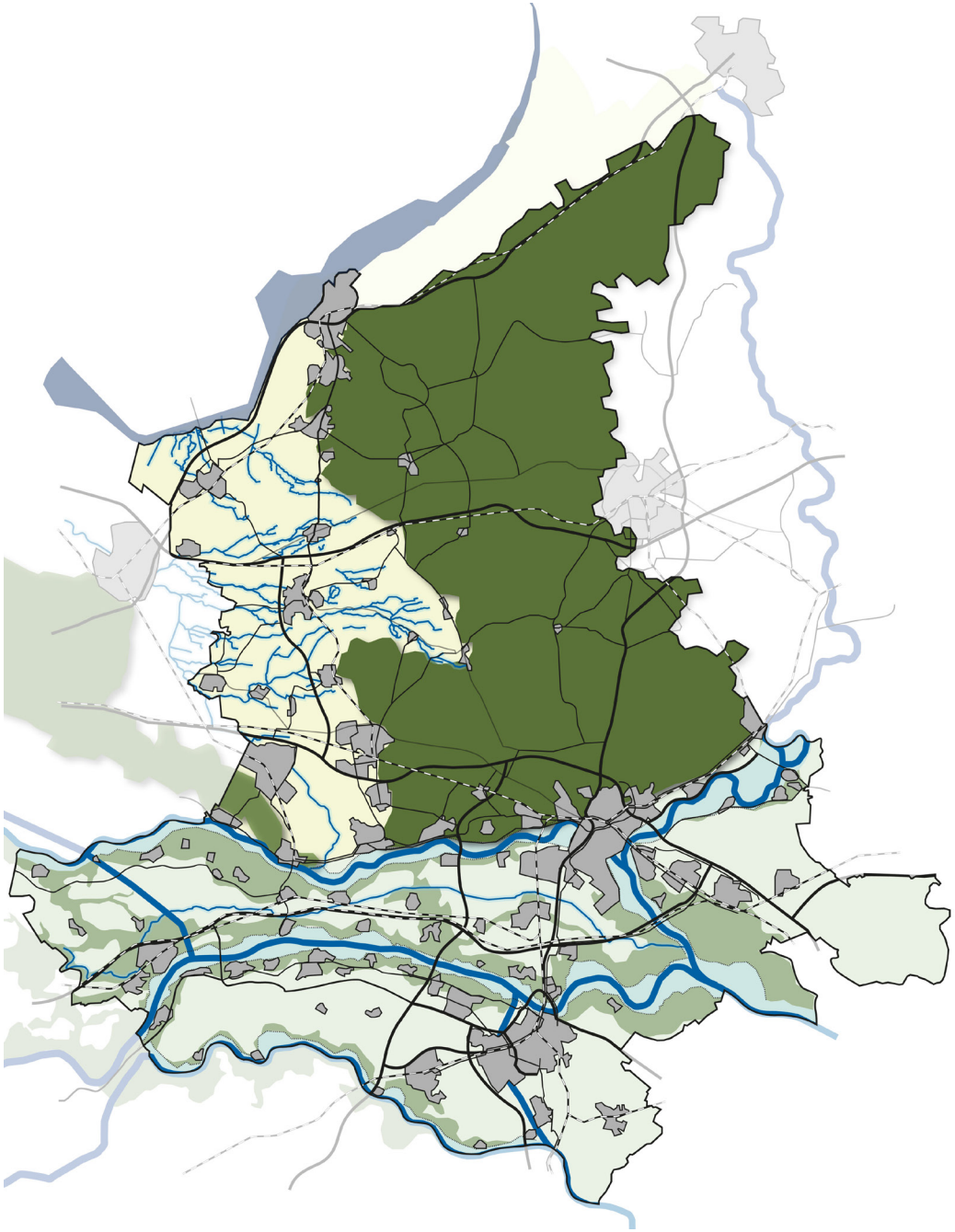
Waalsprong met de Zaligebrug (voorgrond) en de Oversteek (achtergrond), foto: Jeroen Bosch

De relatie tussen mobiliteit en verstedelijking is hecht. Steden en dorpen ontstonden ooit bij een kruispunt van wegen of een doorwaadbare plaats in een rivier. Ze kregen een impuls door de aanleg van het spoor in de 19e eeuw en latere railuitbreidingen. In de tweede helft van de 20e eeuw werd de auto het dominante transportmiddel. De aanleg van snelwegen genereerde nieuwe activiteiten en . bij de afslagen van snelwegen ontstonden nieuwe woonwijken en bedrijfsterreinen.

Met name vanaf de jaren ’70 van de vorige eeuw is deze regio in rap tempo verstedelijkt ten gevolge van de verbeterde infrastructuur. De multimodale knooppunten Arnhem en Nijmegen zijn nog volop in ontwikkeling. Geïnvesteerd is in nieuwe weginfrastructuur (bijvoorbeeld de nieuwe Waalbrug in Nijmegen) en extra spoorverbindingen (Betuweroute en meer treinen tussen Zevenaar en Doetinchem). Over de geplande doortrekking van de A15 naar de A12 heeft het Europees Hof onlangs negatief geoordeeld omdat Nederland zich onvoldoende inspant om de stikstofuitstoot te beperken. In de regio wordt daarnaast geëxperimenteerd met nieuwe mobiliteitsdiensten, beter gebruik van bestaande infrastructuur en zero-emissie openbaar vervoer.

De vraag is welke mobiliteitsinterventies in deze regio wenselijk en passend zijn, en wat dit betekent voor de stedelijke ontwikkeling in de regio. Uit oogpunt van zuinig ruimtegebruik is het wenselijk breder te kijken naar de identiteit van de regio en de belangrijkste landschappelijke opgaven. Het gaat erom een zekere gevoeligheid te ontwikkelen voor de potenties van het gebied en slimme combinaties te maken. Zo kan zo zuinig mogelijk worden omgegaan met de beschikbare ruimte.

de regio



landschap

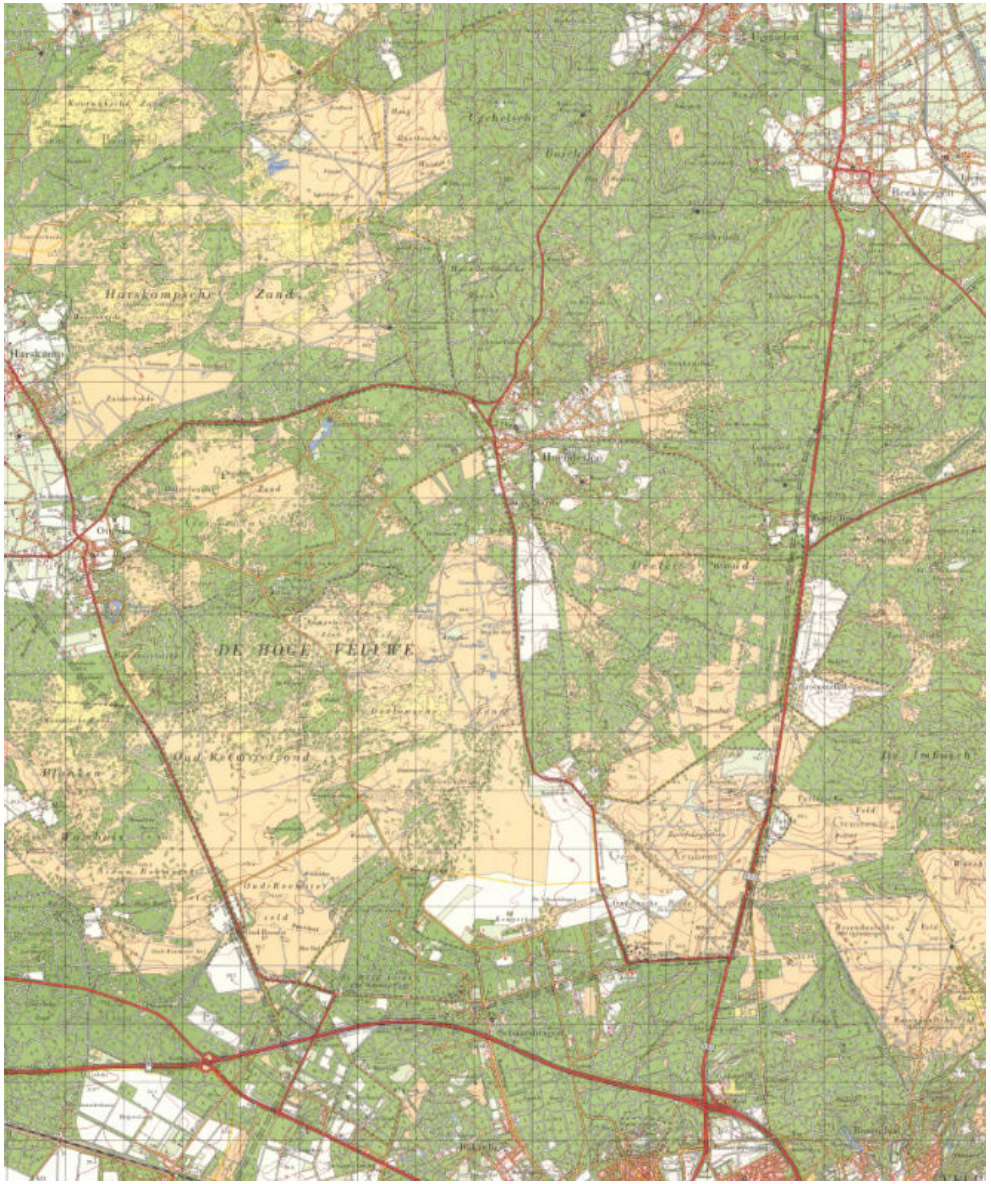
Niets zo veelzijdig als het landschap in deze regio. De Veluwe, hoog en droog, is ongeveer 90.000 hectare groot en grotendeels vrij van occupatie. Het bestaat uit bos, heidevelden en zandverstuivingen. Op de overgangen van hoog naar laag hebben mensen zich gevestigd; de oostelijke en westelijke flanken van de Veluwe en de overgang naar de rivierengebied. De Gelderse Vallei aan de westzijde is een kleinschalig landschap, dooraderd door van oost naar west stromende beken. Op de stroomruggen van de beken ontstonden wegen en bebouwing. Door ruilverkaveling is en ontwatering is het landschap beter geschikt gemaakt voor de agrarische functie van het gebied. Hier vinden we een concentratie van intensieve gebouwgebonden landbouw. Het Rivierengebied ten zuiden van de Veluwe ligt tussen de Rijn en de Maas, met de Waal als belangrijkste vaarweg. Ook hier vestigde men zich op de hoger gelegen zandige oeverwallen langs de rivieren. De kleigronden in de kommen waren ‘s winters nat en slecht toegankelijk. Door de barrièrewerking van de rivieren was het lang een geïsoleerd gebied. De hoog- en laagstamboomgaarden uit de tijd van Flipje uit Tiel lonen steeds minder en maken plaats voor boomteeltbedrijven. Appels en peren van ver kunnen te goedkoop naar hier gevolgen worden.
Stedelijk gebied is als vierde landschapstype aan te merken. Met name het gebied tussen Arnhem en Nijmegen en Arnhem en Zevenaar is in rap tempo verstedelijkt. Van de circa 743.000 inwoners van de regio woont ruim de helft (54%) in de grootste kernen Arnhem, Nijmegen en Ede. De andere helft woont in de kernen daaromheen of in het landelijk gebied.

wegenpatroon en waterlopen

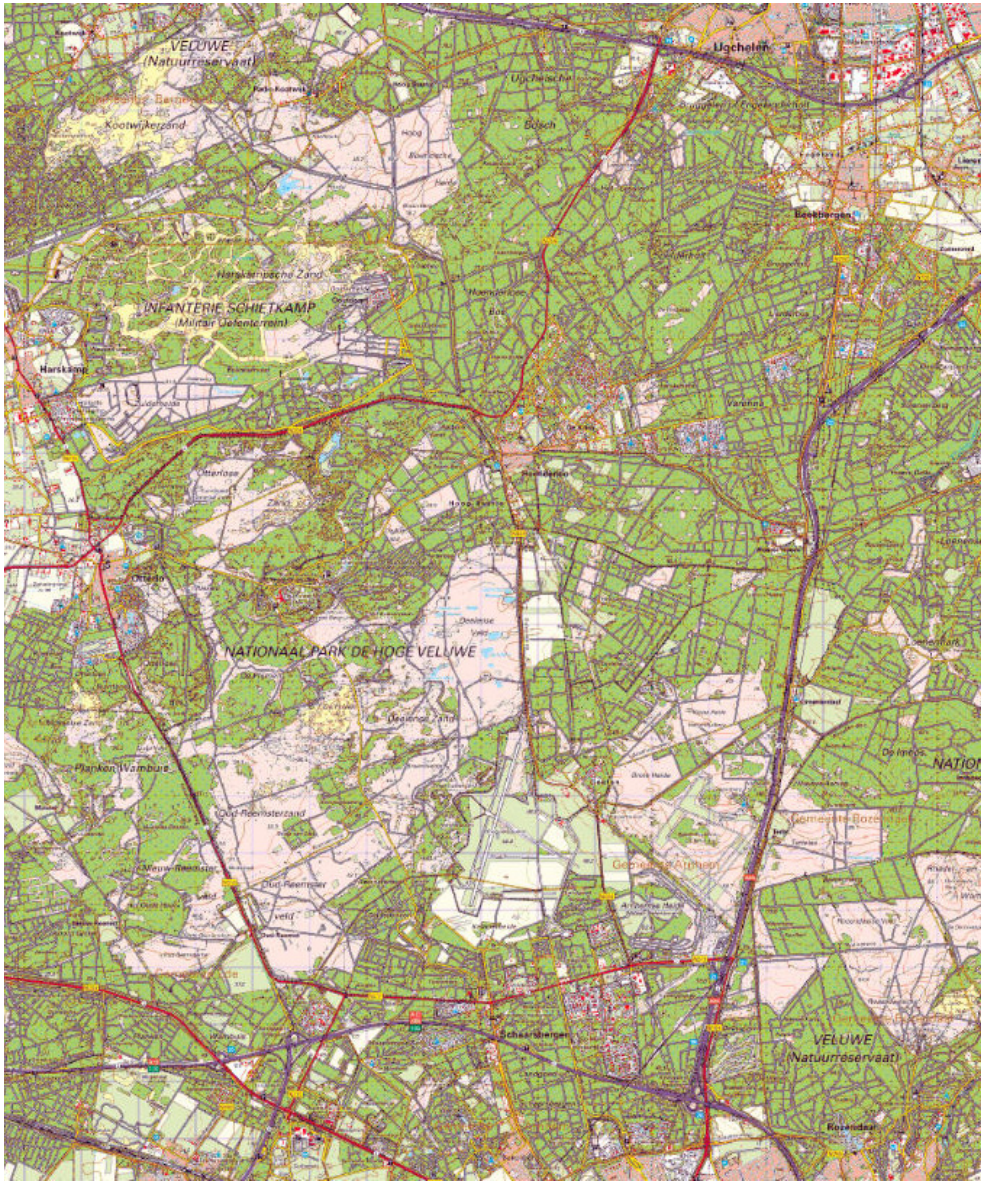
Voor de aanleg van het spoor verliep het transport over land en over water, en voornamelijk van oost naar west, met enkele dwarsverbindingen. Hessenwegen voerden vanuit Zuid-Duitsland richting Amersfoort en Utrecht, waar de goederen werden verscheept richting Amsterdam. De rivieren waren belangrijke vaarroutes, met name de Rijn en de Waal, en beperkt oversteekbaar met schipbrug of pont. De aanleg van de spoorwegen bracht daarin verandering. Arnhem en Nijmegen waren vanaf 1879 ver-

bonden door een spoorweg; pas in 1936 was er een vaste brugverbinding tussen de steden. De oorlogsravage en opkomst van de auto bracht in deze regio een nieuwe omslag, van spoor- naar wegverbindingen. Tot aan het einde van de 20e eeuw werd het bestaande netwerk snelwegen uitgerold, met als laatste de openstelling van de A30 in 2004, een schakel tussen A12 en A1 door de Gelderse Vallei. Ook het spoornetwerk werd vervolmaakt met de Betuweroute, die sinds 2007 Rotterdam met het Duitse achterland verbindt.

