Meer landschap, meer stad

Regioarrangement
Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen



Regioarrangement

Inhoudsopgave

Samenvatting **3**

1. Wat is een Regioarrangement en waarom maken we het? **9**

2. Wat voor regio zijn we? **12**

3. Sturende principes **13**
3.1. Ruimtelijke kwaliteit als doelstelling 13
3.2 Bodem en water sturend 14
3.3 Brede welvaart 15

4.Ruimtelijke samenhang: drie verhaallijnen **17**
4.1 Eerste verhaallijn: Perspectief natuur en landbouw 17
4.1.1 Elf denklijnen Groene Metropoolregio 17
4.1.2 Klimaatadaptatie 25
4.2 Tweede verhaallijn:
Ordenende netwerken voor klimaat, energie en (circulaire) economie 28
4.2.1 Klimaat 28
4.2.2 Energienetwerk 31
4.2.3 (Circulaire) economie 32
4.3 Derde verhaallijn: Leefbare dorpen en steden 37
4.3.1 Wonen 37
4.3.2 Mobiliteit 40
4.3.3 Recreatie en toerisme 42
4.3.4 Veiligheid, gezondheid en overige voorzieningen 43
4.3.5 Erfgoed 44

5. De afwegingen met elkaar **47**
5.1. Welke leidende principes zijn er? 47
5.2. Hoe wegen we ruimteclaims tegen elkaar af 47

6. De regio in 2030 met doorkijk naar 2050 en verder **51**
6.1 Regionaal perspectief 51
6.2 Onze regio in Gelderland 52

7. Hoe worden we deze regio? **53**
7.1 Hoe bereiken we onze doelen? 53
7.2 Mijlpalen en planning 53
7.3 Inzet van instrumenten 53

8. Hoe werken we samen? **55**
8.1 Samen werken aan het regioarrangement 55
8.2 Samen werken met andere regio's 55
8.3 Wat is daarvoor nodig? 56
8.4 Samenwerking en overleg met betrokkenen in gebied 56

Bijlagen **57**
Bijlage 1 Kaarten gebiedsuitwerkingen 58
Bijlage 2 Link naar rapporten 61
Bijlage 3 Woningbouw en bovenlokale mobiliteitsmaatregelen 62

Samenvatting

Inleiding

De Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen (hierna: Groene Metropoolregio) ontwikkelde zich de afgelopen jaren tot een goed samenwerkende stedelijke regio in een groene omgeving. Vanaf 2021 is de hernieuwde samenwerking in de regio opgebouwd. Noodzakelijk, door de groei van de verstedelijking. De onderlinge relaties tussen steden, groeikernen, dorpen en buurtschappen zijn sindsdien sterk toegenomen. Inmiddels is onze regio een van de grotere stedelijke regio's van het land met goede verbindingen naar de economische gebieden om ons heen, een bruisende cultuur, levendige centra, goede voorzieningen, hoogwaardige kennisinstellingen en innovatieve werklocaties. Ook heeft de Groene Metropoolregio aantrekkelijke dorpen en steden, een fijn woonklimaat en mooie, bijzondere landschappen, natuurgebieden en agrarische gebieden. Al die elementen zijn van belang, want juist de slimme combinatie van functies bepaalt de kracht van een stedelijk netwerk.

De Groene Metropoolregio krijgt de komende jaren te maken met een forse groei van het aantal inwoners. Tussen 2020 en 2040 zijn er naar verwachting 60.000 extra woningen nodig. Tegelijkertijd willen we onze regio goed bereikbaar houden, de economie nog sterker maken, de meest circulaire regio van Europa zijn, een bijdrage leveren aan nationale klimaatdoelstellingen en de kwaliteit van onze leefomgeving, cultuur(historie), natuur en landschappen behouden. Dat vraagt om een nauwe samenwerking en gezamenlijke voorbereiding voor het maken van ruimtelijke keuzes. Ook moeten we onze investeringen goed op elkaar afstemmen en in balans brengen. Meer woningen en meer inwoners kan alleen als we óók investeren in bereikbaarheid, economie, natuur, landschap, recreatie en toerisme. Het een kan niet zonder het ander.

Wat is een regioarrangement?

Het Rijk wil eind 2023 met alle provincies afspraken maken over hoe wij opgaven op het gebied van wonen, bereikbaarheid, energie, economie, landbouw en natuur, goed ruimtelijk kunnen inpassen. Het Rijk vraagt hiervoor een ruimtelijk voorstel van de provincie. De provincie Gelderland heeft besloten haar ruimtelijk voorstel vanuit haar zeven regio's op te bouwen via regioarrangementen.
Het regioarrangement Groene Metropoolregio beschrijft de ambities, doelen en opgaven voor de fysieke leefomgeving rondom de hoofdopgaven energie/economie, verstedelijking/wonen (incl. mobiliteit) en landelijk gebied.

Drie verhaallijnen

We werken dit regioarrangement uit langs drie perspectieven, omdat deze ook als indeling zijn gebruikt in de Nationale Omgevingsvisie. In deze perspectieven agenderen we bepaalde keuzes, prioriteiten en benodigde investeringen.

1. Landbouw en natuur

We gaan voor aantrekkelijke landschappen die bewoners een mooi uitloopgebied bieden, waarin ruimte is voor agrariërs, biodiversiteit en waterberging en waarin we kwetsbare natuurgebieden ontzien. Er ligt een opgave om de landbouw te verduurzamen en te zoeken naar aanvullende verdienmodellen. Ook gaan we voor een toekomstbestendig rivierengebied dat als systeem goed functioneert en meervoudig bruikbaar is. We zoeken hierbij naar een optimale balans tussen de verschillende functies van het rivierengebied en willen een riviersysteem dat duurzaam te beheren is. Door het natuurlijk systeem robuuster te maken, kunnen we de negatieve effecten van klimaatverandering verminderen.
De opgaven 'meer landschap' en 'meer stad' zijn gelijkwaardig en even belangrijk.

In het groen-blauw raamwerk staan de kansen en dilemma's voor versterking van groen en blauw beschreven, verrijkt met de uitgangspunten en doelstellingen van het programma Vitaal Landelijk Gebied Gelderland (VLGG). Dit heeft elf

denklijnen opgeleverd voor de verdere ontwikkeling van natuur en landschap in de Groene Metropoolregio. Deze denklijnen krijgen een concrete vertaling naar een maatregelenpakket waarmee de denklijnen gerealiseerd kunnen worden in de landelijke gebieden. Het maatregelenpakket is ook bedoeld om bekostiging te organiseren om onze doelen te bereiken.

Wat is hiervoor nodig?

- We brengen de effecten van de realisatie van de doelstellingen van het VLGG, waaronder die om te komen tot een reductie in stikstofdepositie, in beeld.
- Aan de hand van de elf denklijnen werken we toe naar gebiedsprojecten met aandacht voor ruimtelijke effecten, draagvlak, (financiële) mogelijkheden en financiële bekostiging. We kijken hierbij ook naar de binnenstedelijke groene opgave in samenhang met de klimaatopgave.
- Gezien de integraliteit van de opgaven kijken we voor de bekostiging uitdrukkelijk naar het combineren met andere Rijks- en provinciale programma's.
- Afspraken over regionale ruimtelijke doorwerking van maatregelen verlopen via gebiedsprocessen, met de betrokken partijen, waaronder vertegenwoordigers van de landbouw en de natuur. Deze opgaven vragen ruimte en 'niet alles kan overal'. We gaan op zoek naar 'wat wel kan', en we faciliteren het keuzeproces.
- We starten gebiedsprocessen op (of versterken deze). Onder andere in vier gebieden waar we als eerste starten:
  a. Programmatische Aanpak Grote Wateren en Gelderse Poort.
  b. Beekherstel en de omliggende beekdalen in de Veluwezoom.
  c. Landschap Berg en Dal/Heumen-Ooijpolder-stuwwal-Heumen.
  d. Versterking landschap Overbetuwe en Lingewaard - doorontwikkeling Lingezegen.

  In een volgende fase komen daar andere gebiedsprocessen bij.
- We stellen een catalogus op over klimaatadaptatie; met maatregelen voor gezonde, circulaire, biodiverse en klimaatadaptieve verstedelijking. De kosten voor de uitvoering schatten we op 150 miljoen euro.
- De inzichten en gemaakte analyses uit het onderzoek van het programma Aanpak droogte Achterhoek & Liemers gebruiken we voor de gebiedsprocessen, om te komen tot uitvoeringsplannen.
- Om te komen tot verkleining en/of verdere invulling van de drinkwaterreserveringsgebieden (locatiekeuze, ontwerp en inpassing van de uiteindelijke drinkwaterwinning) maken we een integrale afweging met andere gebruiksfuncties en kijken we naar mogelijkheden van functiecombinaties.
- We controleren of de potentiële verstedelijkingslocaties (wonen en werken) uit de Verstedelijkingsstrategie niet schuren met de ruimtevraag voor dijkversterking en waterberging en of we ze -gezien de ligging in het landschap- in de toekomst wel veilig en droog kunnen houden.

2. Klimaat, energie en (circulaire) economie

Er speelt momenteel veel op het gebied van klimaat, energie en (circulaire) economie. Al deze ontwikkelingen hebben impact op de ruimte en het ruimtegebruik. De Groene Metropoolregio levert op verschillende manieren een bijdrage aan deze opgaven, onder andere via de Regionale Energie Strategie (RES). De geringe capaciteit op het elektriciteitsnet is een beperkende factor voor ruimtelijke ontwikkelingen en vormt een ernstige bedreiging voor het behalen van onze doelen.
We hebben een stedelijk netwerk met een ondernemend en innovatief ecosysteem voor het midden- en kleinbedrijf (mkb) en willen ons verder ontwikkelen als Groene Metropoolregio van nationale én internationale betekenis. Om dat te bereiken werken we aan toekomstbestendige en duurzame werklocaties (herstructurering, circulariteit en logistiek), investeren we in campussen en gaan we een nieuw, toekomstbestendig Regionaal Programma Werklocaties (RPW) maken.

Wat is hiervoor nodig?

- We herijken de RES om een betere verhouding te krijgen in de opwek van windenergie en zonne-energie, waardoor het energienet minder belast wordt.
- We zorgen voor structurele financiering van RES-taken.
- We verankeren de RES in omgevingsbeleid en nemen gezamenlijk verantwoordelijkheid voor het realiseren van de RES-doelen.
- We werken aan een regionale programmering van de energie-infrastructuur, in samenhang met de programmering op Gelderse schaal. Dat vormt de input voor het programma GEIS, waarin de verbinding wordt gelegd met de programmering van het landelijk netwerk.
- We versnellen ruimtelijke procedures om de aanleg van energie-infrastructuur mogelijk te maken.
- Samen met de netbeheerder verkennen we de kansen voor het gebruik van waterstof in industrie die niet makkelijk kan elektrificeren (cluster 6). Ook brengen we in kaart wat met de bestaande restcapaciteit van de onder–stations mogelijk is en hoe zich dat verhoudt tot onze plannen tot 2030. Op basis hiervan maken we lokale maatwerkoplossingen en financieringsafspraken.
- We zorgen voor afwegingsruimte voor de provincie en netbeheerder, om te kunnen prioriteren bij aansluitingen op het energienet.
- We vertalen de uitgangspunten voor de 'Economie van de toekomst' in een nieuw RPW.
- We sturen op slimme combinaties van regionale en landelijke logistiek.
- We ontwikkelen een visie op onze circulaire economie, passend bij onze regionale kracht en behoefte. Dit doen we in het kader van het nieuwe RPW-onderzoek naar de vestigingseisen voor circulaire bedrijvigheid in onder andere de hoge milieucategorieën en de mogelijkheden om deze te huisvesten.
- We brengen de ruimtevraag voor onze circulaire economie in kaart.

3. Leefbare dorpen en steden

De woonopgave tot 2030 ligt vast in de Woondeals. Voor de periode na 2030 is de opgave in de Verstedelijkingsstrategie benoemd, zonder dat al definitief locatiekeuzes zijn vastgelegd. Wel zijn de randvoorwaarden benoemd, zoals voldoende netcapaciteit op het elektriciteitsnet, voldoende stikstofruimte en goede voorzieningen voor o.a. zorg en onderwijs. Een belangrijke voorwaarde om bij te dragen aan het oplossen van het woningtekort is verbetering van de bereikbaarheid met slimme en schone mobiliteit. We willen mensen in de Groene Metropool op de slimste en schoonste manier laten reizen. Dit is nodig om te anticiperen op de groei van mobiliteit (mede door de woningbouw en de groei van de economie) en te werken aan de klimaatopgave, stikstofopgave en het verbeteren van de luchtkwaliteit. Zonder extra investeringen in bereikbaarheid zijn nieuwe woningen niet haalbaar.
Voor de leefbaarheid in steden en dorpen is het belangrijk dat er voldoende ruimte is voor recreatie, zeker als er meer woningen en inwoners bij komen. Daarom is het belangrijk om goed te kijken waar we welke recreatiemogelijkheden willen versterken en creëren. En hoe we deze mogelijkheden goed over de regio kunnen spreiden. De Groene Metropoolregio heeft een bloeiende culturele sector die we willen behouden en versterken. We willen onze culture instellingen toegankelijk houden voor iedereen en koesteren ons erfgoed. Daarom koppelen we erfgoedopgaven in gebiedsontwikkelingen aan ruimtelijke opgaven.

Wat is hiervoor nodig?

- Afdekken van onrendabele toppen woningbouw, ongeveer €350 miljoen tot 2040.
- Verbeteren van de ov-fietsverbindingen voor een bereikbare regio:
  - €100 miljoen voor de prioritaire mobiliteitsprojecten < 2030;
  - €600 miljoen voor het totale mobiliteitspakket > 2030.
- Uitwerken van een ondersteunend mobiliteitspakket voor de A15/A12.
- Starten van het proces voor een netwerkanalyse 2030-2040.
- Uitvoeren van eerder gemaakte afspraken uit:
  - Aanpak A15/A12 en de A50;
  - RegioExpres van en naar de Achterhoek;

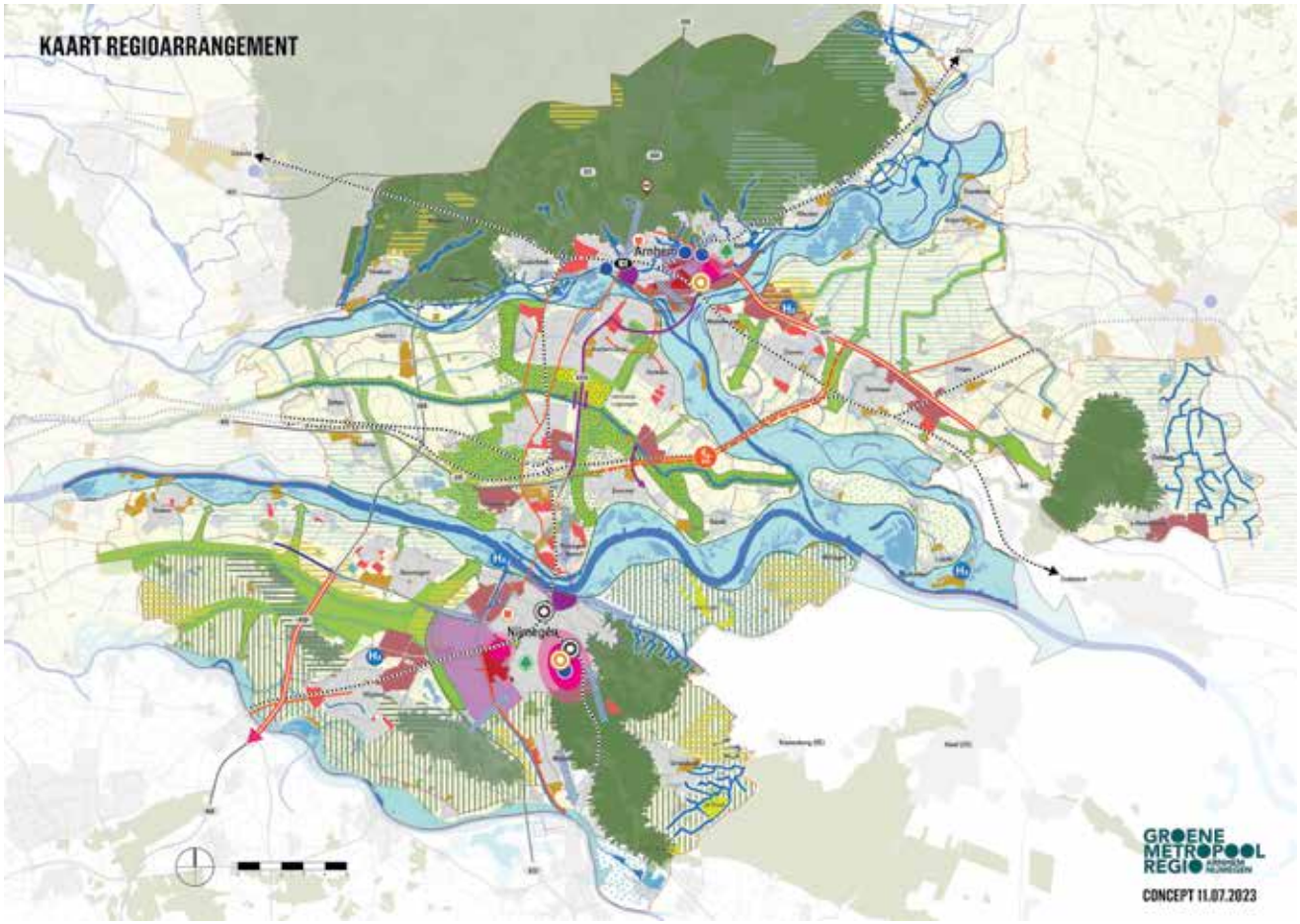
  - MIRT-onderzoek naar de corridor Utrecht-Arnhem-Duitse grens (A12 en spoor);
  - MIRT-onderzoek naar de inpassing van de vrije kruising Spoorzone Arnhem-Oost (is gestart);
  - Het nut en noodzaak-onderzoek voor GNOE in Oost-Nederland.
- We investeren in de recreatieve infrastructuur, in aanvulling op de investeringen voor natuur- en landschapsontwikkeling (o.a beleving toevoegen met verhaallijnen en routestructuren). Wat hiervoor nodig is en hoeveel dat kost, brengen we in kaart. We (blijven) investeren in de bovenregionale infrastructuur via de culturele basisinfrastructuur (BIS) en fondsen.
- We investeren in innovatie, cultuureducatie en de opleiding van professionals en amateurkunst.
- In gebiedsontwikkelingen koppelen we erfgoedopgaven aan ruimtelijke opgaven.

Uitdagingen

De Groene Metropoolregio kampt met een aantal zeer grote uitdagingen en transitieopgaven. In het zoeken naar ruimtelijke oplossingen proberen we zoveel mogelijk functies te integreren en te combineren. Soms is het echter nodig om bepaalde functies uit te sluiten en een duidelijke keuze te maken. Want voor een toekomstbestendige ruimtelijke structuur moeten we keuzes maken.

Het afwegen van ruimteclaims is een cyclisch proces, waarin we de bouwstenen steeds verder uitwerken, verdiepen en op de kaart zetten. Ook werken we vanuit de verschillende deelgebieden binnen de regio. Hiervoor zijn inmiddels gebieds–programma's opgesteld.
Doordat we al enkele jaren samenwerken in de Verstedelijkingsstrategie (maar ook bijvoorbeeld via de Woondeal en de gebiedsuitwerkingen) hebben we inmiddels een behoorlijk goed beeld van de toekomstige opgaven in regio tot 2040 en verder. Onze woningbouwlocaties (zeker tot 2030) zijn grotendeels in beeld, als ook de benodigde infrastructuur en ons beeld om het landschap te versterken (groen-blauw raamwerk). Onze energiebehoefte hebben we ook steeds scherper in beeld, evenals onze economische ambities.

In 2023 hebben we dit samen met provincie Gelderland op de kaart gezet.
Als we de drie eerdergenoemde verhaallijnen op elkaar leggen, zien we dat er gebieden zijn waar de ruimte(druk) gaat knellen. Deze gebieden vragen een aanpak (gebiedsproces) om met belanghebbenden/partners keuzes en of combinaties van opgaven in beeld te brengen. De verschillende ruimteclaims leggen we op elkaar en we kijken waar kunnen combineren en waar we moeten kiezen. Om vervolgens met elkaar deze keuzes weloverwogen te maken. En deze door te vertalen naar lokaal of provinciaal omgevingsbeleid én begrotingen.

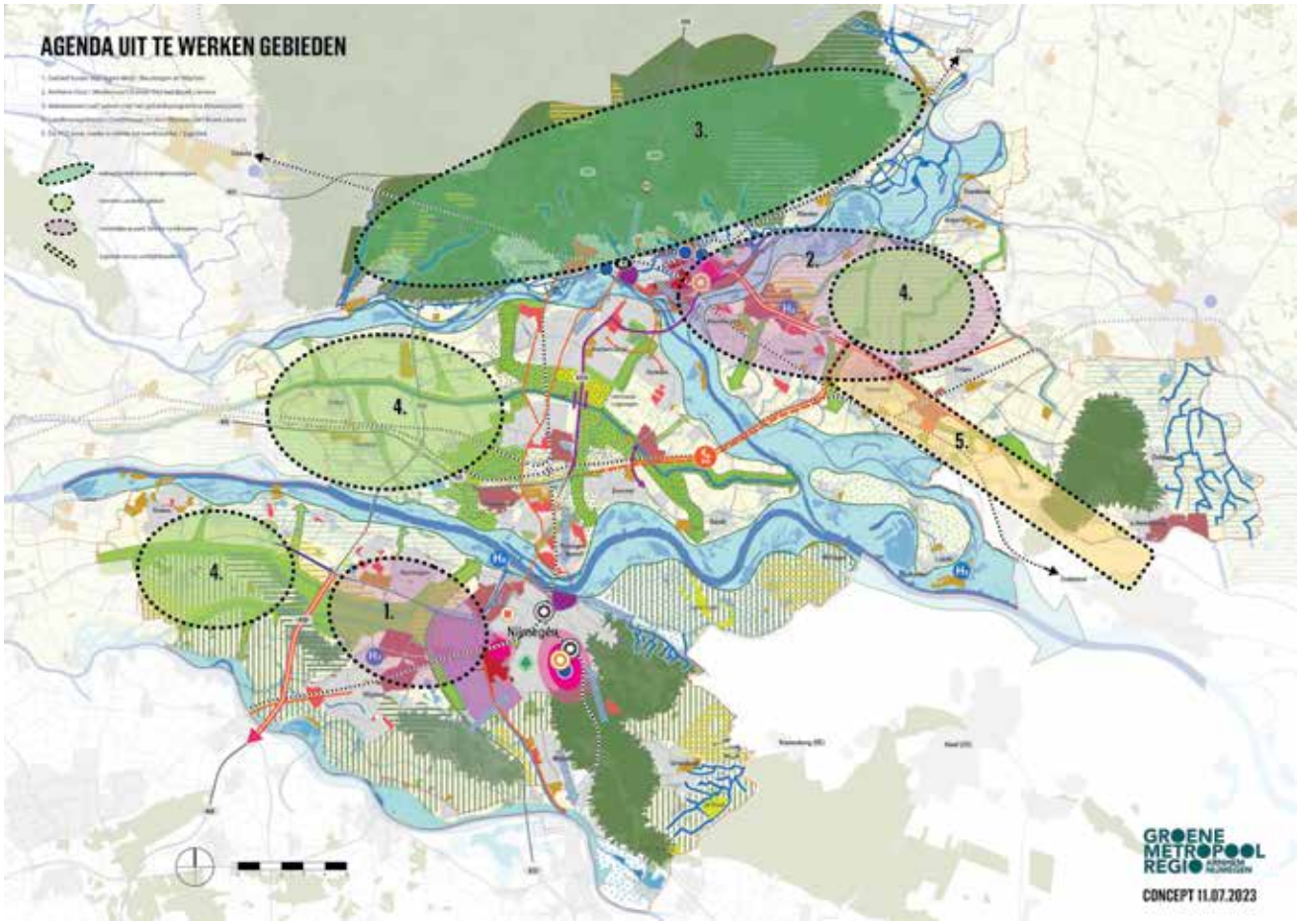


Drie verhaallijnen op elkaar

De gebieden waar we een gebiedsproces voor willen starten zijn (zie ook de afbeelding):