De rivieren zijn niet meer de barrières die ze eens waren, maar de brug bij Ewijk scoorde tot zijn recente verbreding jarenlang hoog in de filemeldingen, en bij hoog water verdwijnen veerponten uit de vaart. De noord-zuidverbindingen blijven kwetsbaar.
De aanleg van de A15 heeft een omkering in het rivierengebied teweeg gebracht. Tezamen met Betuweroute en een zich uitbreidende reeks windmolens is de weg uitgedijd tot de kabelgoot van Nederland die de dorpen in het rivierengebied ontsluit. Hun voordeur lag ooit aan de rivier en ligt nu aan de snelweg. In het land van Maas en Waal zien we iets vergelijkbaars bij de A73/N322, die de functie van de Van Heemstraweg heeft overgenomen. De herinrichting van het eerste deel van de Van Heemstraweg als snelfietsroute en het terugbrengen van de maximumsnelheid op deze weg van 80 naar 60 km/uur is een eerste voorbeeld van de positieve uitwerking van vertragen.
De A15 en de A30 lopen door laag gelegen gebied. Met de kennis van nu over het veranderend klimaat kijken we daar anders naar dan tien jaar geleden. Een korte periode hebben we misschien gedacht dat waterbeheer een controleerbare zaak geworden was, met verwaarloosbare risico's op calamiteiten. Nu constateren we dat onze voorouders het nog niet zo slecht bekeken hadden, met hun voorkeur voor hoge en droge plekken.



Veluwe **1967**



2017

opgaven

In de verschillende delen van de regio spelen uiteenlopende opgaven.

De **Veluwe** heeft te maken met verdroging; de jaarlijkse verdamping overtreft de aanvulling van het grondwater. De oorzaken hiervan zijn veranderd grondgebruik (bos neemt water op zodat de aanvulling groter is ter plaatse is van heide en zandverstuivingen), grondwaterwinning en ontwatering. Extreem droge periodes zoals in 2018 versterken het probleem. De exacte samenhang van de oorzaken wordt nog onderzocht. Het vasthouden van water kan bijdragen aan het tegengaan van de verdroging. Ook verzuring is een probleem, een gevolg van de enorme stikstofuitstoot van de intensieve veehouderij. De kalkuitspoeling leidt tot te dunne eierschalen en broze botten bij vogelpopulaties, en het eikenbestand loopt terug.

De intensieve veehouderij is sowieso een belangrijke kwestie nu de CO2-uitstoot drastisch terug gedrongen moet worden. In Gelderland is het probleem het grootst in de Gelderse Vallei. Minister Schouten beoogt een omslag in gang te zetten in de richting van kringlooplandbouw, waarbij reststoffen in een gesloten systeem of binnen beperkte reikwijdte gerecycled worden. Het is lastig vooruit te lopen op de aanpassingen die dit zal vragen en de gevolgen voor het landschap. Kleinschaliger en biologische bedrijven met neveninkomsten uit verbrede landbouw zullen overlevingskansen hebben naast gebouwgebonden gesloten teeltsystemen. Een voorbeeld daarvan is te vinden in Uddel, Ecoferm, waar de 3600 rosékalveren worden gehouden. De reststoffen van de intensieve veehouderij worden gebruikt voor de teelt van algen en kroos in een kas boven op en naast de stallen, en voor de opwek van elektriciteit in een biogasinstallatie. Daarmee wekt Ecoferm stroom op voor eigen gebruik en vier andere huishoudens. Het bedrijf is grootschaliger dan andere intensieve veehouderijen, zodat de inpassing van dergelijke bedrijven in het landschap aandacht vraagt. De veranderingen in de landbouw komen boven op de vergrijzing, veel agrariërs zien geen toekomst óf hebben geen opvolger. In de Gelderse Vallei komt 1.920.000 m2 vrij aan agrarische bebouwing, deels woningen, deels bedrijfsgebouwen. Alterra Wageningen heeft de kansen voor herbestemming en de sloopopgave geanalyseerd. In de gemeenten Ede en Barneveld gaat het naar schatting om 850 erven. Woningen kunnen in de meeste gevallen behouden blijven, maar alleen jongere bedrijfsgebouwen zijn aantrekkelijk voor andere bedrijvigheid zoals biologische landbouw, wijnbouw, viskwekerijen of niet-agrarische activiteiten. Ongeveer 80% van de vrijkomende bedrijfsgebouwen is ouder, al dan niet met asbestdaken. Met name de erven in de nabijheid van grotere kernen kunnen interessant zijn voor kleinschalige woningbouw en/of zorg. Dat geldt voor ongeveer 500 van deze erven, die liggen in een straal van 5 kilometer van een kern met meer dan 20.000 inwoners, Ede of Barneveld.

Rivierengebied **1967**

2017

In het **Rivierengebied** is het meerjarige project ‘Ruimte voor de Rivier’ net afgerond. De Waalsprong is een fraai voorbeeld van de transformaties die hiervan het gevolg zijn. De verandering van het klimaat maakt echter dat we in de toekomst met extremere piekafvoer én droogte te maken zullen krijgen, zodat meer ruimte nodig is water tijdelijk te bergen of vast te houden. De eerste verkenningen vinden momenteel plaats. Een bijdrage aan deze wateropgave kan mogelijk geleverd worden door de langs de oevers van de Linge meer ruimte te maken voor water. Nu wordt het water dat ons land binnen komt verdeeld over Rijn, IJssel en Waal, en daar zou dan een vierde tak bij komen. De Linge is nu grotendeels onbedijkt. Om de Linge voor tijdelijke waterberging geschikt te maken is een dijk nodig die niet zo hoog hoeft te zijn als de rivierdijken; volstaan kan worden met een dijk van circa 2 meter (expert judgement Robbert de Koning). Door in een smalle zone langs de Linge grond te ontgraven ontstaat overstroombare ruimte die tevens gebruikt kan worden voor nieuwe natte teelten zoals wilgen, lisdodde en pijlkruid. Ook in het rivierengebied is sprake van vrijkomende agrarische bebouwing. Hier gaat het bij benadering om 770 erven, waarvan de helft minder dan 5 kilometer van een grotere kern ligt.

Stedelijk gebied Arnhem-Nijmegen **1967**

2017

In het **Stedelijk gebied** staat de relatie met het omringende landschap onder druk. Park Lingezegen beoogt de nieuwe bewoners een uitloopgebied te bieden zoals Sonsbeek dat is in Arnhem-Noord. Het grenst aan het kassentuinbouwgebied ten zuiden van Huissen. Op allerlei plaatsen wordt nog gewerkt aan een goede aanhechting van routes. De relatie van park Lingezegen met de stad kan nog beter.

Deze landschappelijke opgaven zijn specifiek voor de regio. Daarnaast speelt de energietransitie en klimaatadaptatie, die bij alle stedelijke vernieuwing mede de koers moet gaan bepalen.

mobiliteit en verstedelijking

In dit artikel in het Financieel Dagblad wordt de stelling onderzocht of Nederland dichtslibt. Gekeken is hoever men per auto en trein in een uur kan komen. Nijmegen heeft te maken met de barrieres van de Rijn en Waal, en snelwegen op relatief grote afstand van het centrum.

Inzicht

VERVOER

Grote steden en de plussen en minnen van hun bereikbaarheid

Nederland slibt dicht, is een veelgehoorde klaagzang. Maar is dat ook zo? Hoe ver kom je met de auto of de trein in precies één uur?

David Grein is stagiair Information design van Het Financieele Dagblad

De verkeershinder die de reiziger ondervindt, hangt sterk af van waar gewoond en gewerkt wordt. Dat blijkt uit onderzoek van het FD naar de bereikbaarheid van zes grote steden. De reiziger die rond vijf uur 's middags Den Haag uit wil, heeft de zwaarste reisvoor de boeg. Zwolle naren daarentegen hebben het heel makkelijk: zowel met de auto als met de trein reizen zij onbekommerd naar het noorden en zuiden.

Het eind van de middag is het moeilijkste moment om de stad uit te komen. Om acht uur 's ochtends komen er vooral forenzen van buiten de grote steden in, dus zijn de uitgaande wegen nog vrij rustig. Rond vijf uur 's middags is het omgekeerde te zien, als forenzen massaal huiswaarts keren. Steden als Nijmegen en Zwolle kampen juist met de grootste uitgaande drukte in de ochtend.

Opvallend is dat voor alle steden in de Randstad geldt dat automobilisten in hetzelfde tijdsbestek verder komen als ze naar het noorden rijden dan wanneer ze naar het zuiden gaan. De trein laat juist het tegenovergestelde zien: de afstand die afgelegd kan worden is groter naar het zuiden dan naar het noorden.

Het klinkt wellicht dramatisch, maar slecht is onze infrastructuur niet, stelt Bert van Wee, hoogleraar transportbeleid aan de TU Delft. Nederland heeft in vergelijking met andere landen een uitgebreid snelwegennet en een hoogwaardig spoorwegennet. 'De bereikbaarheid in de Randstad is zeker niet slechter dan in het Ruhrgebied of de regio Antwerpen-Brussel-Gent, en veel beter dan in vele andere Europese regio's', vertelt hij.

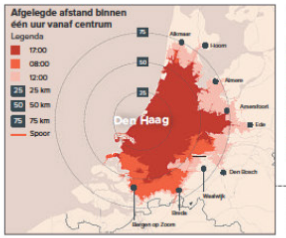
Voor wie vooral van centrum naar centrum reist, is de trein handiger, anders is de auto snelker. Treinen met de intercity gaat natuurlijk het snelst. 'Van of naar centrale stations heeft de trein een sterke concurrentiepositie; daarbuiten wint de auto het bijna altijd', zegt Van Wee. Hij wijst erop dat reizigers voor korte afstanden doorgaans liever de auto nemen.

De kaarten op deze pagina's tonen hoe ver de reiziger binnen een uur kan komen met de auto en de trein vanaf het centrale station in een stad. De analyses zijn gedaan op een doorsnee dinsdag om 8.00 uur, 12.00 uur en 17.00 uur. De gebruikte informatie is afkomstig van geospecialist Esri, gebaseerd op data die navigatiebedrijf Here deafgelopen drie jaar verzamelde.

In het kort

- Nederland heeft internationaal gezien een uitstekend netwerk van spoor- en snelwegen.
- Toch klagen veel Nederlanders over files en vertragingen.
- Het FD heeft in kaart gebracht hoe ver reizigers vanuit zes steden kunnen komen binnen één uur.
- Het blijkt dat reizigers rond Den Haag de meeste hinder ondervinden, met name in de spits.

Meer online
Dossier
fd.nl/vervoer

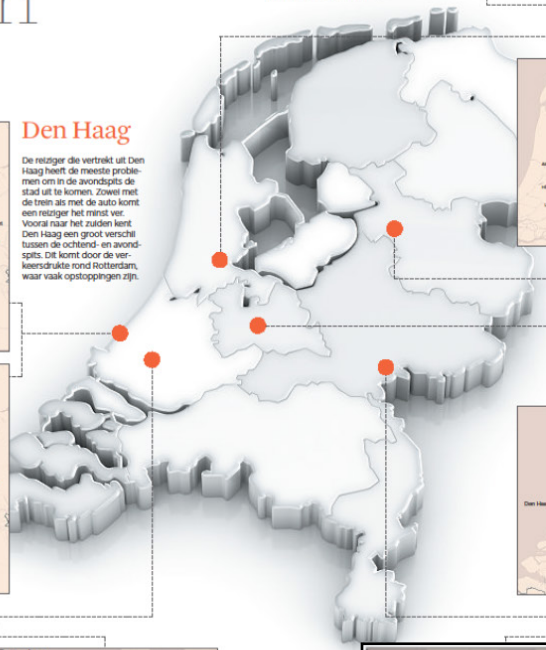


Den Haag

De reiziger die vertrekt uit Den Haag heeft de meeste problemen om in de avondspits de stad uit te komen. Zowel met de trein als met de auto komt een reiziger het minst ver. Vooral naar het zuiden kent Den Haag een groot verschil tussen de ochtend- en avondspits. Dit komt door de verkeersdrukte rond Rotterdam, waar vaak opstoppingen zijn.

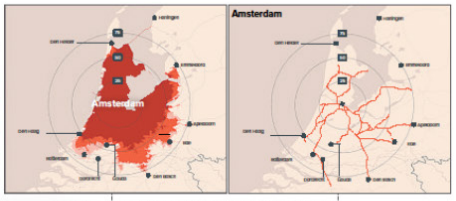
Rotterdam

De Rotterdamse reiziger ondervindt na zijn ontgenoot in Den Haag de meeste hinder om de stad uit te komen. Vooral naar het oosten is er een groot verschil tussen de ochtend- en de avondspits: de avond is aanzienlijk drukker. De ring van Amsterdam is 's avonds net binnen een uur te bereiken vanuit Rotterdam.



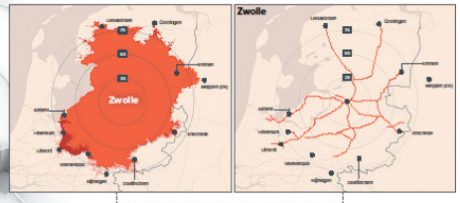
Amsterdam

Naar het noorden vanuit de hoofdstad is een stuk gemakkelijker dan naar het zuiden. Met de auto is Friesland net te bereiken in een uur, terwijl de reiziger die in de avondspits zuidwaarts gaat niet verder komt dan Den Haag: hemelsbreed 50 kilometer. De trein laat het tegenovergesteide zien: vanuit Amsterdam kun je dankzij de Intercity Direct binnen een uur bijna bij Breda zijn. Noordwaarts kom je met de stoptrein niet verder dan Alkmaar.



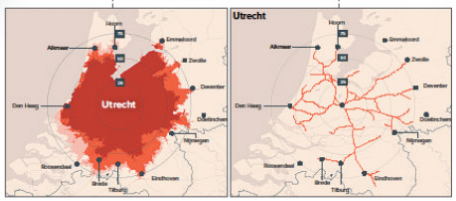
Zwolle

Vanuit Zwolle maakt het nauwelijks uit op welk moment van de dag iemand vertrekt. Alleen naar Utrecht is er een klein verschil tussen de ochtend- en avondspits: de ochtend is drukker. Ook in de trein zitten Zwollenaren goed; binnen een uur zijn ze op bestemmingen zoals Groningen en Leeuwarden.



Utrecht

Utrecht kent als centraal punt in Nederland de beste bereikbaarheid. Ook hier geldt dat de reiziger naar het zuiden in de avondspits een stuk minder ver komt dan in de ochtend. De bereikbaarheid met de trein is vanaf Utrecht de beste van alle steden in de Randstad.



Nijmegen

Nijmegen scoort in vergelijking met Zwolle een stuk slechter. Vooral naar het noorden komt de reiziger minder ver. Dit heeft te maken met twee grote hindernissen: de Waal en de Rijn bij Arnhem. De dichtstbijzijnde snelwegen liggen vrij ver van het centrum in vergelijking met andere steden. Bovendien zijn de treinverbindingen naar het noorden en het zuiden slecht.

Mensen wonen en werken graag op plekken die goed bereikbaar zijn, de bevolking groeide en door de geschiedenis heen zijn we ons steeds sneller gaan verplaatsen. Deze drie feiten hebben hun uitwerking gehad op de verstedelijking van Nederland. In de 19e eeuw gaf het spoor een impuls aan de ontwikkeling van steden, de snelheid van de trein overtrof de postkoets. In de eerste helft van de 20e eeuw was de fiets het belangrijkste vervoermiddel. Na 1960 kwam met de toenemende welvaart een auto in ieders bereik en werden snelwegen aangelegd. Met de auto kon je overal komen; het aandeel autokilometers steeg gestaag en had files tot gevolg . Vandaag de dag wordt voor driekwart van alle verplaatsingen in Nederland de auto gebruikt, doorgaans met de bestuurder als enige inzittende. Aanvullend openbaar vervoer van taxi, bus, tram en metro bleven ondergeschikt.

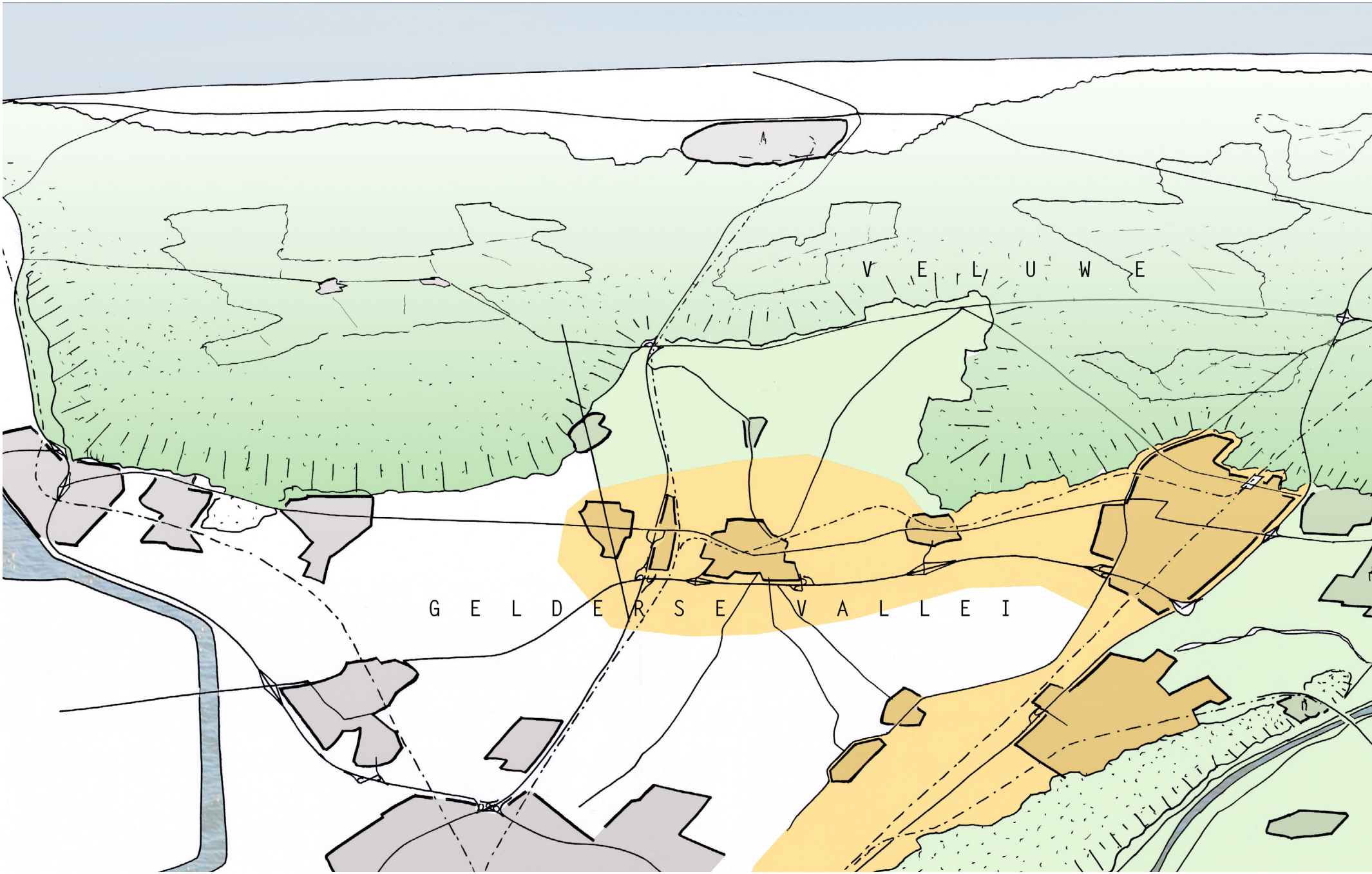
Een goede bereikbaarheid was synoniem voor verplaatsing met zo groot mogelijke snelheid. Daarom is jarenlang fileleed bestreden met investeringen in nieuwe en bredere snelwegen. Het gaf plaatselijk en tijdelijk verlichting maar steeds weer ontstonden nieuwe files. De hardnekkigheid ervan is consequent onderschat. Er ligt een eenvoudige wetmatigheid aan ten grondslag. Nieuwe infrastructuur trekt nieuwe activiteiten aan, met extra verkeersbewegingen en congestie tot gevolg; de ‘wet van behoud van files’.

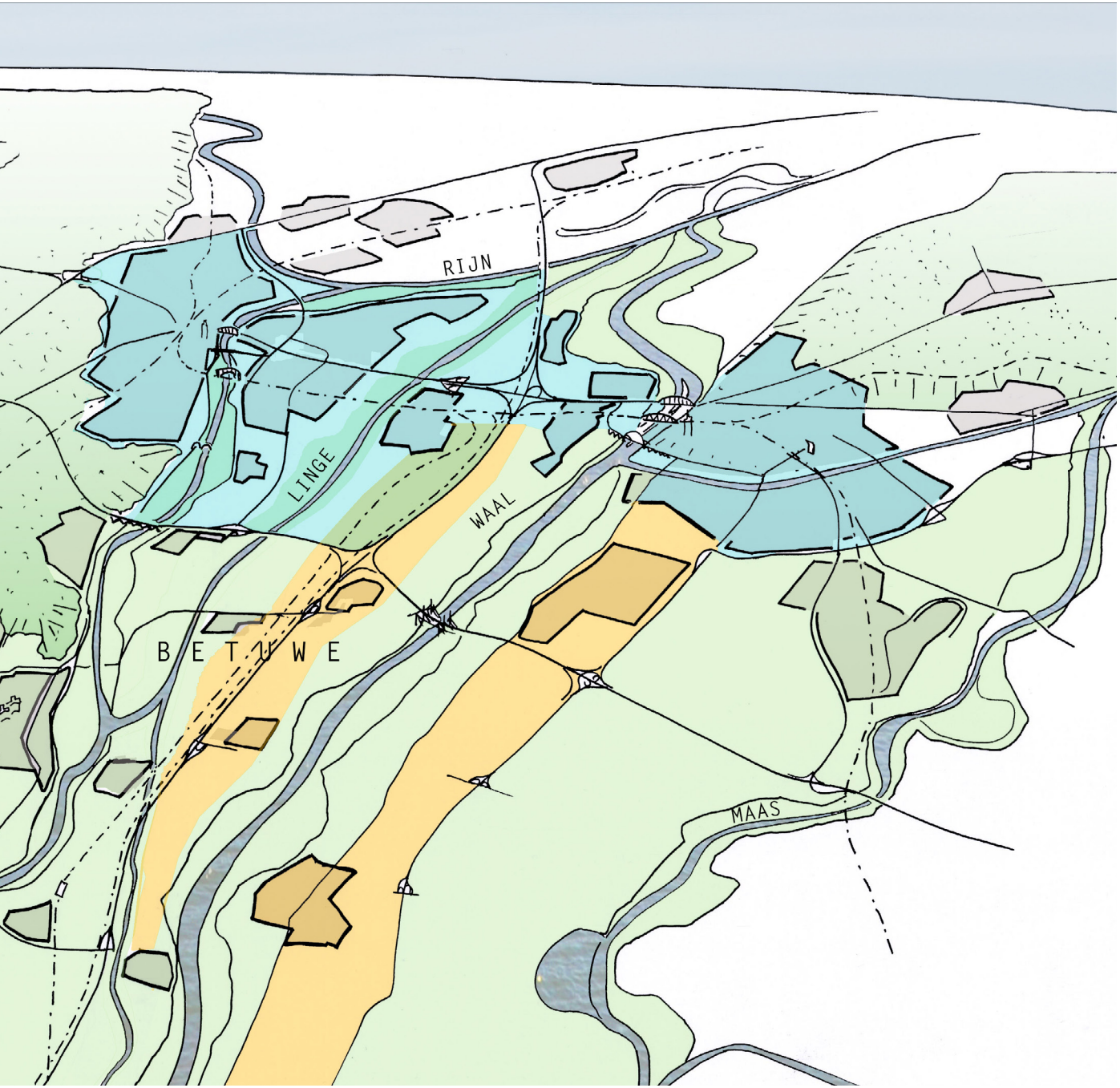
In de vorige eeuw, toen het netwerk van autosnelwegen nog in ontwikkeling was, steeg onze gemiddelde snelheid nog wel. De tijdswinst die dit opleverde staken we in verplaatsingen over grotere afstanden. Dat wordt ook wel de ‘wet van de constante reistijd genoemd’. Uit diverse onderzoeken blijkt dat overal ter wereld mensen gemiddeld 70 minuten per dag reizen. Wie zich sneller kan verplaatsen neemt een grotere afstand tussen wonen en werken voor lief. Zo vreemd is het niet dat 40% van de woningen die in Ede recent zijn opgeleverd verkocht is aan mensen uit Amersfoort en Wageningen.

Hoe nu verder? De verstedelijkingsdruk is groot. Woningtekorten worden becijferd in vele duizendtallen en de toekomst van mobiliteit wordt omgeven met vele speculaties over autonome voertuigen en nieuwe mobiliteitsconcepten. De vraag is hoe zich deze ontwikkeling vertaalt in nieuwe verstedelijkingspatronen en op welke wijze we hieraan sturing kunnen geven.

Want als mobiliteit een dienst wordt (mobility as a service) dan zal het achterliggende verdienmodel ongetwijfeld de mobiliteit willen stimuleren. En als autonoom rijden de norm wordt kan in principe ieder kind zelfstandig met een voertuig de weg op. Het schrikbeeld dat hierbij opdoemt is dat de drukte op de wegen enorm toeneemt, maar ook dat alles in vrijwel gelijke mate toegankelijk wordt. Het is daarmee de vraag of nieuwe mobiliteitsconcepten verlichtend of juist ontwrichtend gaan uitpakken in de regio. Welke weerstand biedt de regio tegen ongebreidelde toegankelijkheid en verstedelijking? En op welke wijze kunnen de prachtige landschappen blijven bijdragen aan de kwaliteit van het wonen?

versnellen en vertragen


V E L U W E
G E L D E R S E V A L L E I



landschappelijke weerstand

Om sturing te geven aan de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling stellen we in deze studie de ‘weerstand’ van het landschap voorop. We bedoelen daarmee dat we bepaalde delen losknippen uit automobiliteitsnetwerken of de toegankelijkheid ervan sterk beperken. Hiermee vrijwaren we deze gebieden op voorhand van grote drukte en verstedelijking. We kiezen daartoe voor de grote nationale landschappen van de Veluwe, de rand van de Gelderse Vallei en voor de rivieren en aangrenzende uiterwaarden, dijken en dijkdorpen. We ‘vertragen’ zogezegd deze gebieden om de unieke schoonheid ervan te behouden als basiskwaliteit van de regio.