- Ring rondom Nijmegen, in het bijzonder het gebied tussen Nijmegen-West, Beuningen en Wijchen;
- Het Duivense Broek, inclusief Arnhem-Oost;
- Veluwezoom (valt samen met het gebiedsprogramma Veluwezoom);
- Landbouwgebieden in Overbetuwe, Druten, Land van Maas en Waal, als ook ten zuiden van Duiven/Zevenaar;
- De A15-zone.

Een volgende stap is om per gebied een plan van aanpak te ontwikkelen en uit te voeren. We bepalen samen wie de trekker is binnen de gebiedsprocessen. De gebieden waar we de ruimteclaims prima kunnen combineren en waar zich geen conflicterende ruimtevragen voordoen, brengen we onder in het verstedelijkings-/NOVEX uitvoeringsprogramma.



Voorgestelde gebieden voor een gebiedsproces

1. Wat is een regioarrangement en waarom maken we het?

Wat is een regioarrangement?
Het Rijk wil eind 2023 met alle provincies afspraken maken over hoe zij opgaven op het gebied van wonen, bereikbaarheid, energie, economie, landbouw en natuur, goed ruimtelijk kunnen inpassen. Het Rijk vraagt hiervoor een ruimtelijk voorstel van de provincie. De provincie Gelderland heeft besloten het ruimtelijk voorstel vanuit de zeven regio's op te bouwen op basis van een regioarrangement per regio. Eén van de regio's is onze Groene Metropoolregio. In het regio-arrangement geven we als provincie, regio's, gemeenten en waterschappen ons gezamenlijke perspectief op hoe wij al deze opgaven de komende 20 tot 30 jaar in samenhang gaan aanpakken. Waar in dit document "we" en "wij" staat, gaat het dan ook over provincie, regio en de 18 regiogemeenten van de Groene Metropoolregio en de 3 waterschappen die hierin actief zijn (voor de onderdelen die de waterschappen raken).

In het regioarrangement werken we horizontaal samen in de geest van de omgevingswet. De bedoeling is dat de overheden een overeenkomst aangaan voor een langjarige samenwerking en dat via een cyclisch proces de regioarrangementen worden geactualiseerd en nader uitgewerkt. Hoe dat proces er precies uit ziet, is afhankelijk van ontwikkelingen in de regio, de provincie en heel Nederland. We bekijken dit ook in samenhang met alle andere ruimtelijke trajecten die er lopen en werken zo toe naar een uitvoeringsprogramma.

Waarom maken we het regioarrangement?
Groei in balans: meer landschap, meer stad. Dát is de kern van de visie van de Groene Metropoolregio. We groeien niet alleen in woningen, inwoners, economie en bereikbaarheid, maar zorgen ook dat onze leefkwaliteit en leefomgeving meegroeit en dat we die versterken.

In de Groene Metropoolregio en de Regio Foodvalley neemt het aantal inwoners de komende jaren fors toe: tussen 2020 en 2040 zijn er naar verwachting 100.000 extra woningen nodig, waarvan 60.000 in de Groene Metropoolregio. Tegelijkertijd willen we onze regio goed bereikbaar houden, de economie nog sterker maken, de meest circulaire regio van Europa zijn, een bijdrage leveren aan nationale klimaatdoelstellingen, onze leefomgeving gezond en kwalitatief goed houden en de kwaliteit van onze cultuur, cultuurhistorie, natuur en landschap behouden. Onze opgave is daarom groei in balans: hoe kunnen we als regio het hybride karakter van landschap en stad op een kwalitatieve manier in stand houden en verbeteren als de behoefte aan ruimte verder toeneemt? Met andere woorden: hoe zorgen we voor een goede 'brede welvaart'?

Dat vraagt nauwe samenwerking en een gezamenlijke voorbereiding van ruimtelijke keuzes. We moeten onze gezamenlijke investeringen goed op elkaar afstemmen en in balans brengen. Meer woningen en meer inwoners kan alleen als we ook investeren in bereikbaarheid, economie, natuur, landschap, recreatie en toerisme. Het een kan niet zonder het ander. Dit regioarrangement is een van de instrumenten om die ruimtelijke keuzes als provincie en als Groene Metropoolregio gezamenlijk voor te bereiden.

Relatie tussen het regioarrangement en andere ruimtelijke trajecten
Bij het maken van dit regioarrangement gaan we uit van wat we over ruimtelijke opgaven al met elkaar hebben afgesproken en gezamenlijk uitvoeren. Om te beginnen vormen de Verstedelijkings¬strategie met bijbehorende afspraken een belangrijke basis voor dit regioarrangement. Het regioarrangement kent drie belangrijke verdiepingen op de Verstedelijkingsstrategie. Te weten: Natuur en

landbouw, dat wordt opgenomen in het programma Vitaal Landelijk Gebied Gelderland (VLGG), energie-infrastructuur en -transitie en circulaire economie. Hieronder lichten we een aantal ruimtelijke trajecten en het verband tussen deze trajecten en het regioarrangement toe.

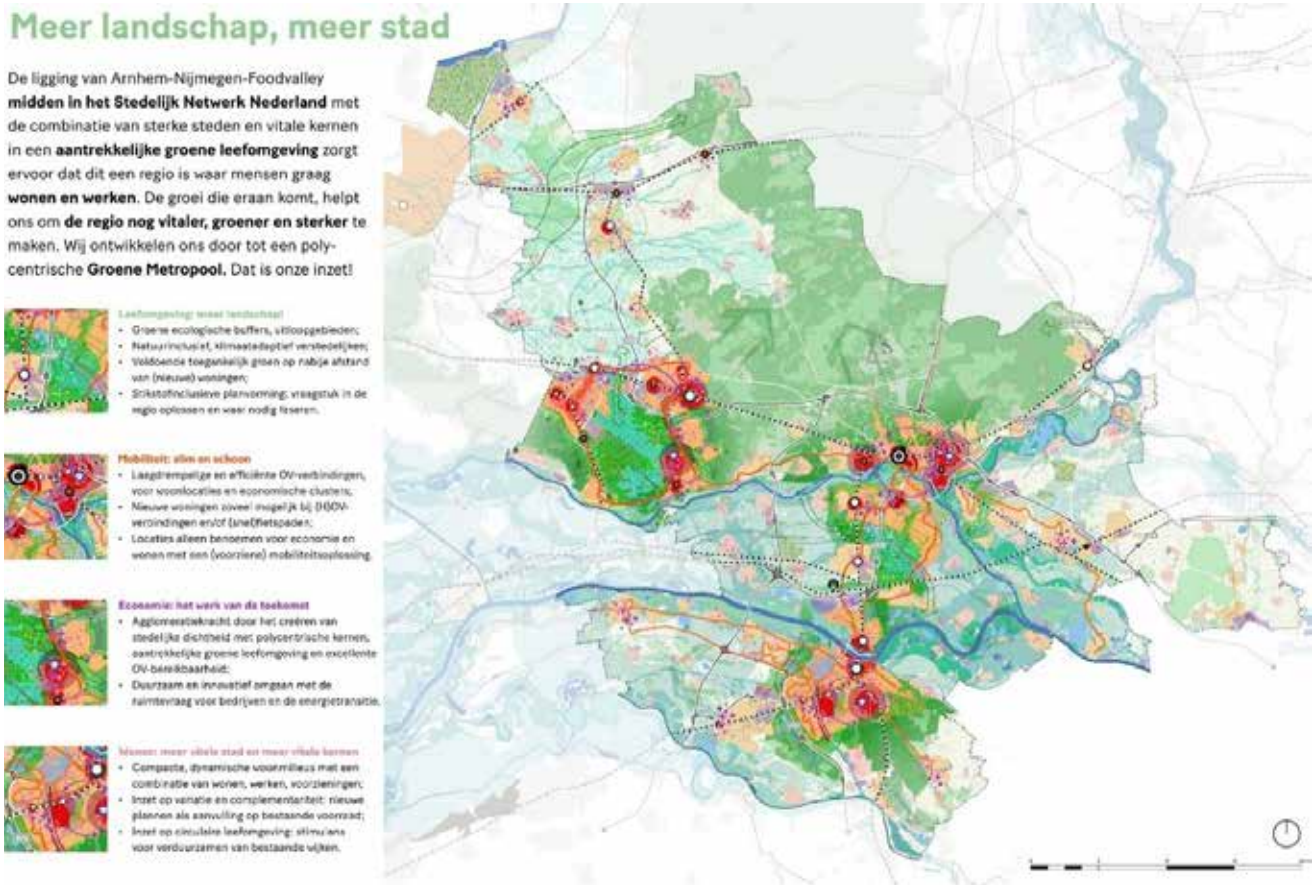
Sinds 2019 werken we aan een gezamenlijke strategie voor de verstedelijking in de periode tot 2040. We doen dit samen met de Regio Foodvalley. Onze strategie hebben we uitgewerkt in de Verstedelijkings¬strategie “Meer landschap. Meer stad.” Deze is in 2022 vastgesteld door alle gemeenteraden in onze regio en met het Rijk in het BO MIRT vastgesteld onder de noemer Verstedelijkingsafspraken.

De Verstedelijkingsstrategie gaat uit van een integrale benadering van de regio’s op basis van kwalitatief hoogwaardige ontwerpprincipes (zie hoofdstuk 5), die zijn uitgewerkt voor de bouwstenen Leefomgeving, Economie, Mobiliteit en Wonen. Daarnaast hebben de provincies, gemeenten en waterschappen per deelgebied de opgaven uitgewerkt en een onderzoeksagenda vastgesteld.