Versnellen en vertragen

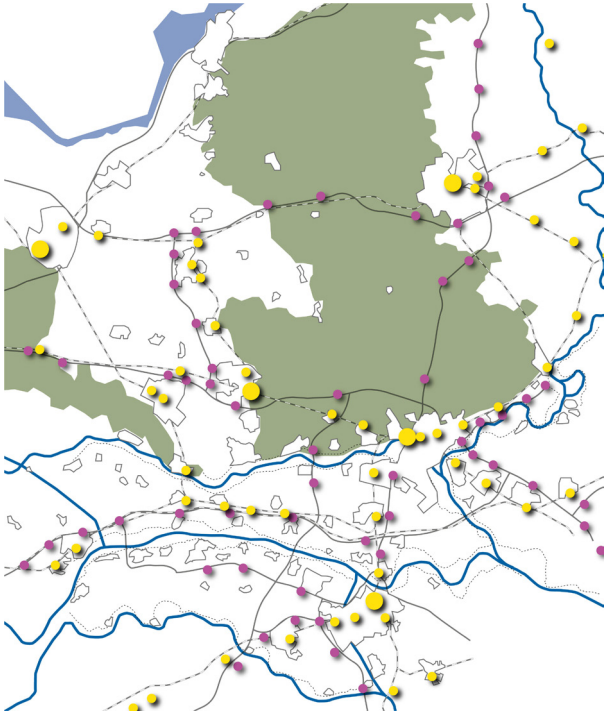
Naast het 'vertragen' als middel om de grootse landschappen te koesteren zien we 'vertragen' ook als een middel om de verstedelijkte gebieden te verdichten en te verbeteren.

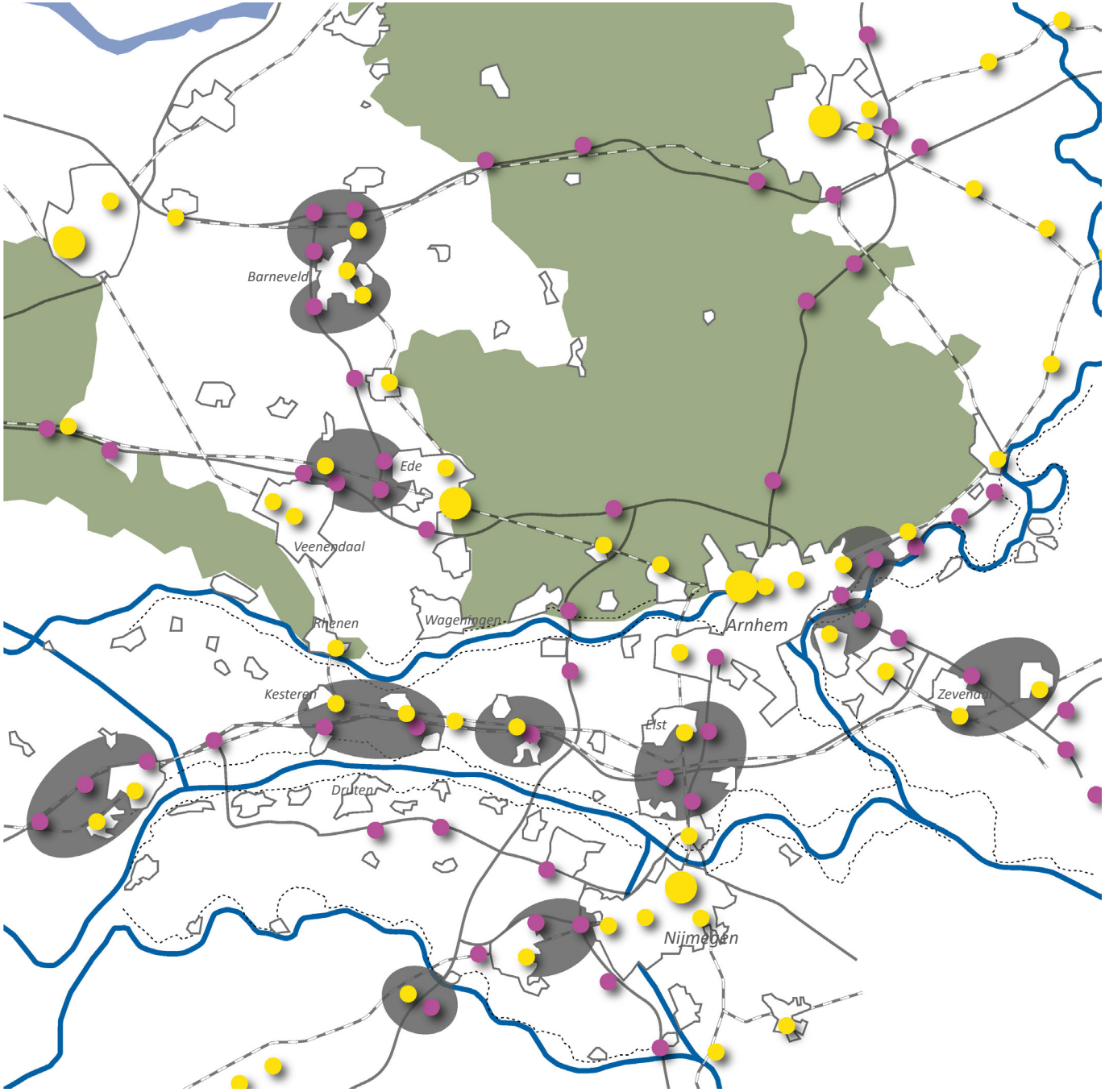
Traagheid is het kenmerk van een gebied waar mensen graag en veilig verblijven; het is een kwaliteit die in een verstedelijkt gebied onder druk staat. Rondom huis, werk en recreatielocaties zoeken mensen naar contact en onderlinge interactie. Lage snelheid en 'openheid', wat niet alleen oogcontact maar ook gesproken contact mogelijk maakt zijn hiervoor bepalend. Lopen en fietsen zijn beter in staat voor een aangenaam en traag verblijfsklimaat te zorgen dan verplaatsingen in voertuigen. Daarbij zijn wegen waarover trager gereden wordt beter geschikt om adressen aan te maken en om verschillende vormen van gebruik te combineren. En dit staat een goede bereikbaarheid niet in de weg.

Een goede bereikbaarheid is immers meer dan een kwestie van snelheid. Het wordt tijd dat we het vergeten zusje 'korte afstand' van stal halen. In steden verplaatsen mensen zich over kortere afstanden dan in het landelijk gebied en maken vaker gebruik van fiets en openbaar vervoer. Sowieso is 65% van de verplaatsingen per auto korter dan 15 kilometer; de gemiddelde woon-werkafstand is 17 kilometer. Een belangrijk deel van de files wordt dus veroorzaakt door mensen die de auto voor een korte afstand gebruiken. De congestie en relatief korte dagelijkse afstanden binnen de regio verklaren voor een deel de vlucht die de elektrische fiets heeft genomen.

'Versnellen' zetten we dan weer in om langs de 'kabelgoot' van spoor en snelwegen door de Betuwe en langs de Valleilijn/A30 in de Gelderse Vallei de aanwezige infrastructuur maximaal te benutten. De bereikbaarheid middels haltes, stations en afslagen wenden we aan om tot intensivering van nieuwe knooppunten te komen.
De toekomstige verstedelijking ent zich daarmee zowel op trage als op snelle netwerken en profiteert van de aanwezigheid van de grootse trage landschappen.

Verbinding regio met andere stedelijke centra





Geschikte clusters voor verknoping verstedelijking en infrastructuur

Combinatie van vervoerssystemen

Deze benadering sluit aan bij wat de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur schreef in haar advies 'Van B naar anders'(mei 2018) als een nieuwe richting voor de mobiliteitstransitie. Het gaat niet meer om de keuze tussen auto, fiets en openbaar vervoer maar om de vraag wanneer welke vervoerswijze mensen het best in staat stelt hun dagelijkse verplaatsingen uit te voeren. Daarvoor is een sterk en duurzaam regionaal vervoersnetwerk nodig waarin het gemakkelijk is de overstap te maken van fiets of auto naar openbaar vervoer. Het mobiliteitssysteem van de 21e eeuw is een hecht verknoopt systeem van snelle en trage routes. Daarmee gepaard gaat de omslag van suburbanisatie naar re-urbanisatie van bestaand stedelijk gebied, naast het ontwikkelen van knooppunten op strategische plekken in het regionale netwerk.

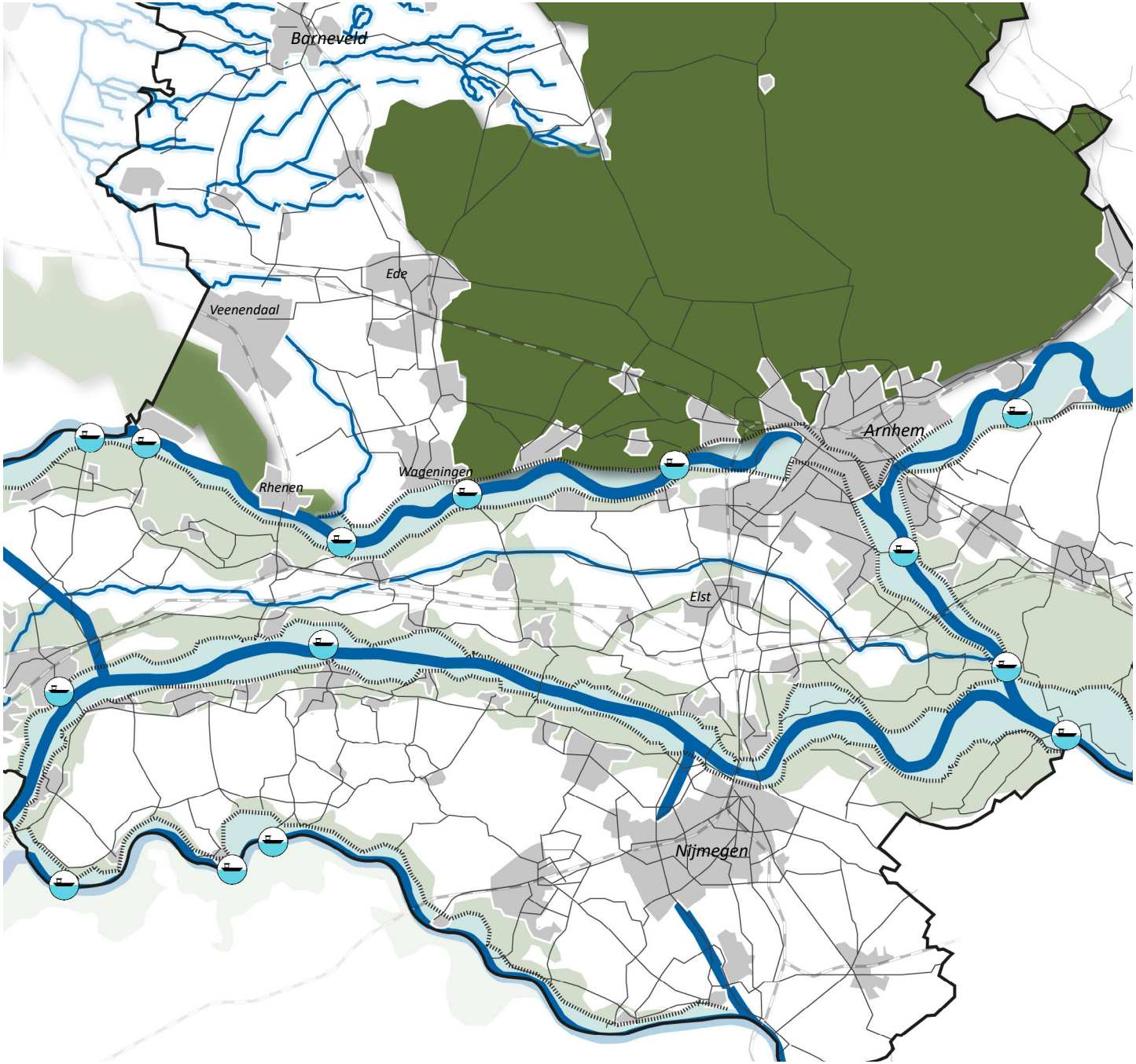
Snel en traag netwerk in de regio

Een goed regionaal vervoersnetwerk ontlast de infrastructuur die van (inter)nationaal belang is en deze regio verbindt met andere stedelijke regio's in het noorden, westen en zuiden van ons land en over de grens met bestemmingen in Duitsland. In deze regio is het snelwegnetwerk nagenoeg compleet, op de al vele malen uitgestelde doortrekking van de A15 na. Voor het spoornetwerk geldt hetzelfde, al zijn schakels in het regionale netwerk verdwenen, zoals de verbinding tussen Kesteren en Rhenen, de spoorboog van Elst naar Nijmegen en de verbinding tussen Nijmegen en Kleef.

Als we kijken naar de ruimte die wegen en openbaar vervoer nu innemen en de efficiëntie waarmee die ruimte nu wordt benut, dan is er veel ruimte voor optimalisatie. Bij wegen zit de inefficiëntie in het geringe aantal personen per voertuig. Een toekomst met zelfrijdende voertuigen versterkt de inefficiëntie omdat dan ook lege voertuigen aan het verkeer zullen deelnemen. Het is opmerkelijk dat de snelwegen voor collectief openbaar vervoer niet of nauwelijks worden gebruikt.