In het verlengde van de Verstedelijkingsstrategie hebben we, vanuit de gedachte ‘groei in balans’, met elkaar gewerkt aan het inzichtelijk maken van kansen voor de versterking natuur, landschap en cultuurhistorie. Daarnaast hebben we nagedacht over onze economie en een mobiliteitsagenda gemaakt. We willen op een duurzame wijze in onze energiebehoefte voorzien. Hoe we dit doen hebben we uitgewerkt in onze Regionale Energiestrategie (RES). We werken aan de herijking van onze RES naar een RES 2.0. Daarvoor hebben we een milieueffect–rapportage gemaakt, waarmee we nog beter in staat zijn om ruimtelijke afwegingen te maken. Het huidige elektriciteitsnetwerk heeft onvoldoende capaciteit (netcongestie) om aan de toekomstige vraag naar elektriciteit te voldoen, of om alle zonne- en windenergieparken aan te sluiten. Daarmee is netcongestie een beperkende factor geworden voor ruimtelijke ontwikkelingen. We werken samen aan een Gelderse energie-infrastructuur (GEIS) van de toekomst. Daarvoor maakt de provincie een Energievisie in nauwe samenwerking met gemeenten in de Groene Metropoolregio en netbeheerders. Hierin staat hoe en waar de regio’s energie kunnen besparen, duurzame energie kunnen opwekken en de infrastructuur kunnen aanpassen.

In de Groene Metropoolregio en Regio Foodvalley stapelen de vele ruimtelijke opgaven zich op. Daarom is een gebiedsgerichte ordening en prioritering noodzakelijk. Ook het Rijk ziet deze opgaven en heeft daarom de Groene Metropoolregio en Regio Foodvalley aangewezen als een van de NOVEX-gebieden. In deze gebieden werken de vier overheden (Rijk, provincie, gemeenten en waterschappen) samen om de executiekracht te vergroten, zodat de opgaven ook daadwerkelijk uitgevoerd worden. Onze Verstedelijkingsstrategie vormt de basis voor het ontwikkelperspectief en is daarmee - aangevuld met de opgaven in het landelijk gebied, energie en circulaire economie - de basis voor strategische samenwerking en besluiten in dit gebied.

Daarnaast heeft het kabinet Nijmegen Stationsgebied, Nijmegen Kanaalzone en Spoorzone Arnhem-Oost als grootschalige woningbouwlocaties aangewezen. In deze zogenaamde NOVEX-locaties kunnen tot 2040 met name woningen worden toegevoegd in bestaand stedelijk gebied dat goed per openbaar vervoer te bereiken is. Voor deze grootschalige woningbouwlocaties zijn ruimtelijke plannen uitgewerkt.



Afbeelding 1: Kaart Verstedelijkingsstrategie Arnhem Nijmegen Foodvalley

2. Wat voor regio zijn we?

De Groene Metropoolregio heeft zich de afgelopen jaren ontwikkeld tot een samenhangende stedelijke regio in een groene omgeving. Vanaf 2021 is de hernieuwde samenwerking in de regio opgebouwd. Noodzakelijk, gezien de groei van de verstedelijking. De onderlinge relaties tussen steden, groeikernen, dorpen en buurtschappen zijn sindsdien sterk toegenomen.

Inmiddels is onze regio een van de grotere stedelijke regio's van het land. We zijn een volwassen stedelijk netwerk met alle relaties en kwaliteiten die we daar tegenwoordig van verwachten. Zo zijn we een verstedelijkte regio met contrastrijke natuurlijke landschappen, natuurgebieden en agrarische gebieden die zorgen voor ruimte, voedsel en recreatie. Goede verbindingen leiden naar de economische gebieden om ons heen en goede voorzieningen zoals levendige centra, hoogwaardige kennisinstellingen en innovatieve werklocaties. Daarnaast hebben we aantrekkelijke dorpen en kleine kernen met mooie woonmilieus. Voor het functioneren van ons stedelijk netwerk zijn al die elementen van belang. Er is geen rangorde, want juist de slimme combinatie van kwaliteiten bepaalt de kracht van het stedelijk netwerk.

In de regio wordt ook goed samengewerkt binnen de zogenaamde subregio's. Bijvoorbeeld de gemeenten in de Liemers, het Rijk van Nijmegen en het Middengebied. De gemeenten in de Veluwezoom werken samen met de gemeente Arnhem, bijvoorbeeld als werkorganisatie. Deze samenwerkingsverbanden vormen een belangrijke kracht in de regio.

3. Sturende principes

We onderscheiden drie algemene sturende principes die ons helpen bij het maken van keuzes in de opgaven waar we voor staan. Ruimtelijke kwaliteit en bodem en water zijn vanuit het Rijk aangedragen als sturende principes. Vanuit de provincie is daar 'brede welvaart' aan toegevoegd. Deze principes liggen in lijn met de principes uit onze Verstedelijkingsstrategie (zie hoofdstuk 5).

3.1. Ruimtelijke kwaliteit als doelstelling

Onze Verstedelijkingsstrategie "Meer landschap. Meer stad.", past goed bij de ruimtelijke kwaliteitsinclusieve benadering van de provincie: bij alle ruimtelijke ontwikkelingen moet aandacht zijn voor de kwaliteit van de ruimte, het landschap en het erfgoed. Dit betekent niet dat het bestaande landschap altijd onveranderd moet blijven. Het betekent wel dat we ruimtelijke kwaliteit in alle afwegingen meenemen en dat verandering van het landschap samengaat met een kwaliteitsimpuls. Of een project nu een doelstelling heeft voor water, natuur of verstedelijking; het heeft altijd de dubbele doelstelling om de ruimtelijke kwaliteit te versterken. Om dit te bereiken is integraal, gebiedsgericht werken van belang. Daarbij worden zowel het water- en bodemsysteem als de historisch gegroeide landschappelijke identiteit als onderlegger voor ruimtelijke ordening en inrichting gebruikt.

Zoals in hoofdstuk 2 naar voren kwam, is de Groene Metropoolregio een verstedelijkte regio in een groene omgeving. De twee grote steden, Arnhem en Nijmegen, ontwikkelen zich. Ieder met hun eigen karakter. Datzelfde geldt voor de dorpskernen. Het landelijk gebied van de Groene Metropoolregio heeft veel variatie in het landschap en waardevolle natuurgebieden, zoals Nationaal Landschap Gelderse Poort en het Nationaal Park Veluwezoom. Het landschap bestaat uit de hoge droge stuwwallen van de Veluwe, Montferland en het Rijk van Nijmegen, de grote rivieren met dijken en uiterwaarden en het binnendijks rivierengebied met karakteristieke oeverwallen, kommen, rivierduinen en weteringen. Daarbij kent de Groene Metropoolregio een rijke cultuurhistorie, die zich ook in het landschap laat zien. Denk aan Gelders Arcadië, de militaire verdedigingslinies uit verschillende perioden die door het gebied lopen (de Romeinse Limes, de Mauritslinie uit de Tachtigjarige Oorlog, het 19e-eeuwse fort Pannerden de vooruitgeschoven post van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de IJssellinie), de overblijfselen van de Tweede Wereldoorlog, het water- en industrieel erfgoed langs de grote rivieren en de archeologie.

In het groen-blauw raamwerk, dat is verbeeld en verwoord in het rapport 'Vervlochten regio', hebben we de kansen om natuur, landschap en cultuurhistorie te versterken in kaart gebracht. Door te investeren in de 'dynamische rivieren', 'gradiëntbossen' en 'water- en broeklanden' kan er een robuust landschappelijk raamwerk komen in een stedelijke omgeving. Dat maakt niet alleen de regio aantrekkelijker voor bewoners en bezoekers, maar versterkt ook de biodiversiteit. In het groen-blauw raamwerk worden nog geen keuzes gemaakt. We gebruiken het wel om keuzes voor te leggen en te maken: we werken het groen-blauw raamwerk samen uit in concrete voorstellen voor versterking van de ruimtelijke kwaliteit in de leefomgeving (zie paragraaf 4.2).

3.2 Water en bodem sturend

In de Kamerbrief “Water en bodem sturend” (november 2022) introduceert het Rijk de toetsing van ruimtelijke keuzes op de invloed op natuur, waterveiligheid, klimaatadaptatie (droogte, hitte en wateroverlast) en waterbeschikbaarheid.

De Groene Metropoolregio heeft door de grote diversiteit van de ondergrond veel verschillende water- en bodemsystemen. De regio bestaat uit stuwwalcomplexen (zuidelijke Veluwezoom, Montferland en Rijk van Nijmegen), grote rivieren (Bovenrijn, Waal, Pannerdensch Kanaal en Nederrijn) en het binnendijks rivierengebied (Betuwe, Land van Maas en Waal en de lage delen van de Liemers). Het sturende principe ‘water en bodem sturend’ bestaat door de diverse landschappelijke opbouw van de regio uit veel aspecten. Al deze aspecten werken op een eigen manier door in de ruimtelijke keuzes die er in het gebied te maken zijn.

Voor de stuwwallen betekent inzetten op een duurzaam water- en bodemsysteem: werken aan het verminderen van verdamping, het beperken van grondwateronttrekkingen en het vasthouden en laten infiltreren van water om het waterreservoir in de stuwwal te blijven vullen en kwelsystemen te voeden. In het binnendijks gebied liggen kansen voor het vastenhouden en zuiveren van water en voor waterberging, vooral in de komgronden. In de Betuwe biedt herinrichting van de Boven-Linge met brede oeverzones en overstromingsvlakten kansen voor een duurzamer waterbeheer. In de Liemers is versterking van de weteringen tussen de kernen van belang, samen met het benutten van de lage ligging van het Duivense Broek.
Ook in het Land van Maas en Waal is vernatting van de weteringen en broeklanden een belangrijke strategie voor een duurzaam systeem. De gradiënten naar de rivierduinen zijn een specifieke kwaliteit van het Land van Maas en Waal.

Het gebied van de Rijnstrangen neemt een bijzondere positie in.
Het heeft een Barro-reservering voor waterberging voor de grote rivieren. Daarnaast heeft de landbouw afgelopen jaren met de streek gewerkt aan een duurzaam watersysteem en de natuur. Dit zal zich doorontwikkelen voor de Natura 2000-opgave.

In de Gelderse Poort gaat de Programmatische Aanpak Grote Wateren de natuurwaarden verhogen, aansluitend op de bodem- en watersysteemkenmerken. De Kaderrichtlijn Water gaat met diverse projecten zorgen voor verbetering van de waterkwaliteit. De grote rivieren bieden ook kansen voor oeverwaterwinning.

In het buitendijks rivierengebied vraagt de delfstoffenwinning om een zorgvuldige aanpak. Afgravingen in de uiterwaarden die zijn afgestemd op de patronen van de ondergrond, kunnen nieuwe natuur en ruimtelijke kwaliteit opleveren. Delfstoffenwinning in het zomerbed van de rivier moet worden voorkomen; de rivierbodemerosieproblematiek vraagt juist om ophoging van de bodem. In het Panorama Gelderse Rivieren is het integraal provinciaal handelingsperspectief voor de grote rivieren verder uitgewerkt.

Ook het behoud van waardevol bodemarchief met aardkundige waarden en archeologische sites, zoals grafheuvels en celtic fields, is belangrijk.

Door water en bodem sturend te laten zijn, kunnen we in de Groene Metropoolregio ook in de toekomst met een ander en grillig klimaat blijven leven, wonen en werken. In een veilige omgeving, een gezonde bodem, voldoende en schoon drinkwater.

In het groen-blauw raamwerk hebben we deze verschillende aspecten van het principe ‘water en bodem sturend’ zo goed mogelijk in beeld gebracht en als onderlegger gebruikt. Wij brengen voor de ruimtelijke keuzes binnen de drie verhaallijnen in beeld of deze samengaan of schuren met de structurerende keuzes en uitgangspunten van ‘water en bodem sturend’.



Afbeelding 2: Groen-blauw raamwerk uit rapport Vervlochten regio

3.3 Brede welvaart

Onze opgave is 'groei in balans': hoe kan de regio het hybride karakter van landschap en stad op een kwalitatieve manier in standhouden en verbeteren als de ruimtebehoefte verder toeneemt? Met andere woorden: hoe zorgen we voor een goede 'brede welvaart'?