Bij openbaar vervoer zit het gebrek aan benutting met name in de lage frequentie waarmee voertuigen over busbanen en rails rijden. De voertuigen zelf zijn goed bezet maar tussen opeenvolgende

Ooijpolder (foto's Henk Baron)

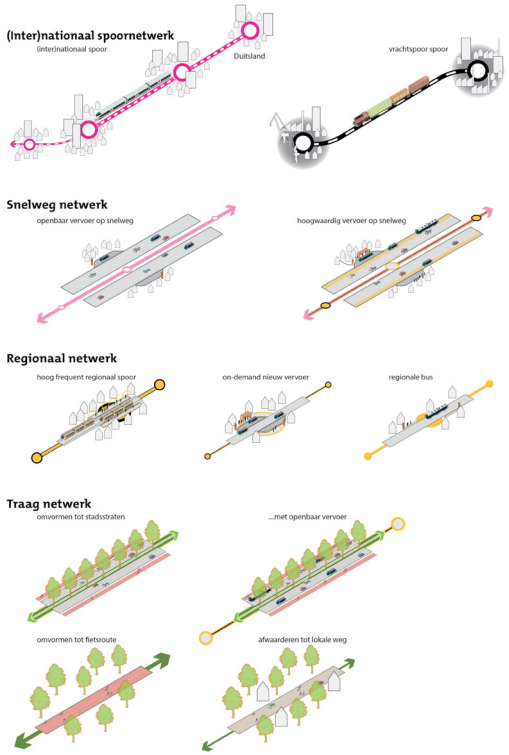


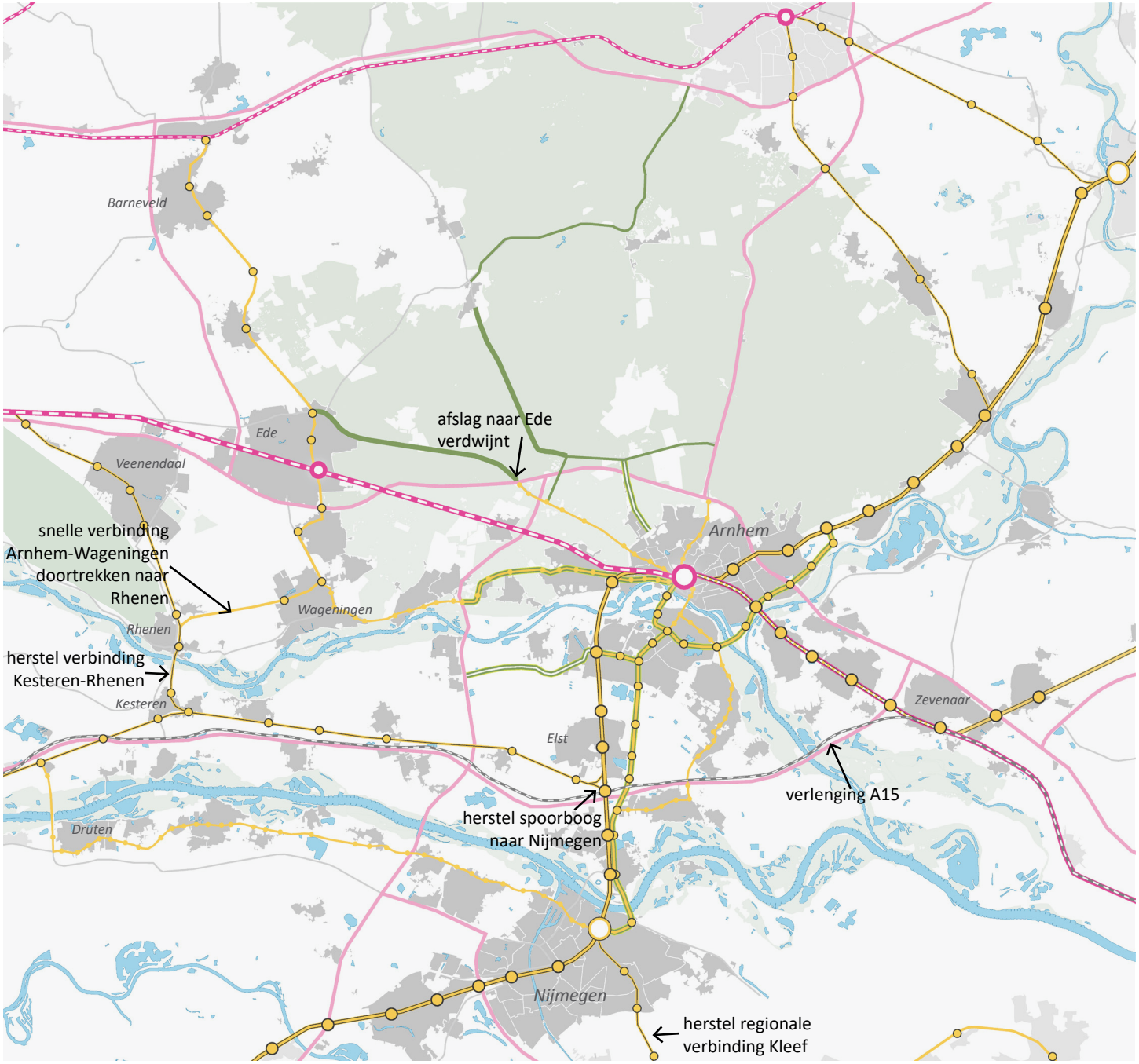
Traag netwerk van hoofdfietsroutes en veerponten

voertuigen zit veel tijd waarin de beschikbare infrastructuur niet wordt gebruikt.

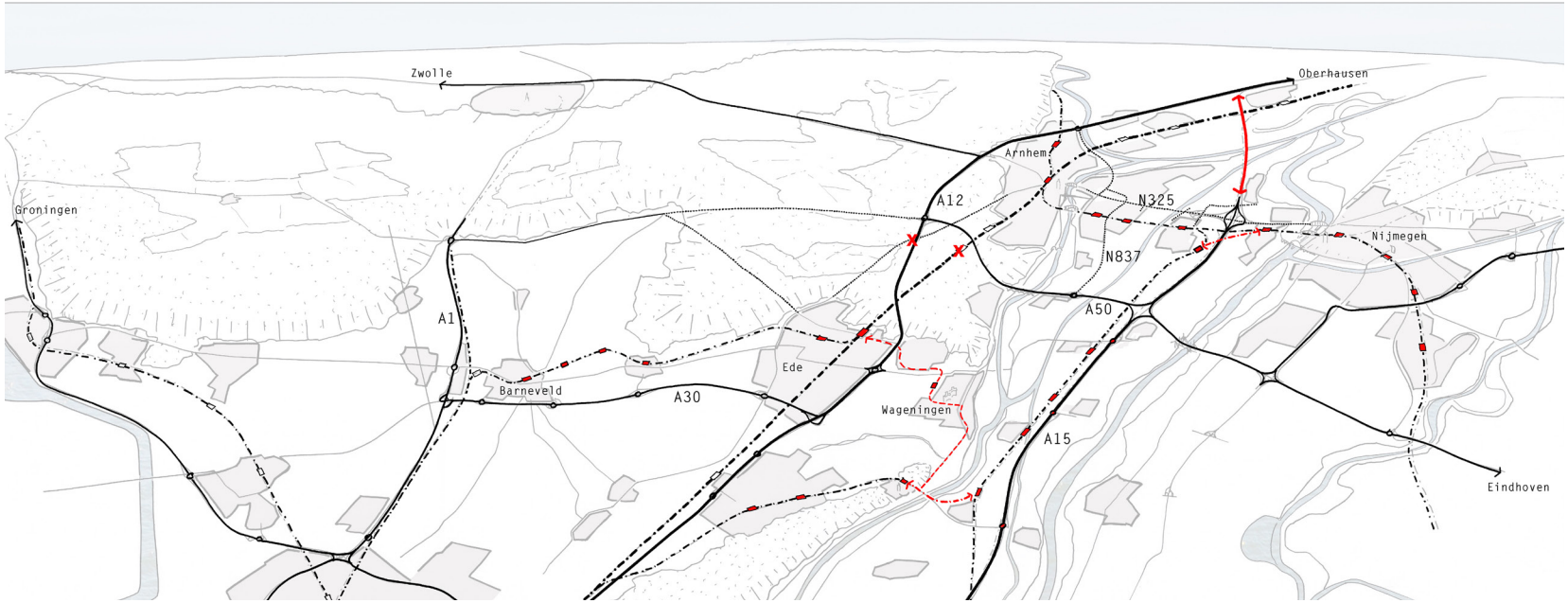
Investeringen in de uitbreiding van het snelle netwerk hebben gevolgen gehad voor het trage netwerk van lokale en provinciale wegen, dijken en veerponten. Op de schaal van stad en regio heeft de fiets het voordeel als van de auto, je kunt je er gemakkelijk mee van deur tot deur verplaatsen. Ook al hebben we in Nederland in vergelijking met anderen een goed fietsnetwerk, niet zelden vormt nieuwe infrastructuur een barrière in bestaand stedelijk gebied. In de regio hebben de aanleg van A15, A50 en Betuweroute voor breuken in het trage netwerk gezorgd en ons steeds afhankelijker gemaakt van de auto.

Met de aanleg van snel- of doorfietsroutes wordt geprobeerd de samenhang terug te brengen. Snelfietsroutes zijn niet altijd aantrekkelijke routes. De snelfietser tussen Arnhem en Nijmegen moet het lawaai en de uitlaatgassen van de naastgelegen N325 verdragen. Schone voertuigen kunnen dat in de toekomst maar ten dele ondervangen omdat boven de 50 km/uur het motorgeluid wordt overstemd door bandengeluid. Een goed traag netwerk is daarom een fijnmazig netwerk dat de fietser de keuze laat. Door dijken het domein van wandelaar, fietser en aanwonenden te maken, kan het trage netwerk relatief eenvoudig worden verbeterd.





Ingrepenkaart



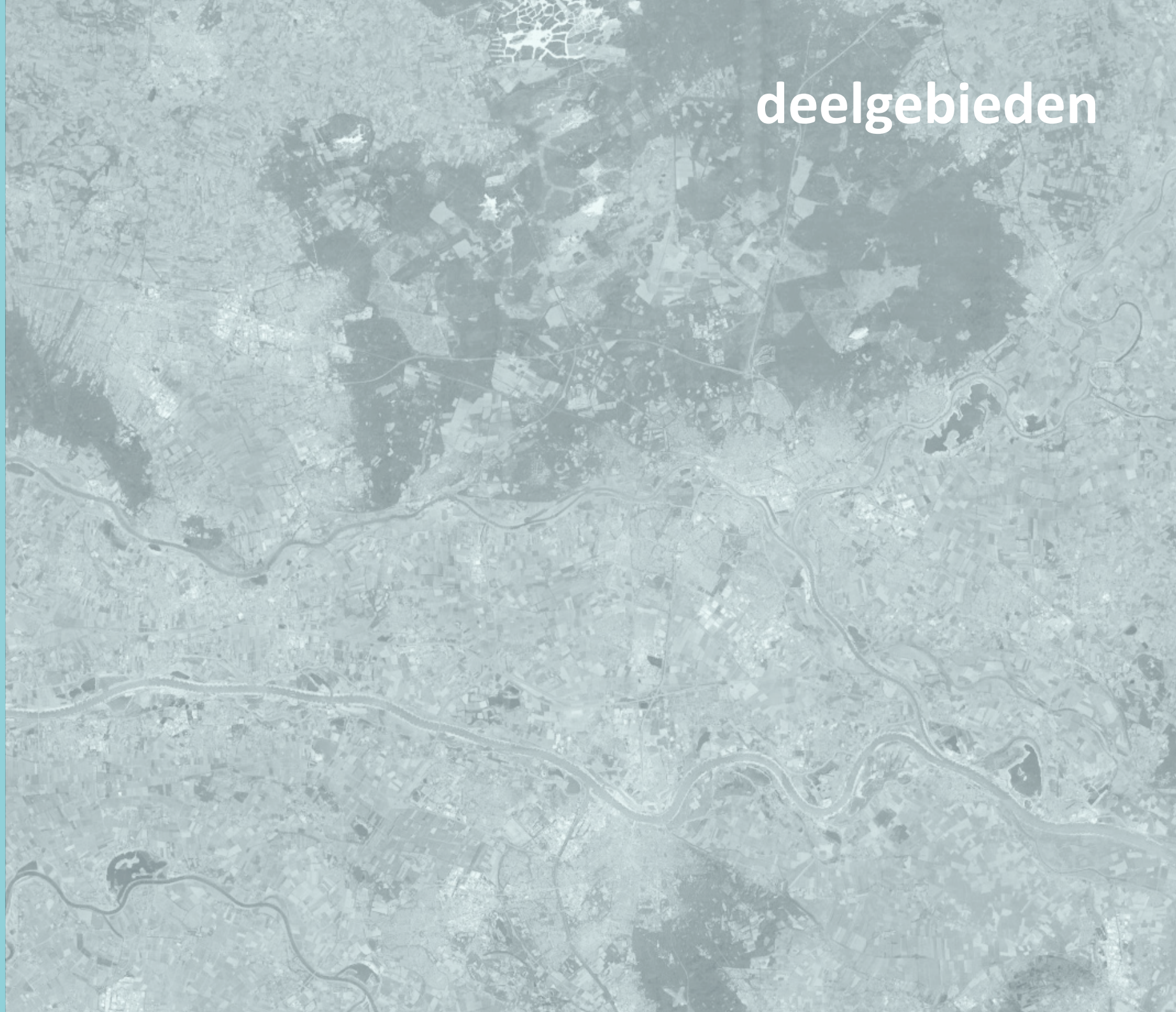
Ingrepen in het netwerk

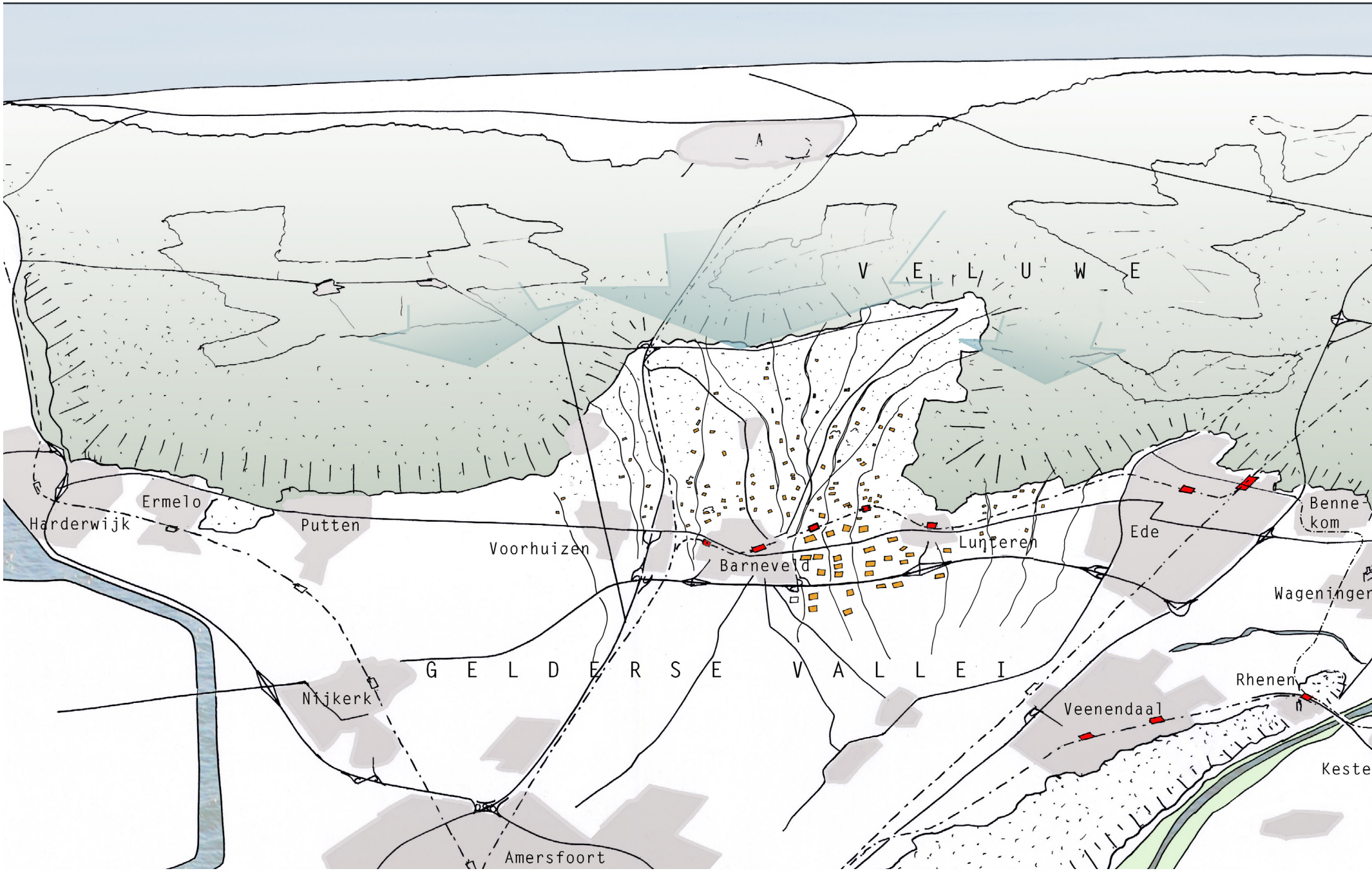
Aanpassingen in het regionale netwerk

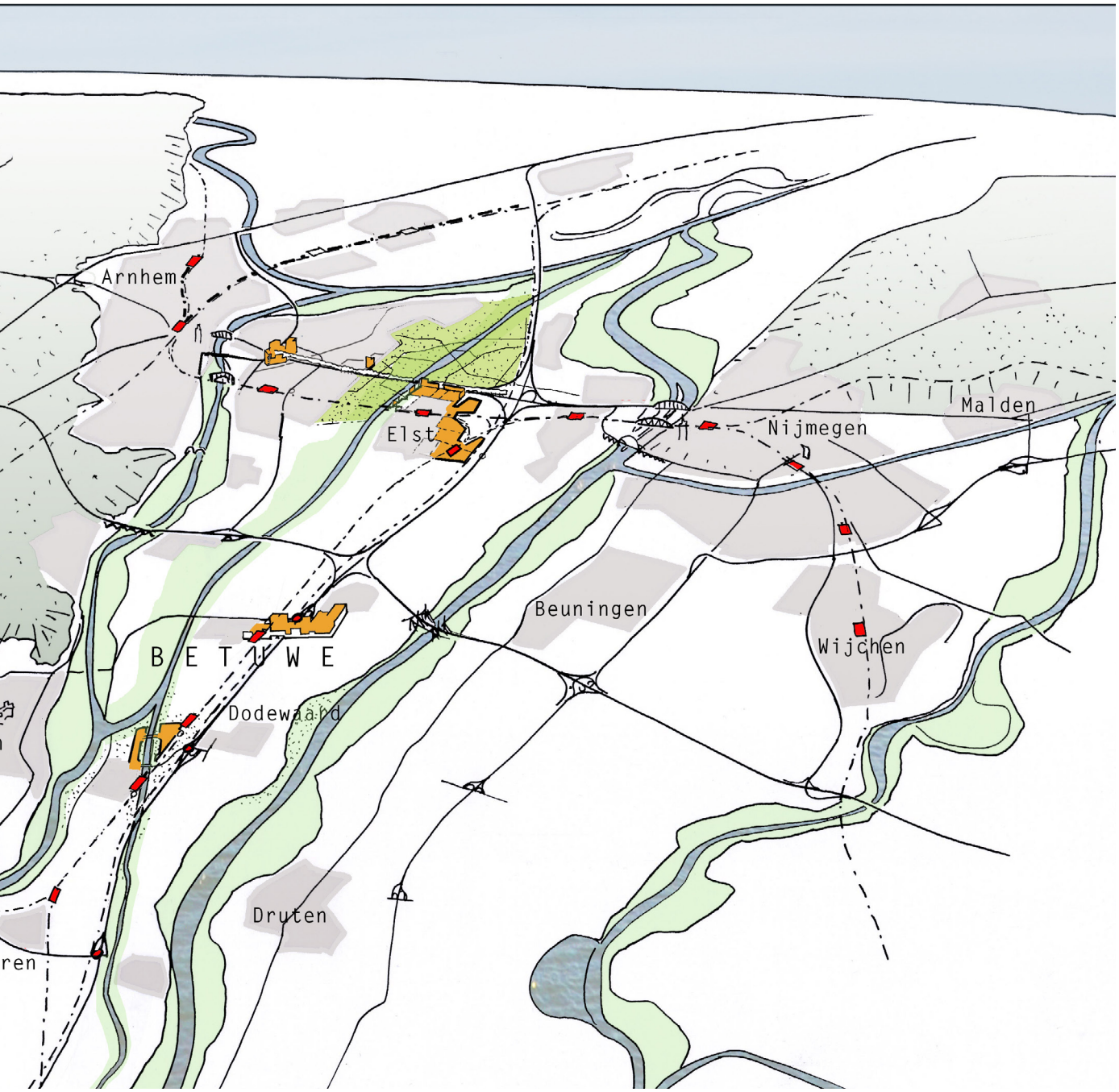
Om te sturen op 'vertraging' en 'versnelling' in de regio als basis voor de ruimtelijke ordening -met de aan landschappen toegedichte 'traagheid' als basiskeuze- stellen we een aantal aanpassingen voor in het verkeersnetwerk:

- doortrekking A15
- omvorming van een deel van N325, Pleijroute en Burgemeester Matsersingel tot stadsstraten met verblijfskwaliteit en frequent openbaar vervoer
- herstel spoorboog Elst-Nijmegen
- herstel spoorverbinding Kesteren-Rhenen, (een missende schakel tussen regionale spoorlijn door de Betuwe en de regionale verbinding Rhenen-Utrecht.)
- doortrekking snelbus en snelfietsroute Arnhem-Wageningen naar Rhenen.
- herstel regionale verbinding naar Kleef
- opheffen afslag 25 in de A12
- verkeersluw maken van de Verlengde Arnhemseweg N224
- verkeersluw maken van Arnhemseweg N310

deelgebieden




V E L U W E
Ermelo
Harderwijk
Putten
Voorhuizen
Barneveld
Lunteren
Ede
Benne-
kom
Wageningen
G E L D E R S E V A L L E I
Nijkerk
Rhenen
Veenendaal
Keste
Amersfoort



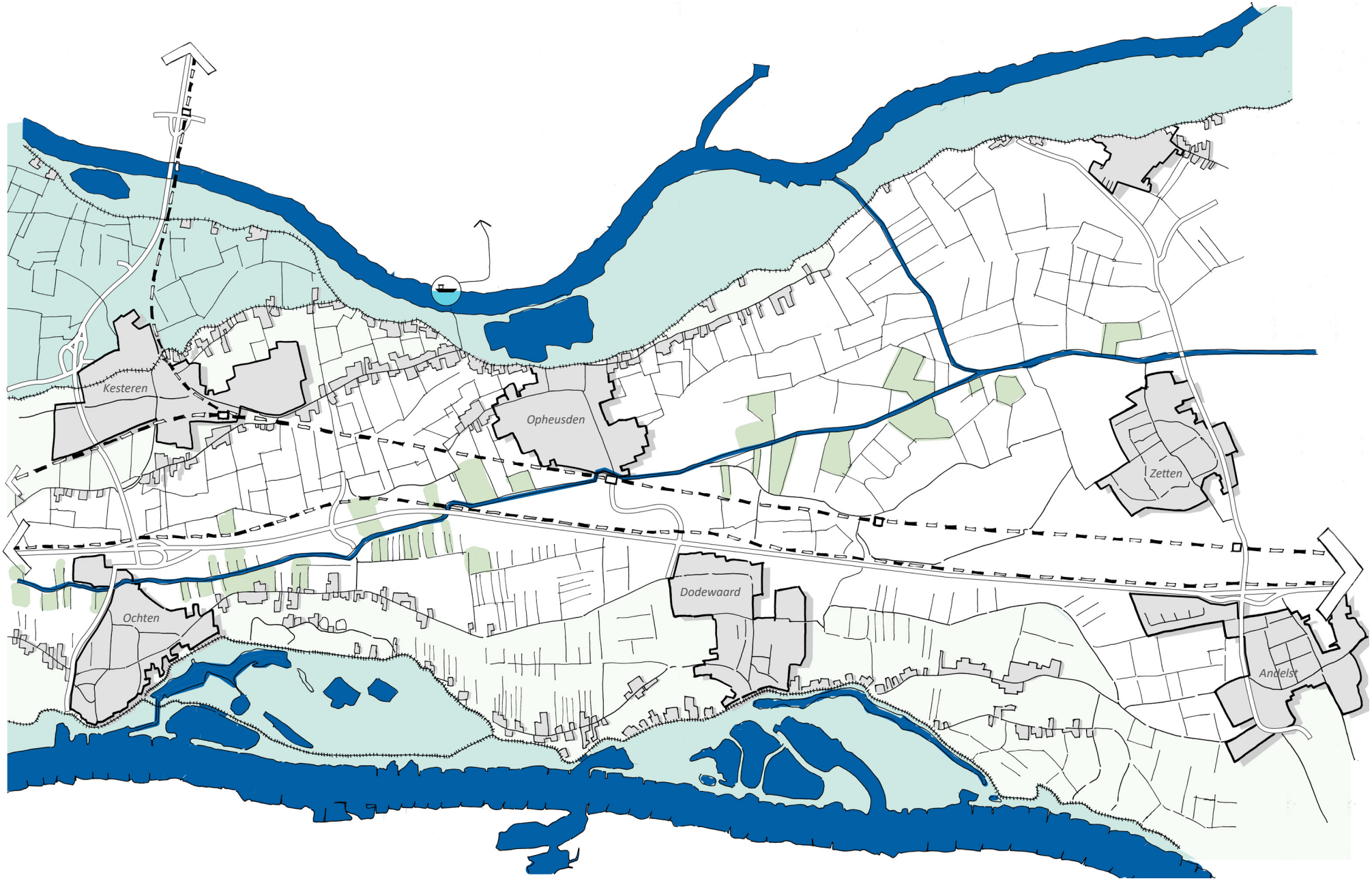
Verstedelijkingsperspectief

Gelderland heeft de opgave van het Rijk tot 2030 100.000 nieuwe woningen te bouwen. Daarvan zijn er 40.000 al vergund, zitten er nog eens 40.000 in de pijplijn, en van 20.000 woningen is nog niet bekend waar ze het best gerealiseerd kunnen worden. Gelderland is groter dan deze regio, maar het zwaartepunt van de bouwopgave zal toch wel in dit gebied liggen.

De samenhang tussen verstedelijking en mobiliteit in het voorafgaande uiteen gezet. Voor een duurzame mobiliteit en een sterke stedelijke regio is een hecht regionaal netwerk nodig, verbonden met andere regionale systemen. De gescheiden systemen van weg, spoor en fietspaden worden daarin met elkaar verknoopt, en in het stedelijk gebied ontstaan alternatieven voor autogebruik.
Experimenten met nieuwe schone vormen van collectief vervoer en nieuwe vervoersdiensten verdienen ondersteuning. Dat leidt tot versnelling op de wegen en sporen die van (inter)nationaal belang zijn en gaat gepaard met vertraging in het stedelijk gebied, met als gevolg een betere leefbaarheid, geringere uitstoot van fijnstof en CO2. Vertraging in het stedelijk gebied moeten we dus niet langer zien als probleem maar nastreven.

Koersen op nabijheid is cruciaal. Suburbane NOVI-wijkjes zijn niet aan de orde. Re-urbanisatie van bestaand stedelijk weefsel en het creëren van aantrekkelijke gemengde woonmilieus rond de knooppunten van het regionale systeem zijn de mogelijke verschijningsvormen van de verstedelijking. Waar buiten het reeds verstedelijkt gebied gebouwd wordt, gebeurt dat om tevens een andere landschappelijke opgave bij de hoorns te vatten.

In het navolgende verkennen we in enkele deeluitwerkingen de mogelijke verschijningsvorm hiervan.