Brede welvaart gaat over het welzijn van mensen en omvat alles wat mensen van waarde vinden. Naast materiële welvaart gaat het ook om zaken als gezondheid, onderwijs, milieu en leefomgeving, sociale cohesie, persoonlijke ontplooiing en (on)veiligheid. Het Nationale Programma Arnhem Oost is hier een voorbeeld van. Bovendien gaat het niet alleen om de kwaliteit van leven in het hier en nu. Maar ook om de effecten van onze manier van leven op het welzijn van mensen buiten de regio en toekomstige generaties (later). Omdat het leven van mensen zich in belangrijke mate op regionaal niveau afspeelt, zijn de omstandigheden binnen de regio van grote invloed op hun welzijn.

Brede welvaart hier en nu
Uit studies blijkt dat de Groene Metropoolregio, net als meer stedelijke regio's, lager scoort op brede welvaart. Net als andere stedelijke regio's kent de Groene Metropoolregio (groot) stedelijke problematiek. Dit soort regio's zijn gemiddeld genomen minder veilig, scoren slechter op milieukwaliteit en ervaren gezondheid. Vaak zijn werk en privé ook minder goed in balans en is de woontevredenheid lager. Deze effecten komen het meest duidelijk naar voren in de steden.

In de laatste uitgebrachte Brede Welvaartsindicator (BWI) uit 2019 van de Universiteit Utrecht en de Rabobank scoort de Groene Metropoolregio onder het nationaal gemiddelde. Dit wordt nogmaals bevestigd in het essay "Brede Welvaart in Oost-Nederland" (als onderdeel van de Kracht van Oost 2.0.). Ook een recente rapportage (maart 2023, provincie Gelderland), over de brede welvaart in de Gelderse regio's, bevestigt het beeld van de Groene Metropoolregio.

Verstedelijking heeft ook positieve effecten op de brede welvaart: meer banen, draagvlak voor voorzieningen, cultuur en (H)OV, toegang tot een betaalbare woning. Het zorgt bovendien voor extra ontplooiingskansen voor inwoners en we gaan zuinig om met onze ruimte/toegang tot groen en landschap.

In vergelijking met andere regio's scoort Arnhem-Nijmegen bovengemiddeld op het gebied van sociale contacten, privé-werkbalans en onderwijs. De score voor sociale contacten met vrienden en familie behoort zelfs tot een van de hoogste van Nederland. Wat betreft de ontwikkeling tussen 2013 en 2020 is de woonsituatie verslechterd. De regio telt het hoogste percentage bebouwd terrein per inwoner. En het aantal vierkante meters groen-blauwe ruimte per inwoner is verder afgenomen en scoort het laagst van de Gelderse regio's. De materiële welvaart en de balans tussen arbeid en vrije tijd zijn verbeterd. De regio heeft het hoogste aandeel hoogopgeleiden van de Gelderse regio's maar scoort ook het hoogst op werkloosheid.

Deze resultaten uit de provinciale rapportage betekenen niet dat er binnen de regio geen grote verschillen bestaan in brede welvaart tussen verschillende bevolkingsgroepen. Een aantal (delen van) wijken in de twee stedelijke gemeenten Arnhem en Nijmegen scoort het laagst; de verschillen binnen deze gemeenten zijn groot. Leefbaarheid scoort op buurt- en wijkniveau wisselend: van zeer onvoldoende tot zeer goed. In Nijmegen staat in de stadsdelen Dukenburg en Lindenholt en de wijken Neerbosch-Oost en Hatert de leefbaarheid onder druk. Ditzelfde geldt in Arnhem voor de wijken Geitenkamp, Klarendal, Presikhaaf, het Broek en Malburgen (Nationaal Programma Arnhem-Oost). De lage score op het gebied van leefbaarheid in deze wijken komt voornamelijk door een grote negatieve bijdrage van een gevoel van overlast en onveiligheid. Een grote negatieve bijdrage komt daarnaast door gebrek aan sociale samenhang en beschikbaarheid van woningen.

Denken in termen van 'brede welvaart' vraagt telkens om het maken van beleidskeuzes. De regio zal de komende tijd nog verder groeien; in inwoners, werkgelegenheid en mobiliteit. We zien dat het nodig is om te sturen op de groei die op ons afkomt. We werken aan een goede balans tussen stedelijke ontwikkeling en ontspannen leefkwaliteit in de regio. Aan voldoende groen en voorzieningen in onze dorpen en steden. We gaan de komende tijd met elkaar in gesprek over wat het betekent als we onze acties langs de lat van de brede welvaart leggen.

4. Ruimtelijke samenhang: drie verhaallijnen

We werken de ruimtelijke samenhang uit langs drie verhaallijnen, omdat deze ook als indeling zijn gebruikt in de Nationale Omgevingsvisie. In elke verhaallijn benoemen we ambities, keuzes en prioriteiten als die al gemaakt zijn, denkrichtingen en (benodigde) investeringen.

Aan het einde van elke verhaallijn hebben we een kader opgenomen. Daarin staat een samenvatting en wat we nodig hebben om onze ambities waar te maken. Daar waar we onze inspanningen kunnen onderbouwen met cijfers, hebben we dit in de kaders opgenomen. We kunnen samen met onze partners investeren in het realiseren van onze ambities, ieder vanuit zijn eigen rol. In het verstedelijkings-programma, de gebiedsprogramma's, het NOVEX ontwikkelperspectief en het bijbehorende uitvoeringsprogramma werken we dit verder uit en maken we hierover afspraken. Ook met het Rijk.

4.1 Eerste verhaallijn: Perspectief natuur en landbouw

We gaan de steden en dorpen zoveel mogelijk verdichten en het ruimtegebruik intensiveren. De kwaliteit van natuur, water en landschap wordt hierdoor steeds belangrijker voor bewoners. Tegelijk zien we dat er een opgave ligt om landbouw te verduurzamen en te zoeken naar aanvullende verdienmodellen. Samenwerking moet leiden tot aantrekkelijke landschappen voor bewoners, die ecologisch waardevol en biodivers zijn. En waarin voldoende ruimte is voor agrariërs en waterberging. Door het natuurlijke systeem robuuster te maken, kunnen we de negatieve effecten van klimaatverandering verminderen.

We zetten daarom in op het versterken van de groene en blauwe kwaliteiten van de regio. We gaan de verschillende gebieden met elkaar verbinden. Met als doel een goede verspreiding van recreatie, robuuste groene buffers, aandacht voor verduurzaming van landbouw en ruimte voor klimaatadaptatie en de energietransitie.

In Gelderland wordt het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) uitgewerkt in het VLGG. Daarin staat een brede doelstelling over water, natuur, klimaat en landbouw centraal. De provincie Gelderland geeft dit vorm via het VLGG in 2 stappen. Stap 1 is het wettelijk bepaalde gebiedsplan (Wet stikstof en natuur) als verplicht onderdeel in juli 2023. Stap 2 is het integrale programma VLGG met doelstellingen voor natuur en stikstof, water, klimaat en landbouw in het najaar van 2023.

Zo ontwikkelen we samen een perspectief voor natuur en landbouw, dat bijdraagt aan doelstellingen voor natuur, water, klimaat en de transitie van de landbouw. In gebiedsprocessen werken we verder uit wat hiervoor nodig is. Door dit te doen, kunnen we ervoor zorgen dat instrumenten en middelen beschikbaar komen, die nodig zijn om onze ambities waar te maken.

4.1.1 Elf denklijnen Groene Metropoolregio

Zoals eerder aangegeven, hebben we een groen-blauw raamwerk ontwikkeld waarin de kansen en de dilemma's voor versterking van groen en blauw zijn vastgelegd. Dit is verbeeld en verwoord in het rapport "Vervlochten regio". Daarbij gaan we uit van een innige vervlechting van de stad en het landelijk gebied. Deze zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. De verschillende ecosystemen versterken elkaar. Daarmee neemt de biodiversiteit toe en kunnen mens en dier zich gemakkelijk bewegen door het groen en blauw. We hebben het rapport "Vervlochten regio" verder uitgewerkt en verrijkt met de uitgangspunten en

doelstellingen van het VLGG. Dit heeft elf denklijnen opgeleverd voor verdere ontwikkeling van natuur en landschap in de Groene Metropoolregio.

De denklijnen vormen samen een aanzet tot een maatregelenpakket, waarmee via het VLGG en het regioarrangement het landelijke gebied in de Groene Metropoolregio verder verbonden en versterkt kan worden. We hebben daarbij gekeken hoe deze toekomstige maatregelen een bijdrage kunnen leveren aan de brede doelstellingen van het VLGG: groen-blauwe dooradering, klimaatadaptatie, landbouwtransitie en stikstofreductie.

Stikstofreductie is overigens niet alleen belangrijk in het licht van ontwikkeling en versterking van het groen en blauw. Uit onderzoek blijkt dat in bepaalde kritieke gebieden in de Groene Metropool¬regio de woningbouwopgave zeer waarschijnlijk gaat botsen met benodigde stikstofruimte, in verband met vergunningverlening. Dit speelt met name in de Veluwezoom (gemeenten Arnhem, Renkum, Rheden, Rozendaal), omdat dit naast Natura 2000-gebied Veluwe ligt.

Hieronder staan de elf denklijnen met een toelichting. In het kader van het provinciale programma VLGG onderzoeken we waar de Groene Metropoolregio kan bijdragen. Ook vastgesteld beleid - waarvan de uitvoering nog doorloopt - betrekken we hierbij, zoals het Natuurpact, het Programma Natuur, de Natura 2000-beheerplannen en het Waterprogramma Gelderland. Daarnaast werken we verder aan de uitvoeringsagenda Gelderse Maatregelen Stikstof.



1. Omvorming en extensivering landbouwgebieden in Natura 2000-gebied Rijntakken
In de Groene Metropoolregio bevinden zich een aantal Natura 2000-gebieden, waaronder De Bruuk, de Sint Jansberg (gedeeltelijk), de Veluwe en de Rijntakken. In dit laatste omvangrijke rivierengebied is er een grote wateropgave die we samen met het Rijk oppakken. Hierbij zien wij kansen voor meer natuurinclusieve, en eventueel extensivering van de landbouw. Dit past bij het principe ‘water- en bodem sturend’ en kan bijdragen aan de doelen van de Vogel- en Habitatrichtlijn voor de Rijntakken en aan de VLGG-doelen voor areaaluitbreiding, hydrologie en stikstofreductie. Dat laatste is van extra van belang voor de kwetsbare Natura 2000-gebieden.

Deze denklijn sluit aan bij de doelen van het Integraal Rivier Management (IRM). In dit nationale programma wordt ingezet op een toekomstbestendig rivierengebied wat als systeem goed functioneert en meervoudig bruikbaar is. Binnen het IRM is de Rijntakken aangewezen tot een prioritair gebied. Ook bestaat er een verband met het Programma Aanpak Grote Wateren (PAGW) vanuit Rijkswaterstaat.