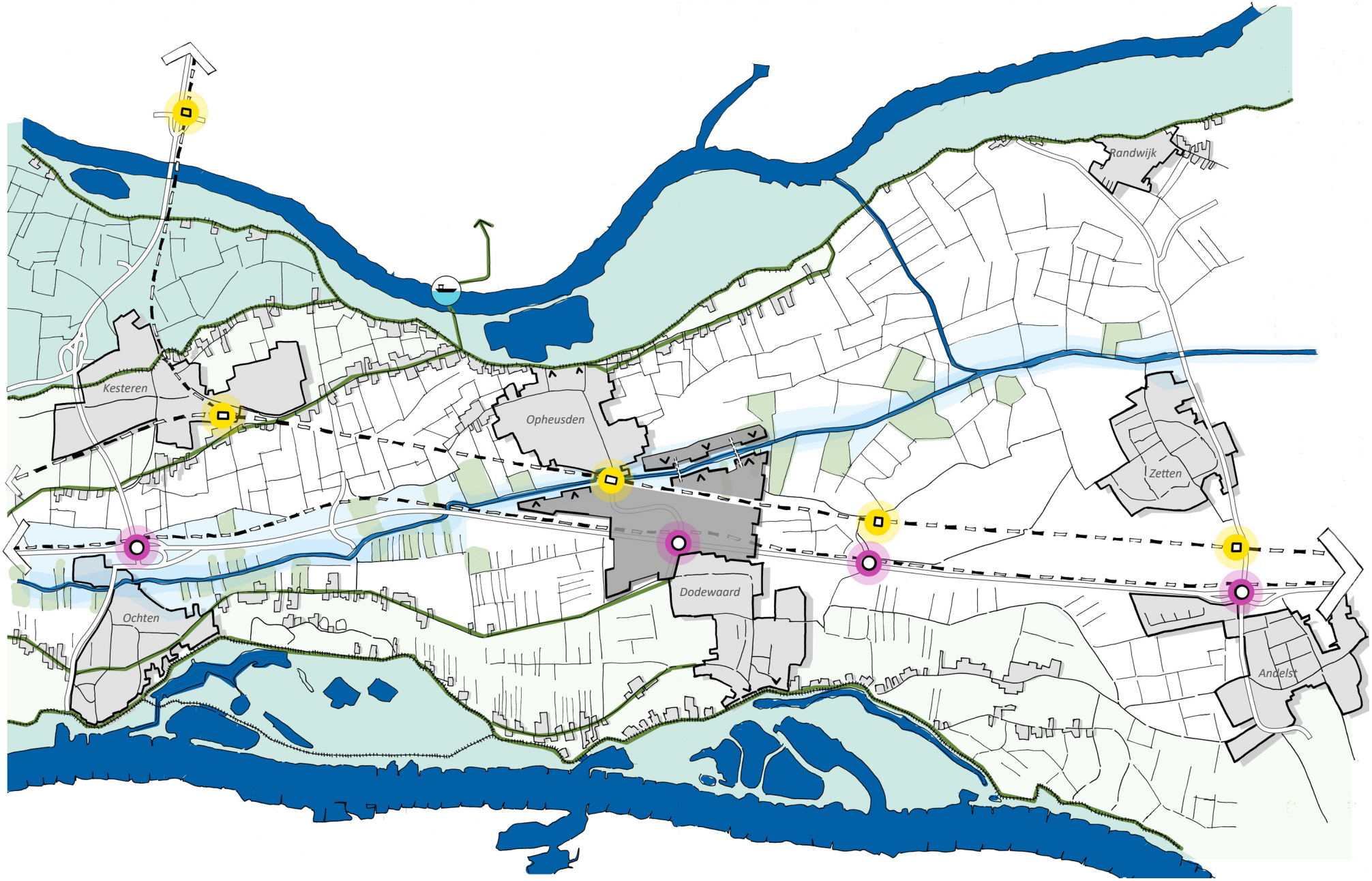
Huidige situatie

Knooppunt Opheusden-Dodewaard

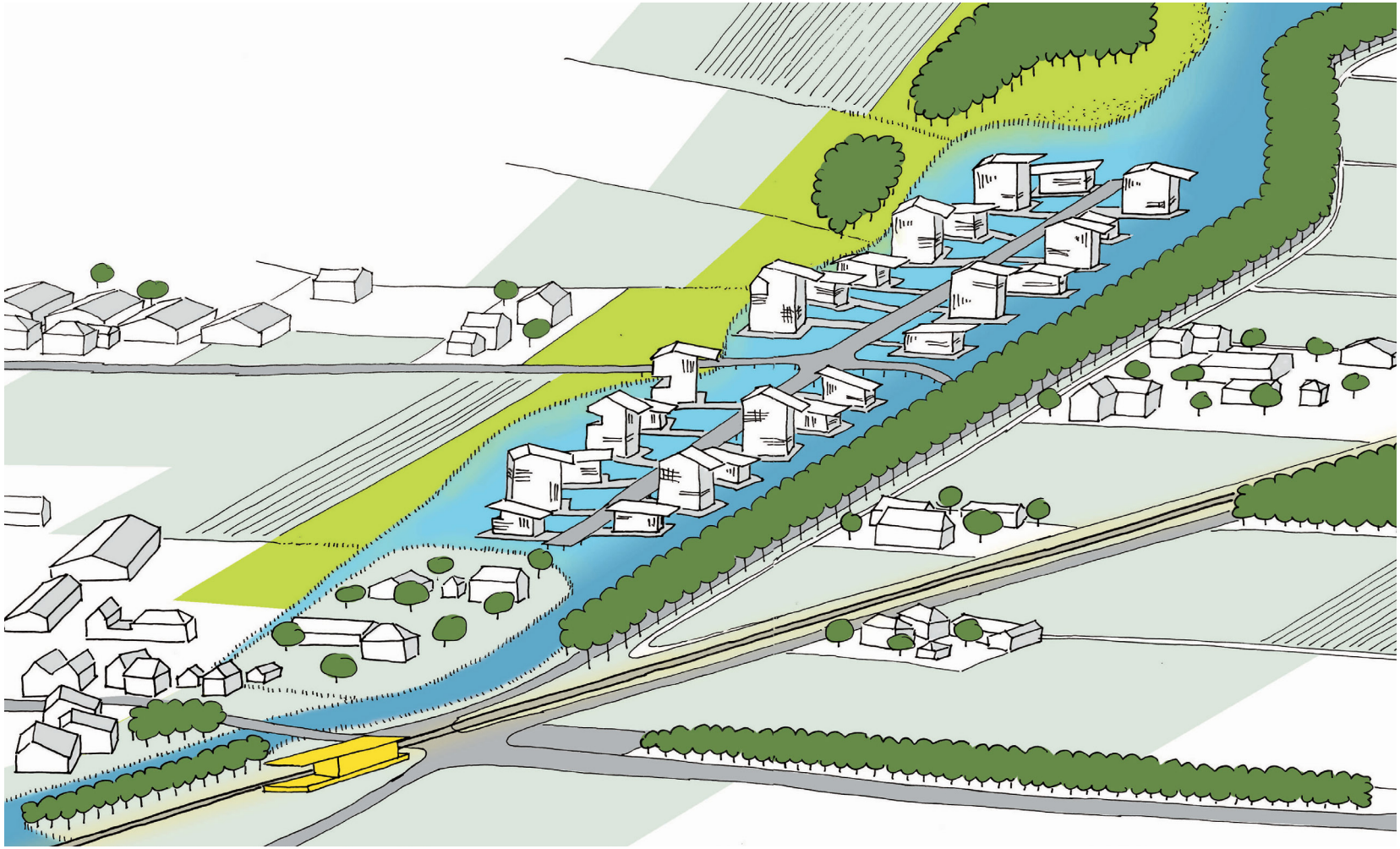
De schakel tussen Kesteren en Rhenen is een missende schakel in het regionale netwerk. De provinciegrens speelt hier parten en men reist met de auto. Dat leidt tot verstopping van de weg. De keuze van de provincie in december 2018 om 42 miljoen beschikbaar te stellen voor verbreding van de Rijnbrug is in tegenspraak met ons pleidooi juist te investeren in het regionale netwerk, tenminste wanneer nu deze gericht is op verbeterde autobereikbaarheid. De Herenstraat in Rhenen en de weg over de Grebbeberg kunnen geen extra autoverkeer verdragen zonder de leefbaarheid in het dorp te verslechteren. Daarom zou de brugruimte gereserveerd moeten worden voor schoon collectief vervoer, zoals railloze tram of bus, wanneer herstel van de spoorverbinding door recente verstedelijking niet tot de mogelijkheden zou behoren. Ook een bezoek aan Ouwehands Dierenpark kan beter met goed openbaar vervoer mogelijk worden gemaakt dan met een verdere toestroom van auto's.

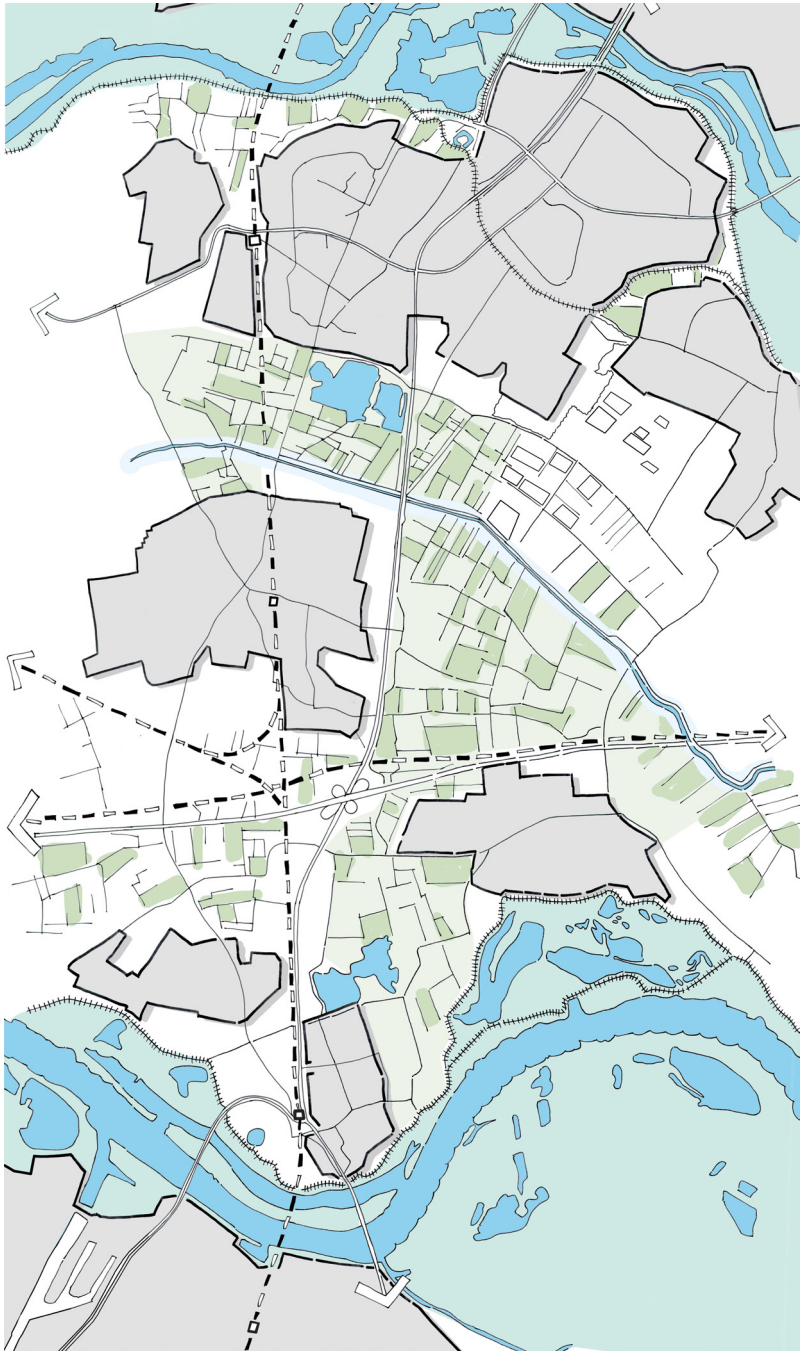
Ter plaatse van de afslag Opheusden-Dodewaard liggen de A15, het Betuwelijntje en de Linge heel dicht bij elkaar. De Linge heeft een potentie als waterbergingszone. Begeleid door een aantrekkelijke doorfietsroute kan tamelijk eenvoudig een koppeling gerealiseerd worden met trein en auto. Door bij Elst de spoorboog naar Nijmegen te herstellen en/of schoon collectief vervoer van de A15 gebruik te laten maken verbetert bovendien de bereikbaarheid van Nijmegen. Er ontstaat een alternatief voor de route via Arnhem.

Aan de Linge en rond dit knooppunt kan een aantrekkelijk gemengd woon- en werkgebied ontstaan.



Nieuw verstedelijkingspatroon



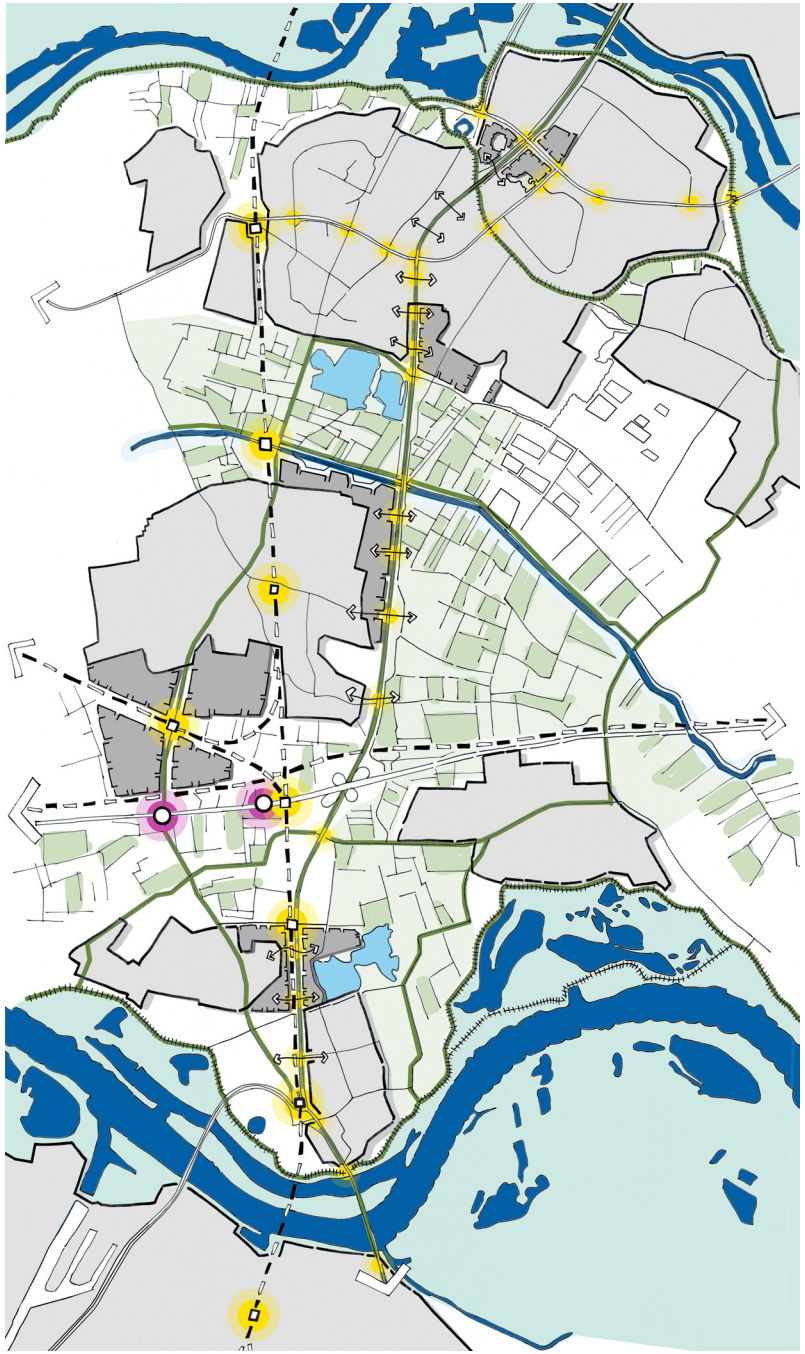


Huidige situatie

Prins Mauritssingel

N325 bij Nijmegen

N325 bij Arnhem

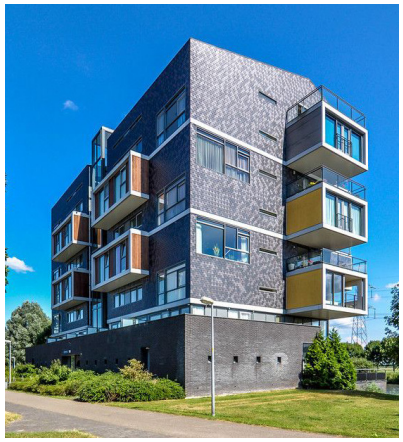


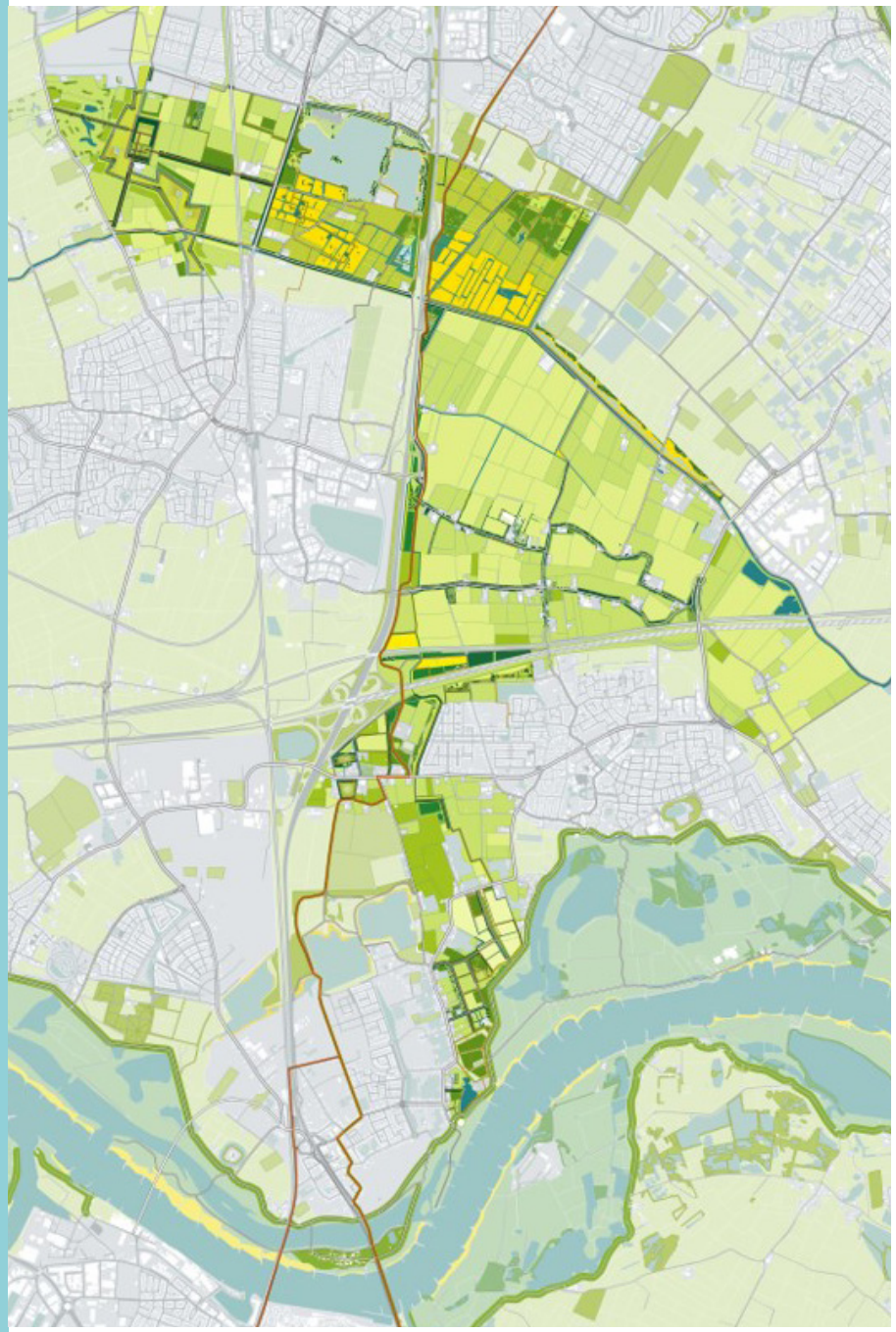
Nieuwe verknoping van verstedelijking en infrastructuur

Deeluitwerking Arnhem-Nijmegen

Voorwaarde voor een duurzame ontwikkeling is de realisering van een missende schakel in het regionale netwerk, de doortrekking van de A15. Dat dit geen al te grote nieuwe barrières hoeft op te leveren laat de Betuweroute zien, die met een tunnel onder het Pannerdens kanaal leidt. Dat is ook voor de A15 de meest duurzame oplossing.

Deze ingreep maakt het mogelijk in het verstedelijkt gebied tussen de rivieren een vertragingstactiek te voeren. N325 en Pleijroute kunnen het voorbeeld volgen van de Prins Mauritssingel in Nijmegen en getransformeerd worden tot stadsstraten. Ook de Burgemeester Matsersingel ondergaat een transformatie, met name in de zone tussen winkelcentrum Kronenburg en Malburgen. Hier ontstaat een stedelijk gemengd gebied, afgestemd op de fietser en wandelaar. Het gaat om een ingrijpende transformatie waarin de autodominantie plaats maakt voor een aantrekkelijk stedelijk milieu, een hart van Arnhem-Zuid. Hoog Catharijne bewijst dat de omkering van naar binnen gekeerde wereld naar stedelijkheid mogelijk is.



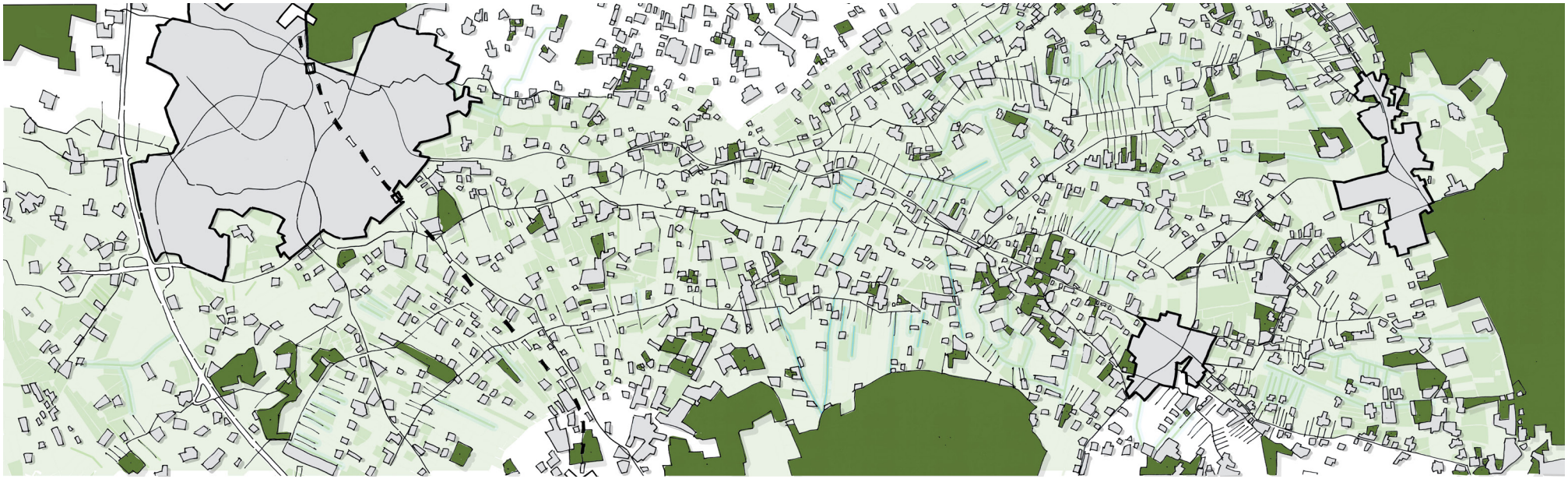


Park Lingezegen

Er bestaat een mooie kaart van park Lingezegen, een Central Park tussen Waalsprong en Arnhem-Zuid. Het zal zich geleidelijk ontwikkelen en interessanter worden. Aan het trage netwerk kan nog veel verbeterd worden en dat is ook nodig. De barrière werking van de N325 kan verminderen door snelheidsmatiging door te voeren en afslagen toe te voegen. Er ontstaat ruimte voor een railloze tram of sprinterbus. Dat maakt een nieuw woonmilieu langs de weg mogelijk, dicht bij het regionale netwerk en met uitzicht op Lingezegen. De voorzieningen van Elst zijn eveneens dichtbij.

Het gebied tussen Rijkerswoerd en Lingezegen verdient eveneens aandacht. Ook hier kan wellicht ruimte gevonden worden voor nieuwe stedelijke woonvormen.

De spoorverbinding tussen Arnhem en Nijmegen krijgt eveneens primair een regionale functie. Sprinters rijden spoorboekloos tussen beide steden, en extra haltes worden toegevoegd. Zo wordt Park Lingezegen ook voor de mensen van over de rivier een aantrekkelijke bestemming.



Huidig patroon

Nieuw verstedelijkingspatroon

Beekherstel bij Barneveld

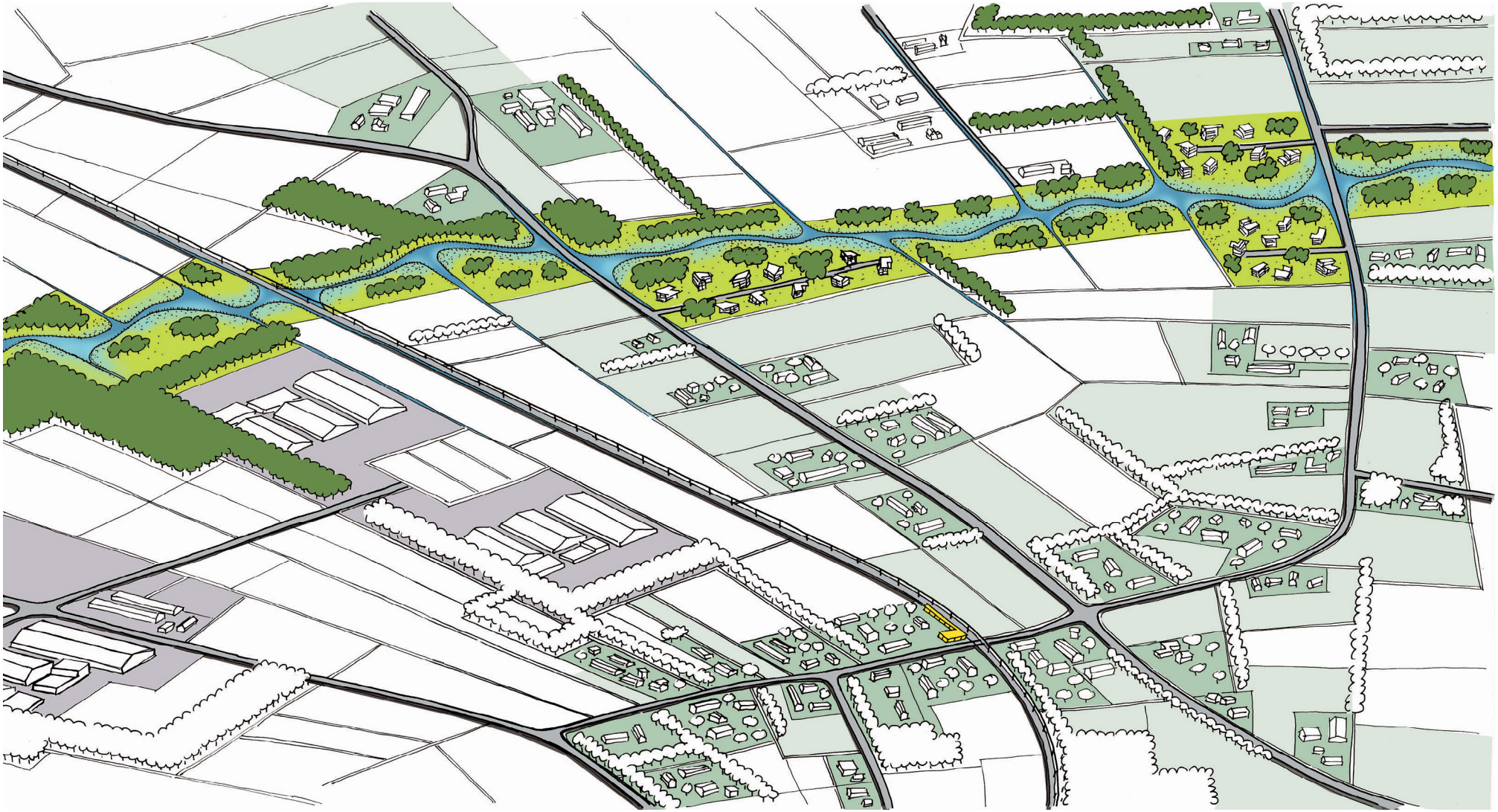
Knooppunt Meulunteren

Het 'Kippenlijntje' en de A30 zijn de belangrijkste ontsluitingsroutes in de Gelderse Vallei. Het vasthouden van water, de transformatie van de landbouw en de vrijkomende agrarische bebouwing zijn hier belangrijke opgaven. Voorstel is de A30 en de spoorlijn primair als onderdeel van het regionale netwerk te zien. Daarbij passen extra afslagen en haltes.

Vasthouden van water gebeurt door de beken meer ruimte te geven en de afvoer sterk te vertragen. Dit wordt beleefbaar door het netwerk van wandelroutes langs de beken uit te breiden. Vermoedelijk zal een aantal intensieve veehouderijen het voorbeeld van Ecoferm volgen, waar een gesloten kringloop wordt nagestreefd van vleesproductie en reststoffenverwerking. Als bijproduct wordt energie opgewekt voor andere bedrijven of huishoudens. Deze grootschalige gebouwgebonden landbouw ligt bij voorkeur dicht bij de hoofdinfrastructuur. De directe omgeving van de A30 en eventueel een geconcentreerd gebied bij de kruising A30-A1 zijn geschikte locaties.

Vrijkomende agrarische bebouwing dichtbij het regionale netwerk leent zich goed voor kleinschalige woonvormen. Op verschillende plaatsen in Nederland zijn goede voorbeelden van knooperven en zorgerven, die laten zien dat ook voor minder bedeelden en ouderen het landelijk gebied een prima woonplek kan zijn. Op afstand van het regionale netwerk ligt het accent bij de transformatie juist op het vasthouden van water en natuurontwikkeling.

In de deeluitwerking halteert de Valleilijn ook in Meulunteren. Gebouwgebonden kringloopbedrijven maken gebruik van de extra afslagen van de A30. Vrijkomende agrarische bebouwing wordt wanneer het niet geschikt is voor andere passende bedrijvigheid gesloopt. Nieuwe gemengde erven ontstaan.



Toekomstig occupatiepatroon

Berkenbos, Zuidlaren
Eenvoudige verandawoningen
in autovrij berkenbos