2. Ontwikkeling Ecologische Verbindingszones (EVZ's)
Op meerdere plekken in de regio liggen kansen voor de ontwikkeling van EVZ's. Het maakt het natuurnetwerk robuuster en versterkt de biodiversiteit. Want door de verbindingszones vindt er meer uitwisseling van flora en fauna tussen de natuurgebieden plaats. Deze zones staan al langer op beleidskaarten en op een aantal plekken hebben de waterschappen, gemeenten en provincie hier al veel werk in verzet. Maar we kunnen de EVZ's' nog actiever oppakken en verder realiseren. Het uiteindelijke doel is het landschappelijk verbinden van grotere natuurgebieden om het algemene natuur-, water- en bodemsysteem in Nederland robuuster te maken. De EVZ's' waar we met het VLGG in de regio op in willen zetten zijn onder andere:

- de verbindingszone tussen Heumen en Horssen, langs de Hatertse en Overasseltse Vennen (Heumen-Horssen/Overasseltse Vennen-Hernen-Noord-Brabant) en Malden-Noord (Teerse Sluispolder);
- de verbindingszone tussen Park Lingezegen en de Drielse Rijndijk (Overbetuwe-KAN/uiterwaarden Rijn-Waal);
- de verbindingszones tussen de Veluwe en de IIssel, de voormalige poorten: het Soerens Beekdal, de verbinding tussen Veluwezoom en het Bergherbos in de Liemers en Duitsland (Montferland Noord/ Montferland-Slangenburg) en de verbinding Veluwezoom-IJssel langs Velp en Rheden;
- de verbindingszone tussen Malden en Nijmegen die de bossen van Berg en Dal verbindt met de Hatertse vennen;
- de verbindingszone de Bekken van Groesbeek. Deze loopt langs de Leigraaf en verbindt onder andere De Bruuk met Duitsland.

Een EVZ die nog niet formeel op de kaart staat, maar wel gewenst is en dus wordt meegenomen in het plan, is de verbinding van de Duivelsberg via het Wylerbergmeer naar de Millingerwaard en de uiterwaardennatuur langs de Waal.

Per verbindingszone kijken we naar de gewenste invulling van de investering: nat en/of droog, wat past er binnen het landschap en in het water- en bodemsysteem en voor welke dier- en plantensoorten is het bedoeld? Met de landschappelijk inrichting van de EVZ's' dragen we bij aan de doelstelling van 10% groen-blauwe dooradering in het landelijk gebied. Ook zijn er meerdere koppelkansen met de invulling van de bossenstrategie binnen en buiten het Gelders Natuurnetwerk (GNN), het verbeteren van de zoetwaterkwaliteit via blauwe dooradering en het tegengaan van droogte (bijvoorbeeld in de EVZ door het Broek in de Liemers).

3. Ontwikkeling Groene Ontwikkelingszones (GO)
Aangrenzend aan Natura 2000-gebieden, zoals de Veluwe, ligt een GO. Er is onderscheid gemaakt tussen de EVZ's' en de GO's' omdat ze een verschillende rol en status hebben in het provinciale natuurnetwerk. De EVZ's' zijn op een grotere schaal bedoeld als landschappelijke verbinders tussen natuurgebieden, de GO's vormen een schil om deze natuurgebieden heen.

In de GO's zien we mogelijkheden voor een groen-blauw dooraderd landschap, ten minste deels gefinancierd vanuit het VLGG. Dit geeft de terreinbeheerders een perspectief op de natuurgebieden en een schil om de kwetsbare natuurwaarden te beschermen. Zo kan het vergroten van het aantal landschapselementen een ecologische impuls geven aan de landgoederen in het Gelders Arcadië aan de zuidkant van de Veluwe, terwijl hun halfopen cultuurhistorische karakter behouden blijft Rondom het weteringenstelsel bij Wijchen, in de Ooijpolder en in de Veluwezoom liggen grote zones van het GO, waar een groen-blauwe dooradering een waardevolle invulling kan bieden aan het klimaatadaptieve vermogen en de biodiversiteit in het landschap. Bovendien kan een recreatieve ontsluiting gekoppeld aan de groen-blauwe dooradering (bijvoorbeeld wandel- en fietspaden of toeristenknooppunten) helpen met de spreiding van de recreatiedruk en zo het ontlasten van de kwetsbare Natura 2000-gebieden.

Een groen-blauwe dooradering in de GO's draagt bij aan de VLGG-doelen van 10% groen-blauwe dooradering, overgangsgebieden en extra natuur en landschap

voor systeemherstel. Ook biedt het een mogelijk perspectief aan agrariërs in de overgangsgebieden met een ander, maar dekkend en langjarig verdienmodel.

4. Strategie herstel natuur en hydrologie beekdalen Veluwezoom en Berg en Dal
Als provincie, waterschappen en gemeenten willen we de verdroging van de beekdalen structureel aanpakken aan de zuidkant van de Veluwe en bij de stuwwal van Berg en Dal. Als we het landgebruik in het stroomgebied op basis van de ondergrond en hydrologie slim indelen, kunnen we het beekdalensysteem meer klimaatadaptief en toekomstbestendig maken. Dit sluit aan bij de beheerplannen voor de delen van de beken in het Natura 2000-gebied van de Veluwe. Met gebiedsprocessen en een generiek maatregelenpakket, waarbij we ook de bedrijfslocaties en hun milieu-impacts meenemen, kunnen we dit via het VLGG cyclisch oppakken.

De beekdalenstrategie draagt bij aan de VLGG-doelen voor waterberging, een goede toestand van de grondwaterlichamen, toekomstbestendige landbouw die past in het natuurlijke systeem en eventueel de natuurdoelen in en grenzend aan Natura 2000-gebieden, het GNN en de GO's. Beekdalen lopen langs en door stedelijk gebied en maken hier verbinding met de parken en stadsbossen. Hiermee verbinden we mens, dier en leefomgeving op alle schaalniveaus, zoals bijvoorbeeld de Groene Wig Spoorpark Arnhem Oost.

5. Klimaatadaptatie op de hoge zandgronden en in de komgronden
Als breder thema is klimaatadaptatie van belang voor de gehele Groene Metropoolregio. In het landelijke gebied is het voornamelijk urgent op de stuwwallen en in de laaggelegen komgronden in het rivierengebied.

Op de hogere zandgronden bij Nijmegen en de Veluwezoom speelt de problematiek van verdroging en de bijkomende natuurbrandrisico's, wateroverlast en -veiligheid bij piekbuien en grondwater-onttrekking en bodemkwaliteit en beeksystemen van de Veluwe. Hier kunnen we inzetten op verloving van de begroeiing in de bossen (zie ook denklijn 6), het verminderen van grondwater¬onttrekkingen en het vergroten van de waterberging. Onttrekking van het grondwater voor drinkwater, landbouw of industrie, zorgt voor een (lokale) daling van de grondwaterstand en zou op de stuwwallen zoveel mogelijk beperkt moeten worden (zie denklijn 4). Ook moeten we goed kijken welke onttrekkingen we voorrang willen geven op de stuwwallen.

In de komgebieden van de Groene Metropoolregio, zoals bijvoorbeeld het Broek in de Liemers en de weteringenstelsels bij de Boven-Linge en tussen Wijchen en Beuningen, kijken we naar maatregelen om het (grond)water langer in het gebied te houden. Daarbij zoeken we naar verbetering van de bodemkwaliteit in de komgronden om zo het waterbergende vermogen, de sponswerking, van de bodem te vergroten. Ook het vergroten van de waterberging in de weteringen door bijvoorbeeld aanpassing van het profiel of aanleg van natuurvriendelijke oevers draagt daar aan bij. Zo werken we aan de kwantiteit, maar ook aan de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater.

Door het bergen en vasthouden van water en bodemverbetering dragen we bij aan een klimaat-bestendig landelijk gebied. Het watersysteem is dan ook beter in staat periodes van extreme droogte en wateroverlast op te vangen en de zoetwaterbeschikbaarheid op peil te houden.

Deze denklijn kan bijdragen aan de VLGG-doelen voor koolstofvastlegging, de Kader Richtlijn Water (KRW) en andere hydrologische doelen. Ook wordt het landelijk gebied, inclusief de landbouw en de bosgebieden op de stuwwallen, ingericht volgens het principe 'water en bodem sturend'.



6. Realisatie bossenstrategie
Met de bossenstrategie kunnen we in samenwerking met de terreinbeherende organisaties de bossen op de stuwwallen revitaliseren met meer structuur, biodiversiteit en meer loofhout in plaats van naaldhout. Naaldbossen dragen namelijk bij aan extra verdroging van de zandgronden. Ook zien we kansen om rondom en in de kernen en steden nieuwe bossen aan te leggen en bestaande bossen en parken vitaler te maken en om te vormen, voor de doelrealisatie van 3.000 hectare recreatief uitloopgebied in de Groene Metropoolregio (zie ook denklijn 9). De Groene corridor in Nijmegen en het programma Radicaal Vergroenen Arnhem bieden hier kansen voor. Kansrijke gebieden hiervoor liggen verder tussen de kernen van Westervoort, Duiven en Zevenaar. Ook de Danenberg bij Slijk-Ewijk en landschapszone Knoop 38 zijn kansrijk om het groen te behouden en uit te breiden rondom de verstedelijkte gebieden. Op andere plekken in het landelijk gebied (binnen en buiten het Gelders Natuur Netwerk) kunnen we landschapselementen, zoals bosjes en lijnvormige groenblauwe dooradering, aanleggen. De doelstelling voor de bossenstrategie is om in de Groene Metropoolregio binnen het Gelders Natuurnetwerk 155 hectare bos toe te voegen.

De revitalisatie en de aanleg van bossen en landschapselementen dragen onder andere bij aan de VLGG-doelen van natuuruitbreiding en aan hydrologische doelen. Ook zorgt het voor CO_2-opslag en stikstofreductie omdat delen van het landbouwareaal uit productie worden gehaald.

7. Beschouwing specifieke bedrijfslocaties met impact op het milieu
Een aantal bedrijven in de regio heeft door hun ligging, uitstoot en wateronttrekking een negatieve impact op het omliggende natuurlijke systeem. Hier kunnen we kijken naar de mogelijkheden voor een aanpassing in de bedrijfsvoering of een meer passende locatie voor deze bedrijven om de impact tegen te gaan. Dit is nodig om te komen tot een duurzame grondwaterbalans die het mogelijk maakt te voldoen aan de verplichtingen vanuit de Europese regelgeving. Deze regelgeving sluit aan bij de uitgangspunten van water en bodem sturend.

Denklijn 7 draagt bijvoorbeeld bij aan de KRW- en Vogel- en Habitat Richtlijn (VHR)-doelen. Omdat het helpt de emissies van schadelijke stoffen en de onttrekking uit het grondwatersysteem bij de bron tegen te gaan. Daarmee worden de blokkades op het natuurlijke en ruimtelijke systeem opgeheven.

8. Gedifferentieerde aanpak verduurzaming landbouw
De transitie van het landelijke gebied en de rol van alle betrokkenen, waaronder die van de Groene Metropoolregio, zal de komende periode onderwerp van gesprek zijn.

De transitie van het landelijke gebied in de Groene Metropoolregio is volop gaande. De omvang van de landbouw en het grondgebruik zijn de afgelopen decennia flink veranderd. Dit zal in de toekomst niet anders zijn. De regio heeft unieke landschappelijke kwaliteiten onder andere door de variatie. Tegelijkertijd is het ook een uitdaging deze variatie te behouden; de verstedelijking drukt zijn stempel op de regio. Ook heeft het landelijk gebied in de regio grote maatschappelijke opgaven, zoals verdroging van de Liemers en het Middengebied, en herstel van de natuurkwaliteit van de grote rivieren en de Veluwe.

In de regio bestaan veel initiatieven voor duurzame kringlooplandbouw, bijvoorbeeld in Malden-Noord en in de landbouwenclaves in de Veluwezoom. Daarnaast bestaan er enkele gebieden waar meer intensieve landbouw bedreven wordt. Deze 'landbouwhubs' liggen in het Broek in de Liemers, het westelijke komgebied in de Betuwe en in het Rijk van Nijmegen bij Wijchen. We zien hier 2 mogelijke aanvliegroutes die elkaar kunnen aanvullen. Enerzijds kunnen we de kringlooplandbouw ondersteunen op de plekken waar daar energie voor is. Anderzijds zien we kansen om gebiedsprocessen te faciliteren in de landbouwhubs. Dit helpt agrariërs en andere betrokkenen hier korte ketens en groen-blauwe dooradering te realiseren via een dekkend en langdurig verdienmodel. De kwaliteit van het landschap is hierbij een belangrijk aandachtspunt. We zoeken naar verbreding van de agrarische bedrijfsvoering en alternatieve verdienmodellen waarbij de ecologische en landschappelijke kwaliteiten op die plekken worden versterkt en/of behouden.

Grenzend aan de Natura 2000-gebieden Veluwe, De Bruuk en de St. Jansberg (bevoegdheid Limburg) liggen zogenaamde overgangsgebieden, waarin het overwegend agrarisch grondgebruik en het watersysteem invloed heeft op de natuurwaarden binnen de Natura 2000-gebieden. Voor de Rijntakken, zie denklijn 1.

De provincie laat onderzoeken welke maatregelen het meest bijdragen aan natuurherstel. In die focusgebieden kunnen we met de betrokken partijen uitzoeken welke maatregelen en/of veranderingen in de bedrijfsvoering hieraan kunnen bijdragen.

Denklijn 8 draagt bij aan een toekomstbestendig perspectief voor de land- en tuinbouw. Daarnaast helpt het bij de doelstellingen voor groen-blauwe dooradering en het water- en bodemsturende principe. Met een passende stimulering van een meer natuurinclusieve landbouw kan ook de verdere uitspoeling van nutriënten en de uitstoot van schadelijke stoffen worden tegengegaan.

9. Uitbreiden van het stedelijk uitloopgebied
In de Verstedelijkingsstrategie staat dat verstedelijking samen moet gaan met een ontwikkeling van het omliggende landschap om zo een gezonde leefomgeving voor de inwoners te creëren. Het doel is 5.000 hectare aan recreatieve uitloopgebieden te realiseren in de Groene Metropoolregio en de Regio Foodvalley. Dit kan gekoppeld worden aan doelen voor klimaatadaptatie, natuurinclusieve (stads)landbouw, de bossenstrategie en 10% groen-blauwe dooradering. Voorbeelden van kansrijke gebieden hiervoor zijn de mantels rondom Nijmegen en Arnhem, maar ook de gebieden rondom de snelgroeiende kernen zoals Duiven, Westervoort en Zevenaar. Via bijvoorbeeld snelfietspaden en toeristische overstappunten kan het stedelijk uitloopgebied verder worden uitgestrekt, voorbij de direct aangrenzende omgeving.



In de Veluwezoom speelt het Gelders Arcadië een belangrijke rol. De landgoederen zijn in dit gebied de primaire locaties voor recreatie en de verschillende VLGG-doelen, zoals waterberging en duurzame landbouw. Lettend op de gevolgen van recreatie op natuurwaarden, moet het creëren van uitloopgebieden via een genuanceerde aanpak verlopen. We moeten vragen stellen als: waar stellen we het landschap open voor onze inwoners? Waar geven we juist dieren de ruimte? Zo kunnen we echt groeien in balans.

Het doel voor de uitbreiding van uitloopgebieden sluit aan bij de ambities uit de Verstedelijkings-strategie. De vervlechting van steden en het omliggende landschap moet hierbij realiteit worden. De stad wordt als ecosysteem gezien, dat in verbinding moet staan met de omgeving voor een robuust natuursysteem.

De ontwikkeling van het stedelijk uitloopgebied draagt bij aan verschillende natuurdoelen, CO2-opslag, groen-blauwe dooradering (ook een maatregel) en klimaatadaptatie (bijvoorbeeld voor waterberging en tegen hittestress en natuurbrandrisico's).

10. Impuls geven aan lopende projecten
In de regio zijn er meerdere projecten, waarvan de planvorming al is uitgewerkt en die richting uitvoering gaan, maar daarbij nog (financiële) hobbels kennen. Enkele voorbeelden zijn:

- Park Lingezegen, een icoonproject en een belangrijke regionale Noord-Zuidverbinding met een functie voor VHR-doelsoorten (Rijntakken Natura 2000). De basisuitrusting hiervan is gereed. Maar er is een kans dit verder te ontwikkelen langs de Bovenlinge en via de EVZ richting de Drielse Rijndijk en de uiterwaarden van de Nederrijn.
- Renkums en Heelsums Beekdal, waar - in een gebiedsproces met verschillende grondeigenaren, inwoners en overheden - ontwikkelingen met elkaar worden verbonden. Daardoor kunnen natuur, landschap, water, recreatie en lokale economie versterkt worden. Er zijn kansen voor natuurontwikkeling, verbetering van het watersysteem, transities in de landbouw en klimaatmitigatie.
- Daarnaast ligt er een MIRT-onderzoek voor de IJsseluiterwaarden Havikerwaard, Bemmelerwaard, Fraterwaard en Olburgerwaard. Waarbij natuur, landbouwtransitie en duurzame delfstoffenwinning samen kunnen worden opgepakt mits er financiële ondersteuning wordt geleverd. Ook het rivierklimaatpark IJssel is hier een voorbeeld van.
- De stuwwal van Berg en Dal, waar een kans ligt voor de Blauwe Motor. Hier ligt een wens om de verdroging van de stuwwal tegen te gaan en de kwelstromen richting de Ooijpolder en Millingerwaard te herstellen. Het project vindt grotendeels plaats in het GO en het GNN. En het draagt daarnaast bij aan de ecologische verbinding tussen de stuwwal en de uiterwaarden van de Waal (zie ook denklijn 2).

Gezien de uiteenlopende thema's binnen deze projecten, draagt hun ondersteuning bij aan een reeks verschillende VLGG-doelen voor onder andere groen-blauwe dooradering, natuurherstel, duurzame landbouw, en hydrologische doelen.

11. Areaaluitbreiding Natuur in de Gelderse Poort
In het kader van de PAGW ligt er een ambitie voor natuurherstel, -versterking en -uitbreiding in de Gelderse Poort, waardoor ook de waterkwaliteit wordt verbeterd. Hierbij wordt uitgegaan van een zgn. systeembenadering, waardoor natuurlijke processen weer op gang komen. Op de lange termijn (2050) gaat het om een areaal van ca. 7.500 hectare, voornamelijk buitendijks maar deels ook binnendijks te realiseren. Het Rijnstrangengebied is hier onderdeel van. In de PAGW wordt ingezet op een optimaal samengaan van doelen voor natuur, in samenhang met een krachtige economie. Aspecten van waterveiligheid (hoog- en laagwater), natuurinclusieve landbouw, natuur en duurzame delfstofwinning met maatschappelijke meerwaarde komen hier samen.

Via de 3e tranche PAGW zijn recent Rijksmiddelen voor de Gelderse Poort gereserveerd ter waarde van €20 miljoen. De middelen gaan over de uitvoeringsperiode 2030-2033. Het doel is om een vliegwiel op gang te brengen voor de grote systeemingrepen die nodig zijn voor de uiteindelijke PAGW-ambitie. Deze geplande uitvoering loopt gelijk met de lopende projecten in de Groene Metropoolregio. De bedoeling is dat deze uitvoering de projecten versterkt, waarmee de korte termijn (Natura 2000, GNN) als groeikristal dient voor de lange termijn (PAGW). De financiën vanuit PAGW kunnen we dan koppelen aan middelen uit de andere kaders.

In de Groene Metropoolregio kan de areaaluitbreiding in samenhang met Natura 2000, het GNN, het PAGW en het IRM bijdragen aan de VLGG-doelen van areaaluitbreiding van: natuur, landbouw passend bij het water- en bodemsysteem, de realisatie van de bossenstrategie en doelen voor hydrologie. Een koppeling met landbouw en de scheepvaart is daarbij ook van belang.

Vier mogelijke koplopers
Vanuit de elf denklijnen, de criteria vanuit het VLGG en de gebiedsprocessen die lopen in de regio bij de provincie, gemeenten en waterschappen, zien wij een aantal gebieden als kansrijk voor programmering in het VLGG. Deze gebieden of delen daarvan, zijn in een dermate fase van ontwikkeling dat ze mogelijk als eerste koplopers kunnen fungeren binnen het VLGG. Het gaat om de volgende gebieden of gebiedsontwikkelingen:
- Projecten in de Gelderse Poort (waaraan de zgn. derde tranche middelen vanuit PAGW kunnen worden gekoppeld);
- Beekherstel en de omliggende beekdalen in de Veluwezoom;
- Landschap Berg en Dal/Heumen – Ooijpolder-stuwwal-Heumen;
- Versterking landschap Overbetuwe en Lingewaard - doorontwikkeling Lingezegen.

Met elkaar bekijken we de komende maanden of dit inderdaad de koploper–gebieden zijn en of deze ook daadwerkelijk in het VLGG kunnen worden geprogrammeerd. Dit betekent niet dat de andere denklijnen en de andere kansen en ontwikkelingen die we in het groen-blauw raamwerk zien, niet of minder belangrijk zijn. Het betekent ook niet dat deze koplopergebieden in beton gegoten zijn; er kunnen gebieden afgaan en erbij komen. Het betekent alleen dat we ons de komende maanden focussen op deze gebieden, omdat deze het verst ontwikkeld lijken te zijn en daarmee meest kansrijk om op korte termijn te realiseren.

4.1.2 Klimaatadaptatie

Door klimaatverandering valt er in de winter steeds meer regen en zijn er vaker en langere periodes van droogte. Het drainerende effect van de uitgesleten rivierbeddingen telt daar nog bij op. De opgaven zijn gericht op: water beter vasthouden, grondwaterstanden verhogen, verbeteren van de waterkwaliteit, beekherstel en waterberging. Verdergaande klimaatverandering vraagt de komende decennia om meer ruimte voor waterberging en meer sponswerking van het bodem- en watersysteem.

In lijn met de nationale aanpak richten we ons op de vier belangrijke gevolgen van klimaat-verandering:

- Waterveiligheid, zeespiegelstijging en hoog water
- Droogte, inclusief laag water in de rivieren en de gevolgen voor de waterkwaliteit
- Wateroverlast door extreme of langdurige regenval
- Hitte door langdurige hittegolven



Waterveiligheid

Het water- en bodemsysteem van de grote rivieren bevat opgaven voor hoogwaterveiligheid, waterkwaliteit en een duurzame rivierbodemligging. Het Hoogwaterbeschermingsprogramma heeft een grote opgave voor dijkversterkingen in deze regio. De versterking van de noordelijke Waaldijk is in uitvoering en zal komende periode worden doorgezet van Nijmegen tot aan het Pannerdensch Kanaal. Ook de dijken op de zuidoever van de Waal, de noordoever van de Maas, langs het Pannerdensch Kanaal, de Bovenrijn en de Nederrijn moeten voor 2050 worden versterkt.

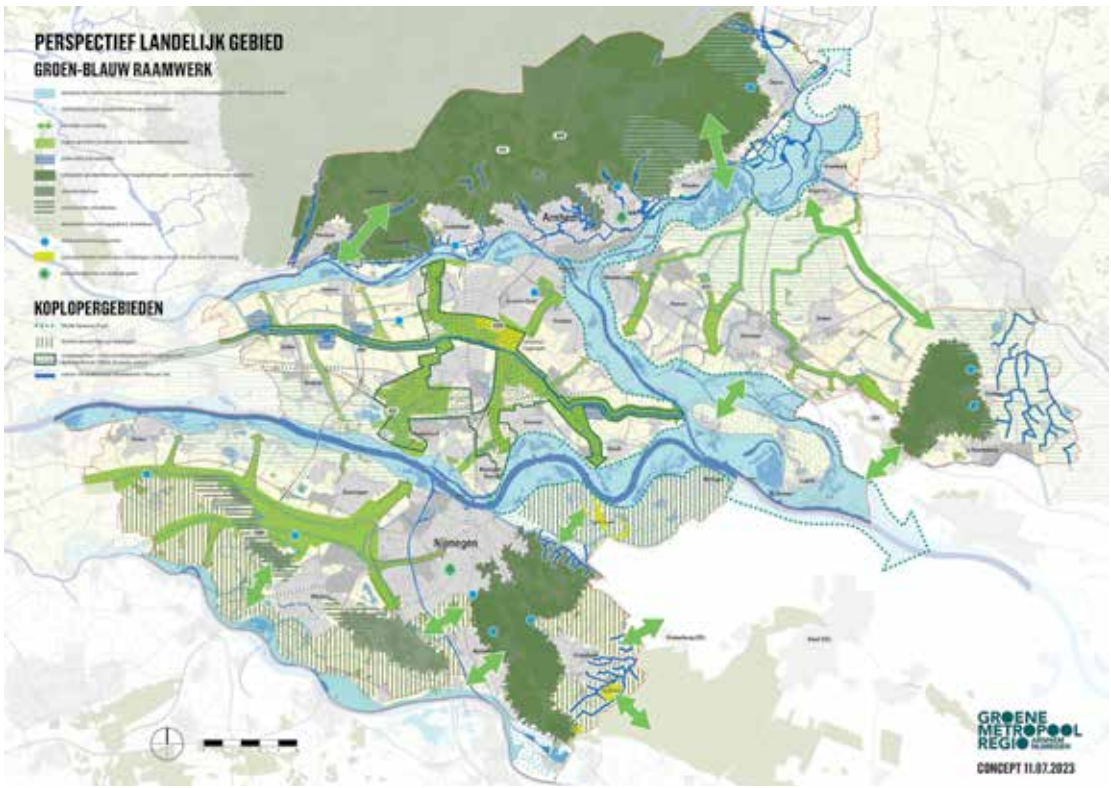
Droogte

Op veel plekken ondervinden we de consequenties van droogte, de risico's van extreme buien en extremere waterstanden in de grote rivieren. Voor de Achterhoek en de Liemers is een analyse gemaakt van het probleem, de opgave en de handelingsperspectieven. Daaruit blijkt dat ongeveer 100 mm extra watervoorraad nodig is om 10% van de droogste jaren te overbruggen en voorbereid te zijn op de gemiddelde zomers in 2050. Met deze verdiepende analyses hebben we zicht op een mogelijk handelingsperspectief en inzicht in de mogelijke kosten van deze opgave en eventueel de transitieopgave. In gebiedsprocessen zullen we dit in verkenningen en planuitwerkingen in samenhang met andere opgaven en mede gebaseerd op de Regionale Adaptatie Strategieën (RAS) verder uit moeten werken tot concrete uitvoeringsplannen.

Vergroening: wateroverlast en hitte tegengaan
Vanuit de Verstedelijkingsstrategie werken we bovendien aan een catalogus op het gebied van klimaatadaptatie met maatregelen voor gezonde, circulaire, biodiverse en klimaatadaptieve verstedelijking, inclusief normen. Uitgangspunt is de nationale Maatlat Klimaatadaptief Bouwen. De kernopgave bestaat uit het uitbreiden van groen in de bebouwde omgeving. Met deze opgave worden, naast het uitbreiden van het groen, ook de ingrepen voor klimaatadaptatie in de bestaande steden en dorpskernen bedoeld. Het gaat om ingrepen voor het toevoegen en verbeteren van groen in de openbare ruimte, het tegengaan van hittestress, het realiseren van waterberging en het realiseren van groene daken. Denk bijvoorbeeld aan de Arnhemse aanpak klimaat en vergroenen met programma Radicaal Vergroenen en de Nijmeegse aanpak klimaatadaptatie en biodiversteitsplan.

Wat kosten voor het vergroenen van bestaande steden en dorpen betreft, gaan we uit van €40 per m² bebouwde omgeving. Deze kostprijs is een gemiddelde tussen kosten voor het aanleggen en verbeteren van groen in de openbare ruimte, ingrepen om hittestress tegen te gaan, ingrepen voor waterberging en het realiseren van groene daken. Voor de Groene Metropoolregio en Regio Foodvalley komt dit uit op een totaal bedrag van €250 miljoen euro. Op basis van een 60/40-verdeling zal het grofweg om een bedrag van €150 miljoen gaan voor de Groene Metropoolregio. Daarnaast staan gemeenten gesteld voor hogere onderhouds–kosten de komende jaren voor de groene en klimaatadaptieve leefomgeving.

Tot slot benoemen we in dit kader de drinkwatervoorziening. Niet alleen verandert het klimaat en gebruiken we de bodem steeds intensiever; door bevolkingsgroei en economische groei stijgt de komende jaren de vraag naar drinkwater. Het veiligstellen van de drinkwatervoorziening is een provinciale taak. Door (inter)nationale afspraken met betrekking tot water en natuurherstel zijn de uitbreidingsmogelijkheden van grondwateronttrekkingen beperkt. Met het aanwijzen van Aanvullende Strategische Voorraden voor drinkwater, probeert de provincie de grondwatervoorraden, die in de toekomst mogelijk nodig zijn voor drinkwaterwinning, te beschermen. Daarnaast is het ook nodig om in te zetten op het beperken van het (grond)water¬verbruik en de inzet van alternatieve bronnen voor drinkwater.



Afbeelding 4: Verhaallijn 1; perspectief landelijk gebied

Samenvatting
Meer landschap, meer stad. Tegelijkertijd met de ontwikkeling van nieuwe woningen, bereikbaarheid en economie, zorgen we ervoor dat we onze waardevolle natuur, landschap en cultuurhistorie behouden en versterken. Op hetzelfde moment zien we dat er een opgave ligt om landbouw te verduurzamen en te zoeken naar aanvullende verdienmodellen. We gaan voor aantrekkelijke landschappen die bewoners een aantrekkelijk uitloopgebied bieden, waarin ruimte is voor agrariërs, biodiversiteit en waterberging en waarbij we kwetsbare natuurgebieden ontzien. Ook gaan we voor een toekomstbestendig rivierengebied dat als systeem goed functioneert en meervoudig bruikbaar is. We zoeken hierbij naar een optimale balans tussen de verschillende functies van het rivierengebied en streven naar een aantrekkelijk riviersysteem dat duurzaam te beheren is. Door het natuurlijk systeem robuuster te maken, kunnen we de negatieve effecten van klimaatverandering minimaliseren.

In het groen-blauw raamwerk staan de kansen en de dilemma's voor versterking van groen en blauw beschreven en verrijkt met de uitgangspunten en doelstellingen van het programma Vitaal Landelijk Gebied Gelderland (VLGG). Dit heeft elf denklijnen opgeleverd, voor verdere ontwikkeling van natuur en landschap in de Groene Metropoolregio. De denklijnen vormen samen een opmaat voor onder andere een maatregelpakket waarmee via het VLGG en het regioarrangement het landelijke gebied in de Groene Metropoolregio verder verbonden en versterkt kan worden.
Maar hiervoor kijken we ook naar andere (financiële) mogelijkheden om onze doelen te realiseren.

Wat is hiervoor nodig?
- We brengen de effecten van de realisatie van de doelstellingen van het VLGG, waaronder die om te komen tot een reductie in stikstofdepositie, (ruimtelijk) in beeld (provincie, regio, waterschap en sector).
- Aan de hand van de elf denklijnen werken we toe naar gebiedsprojecten met aandacht voor ruimtelijke effecten, draagvlak en (financiële) mogelijkheden en financiële bekostiging voor realisatie (voor 2024 en verder). Dit wordt nader berekend. We kijken hierbij ook naar de binnenstedelijke groene opgave in samenhang met de Klimaatopgave.
- Gezien de integraliteit van de opgave kijken we voor de financiering uitdrukkelijk naar het combineren van andere Rijks- en provinciale programma's. Programma's hebben verschillende tijdshorizons. Integrale gebiedsfinanciering is zeer wenselijk.
- Afspraken over regionale ruimtelijke doorwerking van maatregelen voor natuur inclusief stikstof, water, klimaat en landbouw maken we via gebiedsprocessen. Dit doen we samen met de partners, waaronder vertegenwoordigers van de landbouw en de natuur en in samenhang met het ruimtelijk voorstel. Alle opgaven vragen ruimte en niet alles kan overal. We gaan op zoek naar wat wel kan, we zoeken slimme combinaties en we maken keuzes.
- We starten gebiedsprocessen op of versterken deze voor de initiatieven van de vier mogelijke koplopersgebieden: PAGW en Gelderse Poort, beekherstel en de omliggende beekdalen in de Veluwezoom, landschap Berg en Dal/Heumen - Ooijpolder-stuwwal-Heumen, landschap Overbetuwe en Lingewaard - doorontwikkeling Lingezegen. In een volgende fase komen daar andere gebiedsprocessen bij.
- We stellen een catalogus over klimaatadaptatie op met maatregelen voor gezonde, circulaire, biodiverse en klimaatadaptieve verstedelijking. Kosten voor uitvoering worden geschat op €150 miljoen.
- De inzichten uit het feitenonderzoek en de gemaakte analyses van het handelingsperspectief in het programma Aanpak droogte Achterhoek & Liemers gebruiken we in gebiedsprocessen om te komen tot uitvoeringsplannen.
- In het proces om te komen tot een verkleining en/of verdere invulling van de drinkwater¬reserverings-gebieden (locatiekeuze, ontwerp en inpassing van de drinkwaterwinning) maken we een integrale afweging met andere gebruiksfuncties.
- We doen een check op alle potentiële keuzes uit de drie verhaallijnen. We willen weten of deze schuren met ruimtevraag voor dijkversterking en waterberging, en of we ze in de toekomst zelf wel veilig en droog kunnen houden, gezien het structurerende principe van water en bodem sturend. We realiseren ons dat we met name voor de zachte plancapaciteit (en waar de exacte locatie nog niet bepaald is) ruimte hebben om op basis van dit inzicht keuzes te maken.

4.2 Tweede verhaallijn: Ordenende netwerken voor klimaat, energie en (circulaire) economie

We werken samen om de energietransitie in de regio vorm te geven. We doen dit door
- Zonne- en windenergieprojecten te realiseren.
- Het versnellen van de warmtetransitie in de regio. Hiermee dragen we bij aan het verminderen van de CO2 uitstoot en (inter-) nationale klimaatafspraken.
- Uitbreidingen van het elektriciteitsnet in beeld brengen en deze 'programmeren' met andere ontwikkelingen.

Daarmee dragen we bij aan het verkleinen van de netcongestie-problematiek en het versterken van het energienetwerk.

4.2.1 Klimaat

Het nationale Klimaatakkoord is een belangrijk pakket van maatregelen om de stijging van de gemiddelde wereldtemperatuur te beperken tot ruim onder de 2 graden Celsius. Hiermee geeft een groot aantal partijen invulling aan het Klimaatverdrag van Parijs. De Groene Metropoolregio levert op diverse manieren een bijdrage aan het terugdringen van de CO2-uitstoot. Vaak hebben deze maatregelen een stevige impact op ons ruimtegebruik. Hieronder beschrijven we hoe we binnen de regio werken aan de RES, warmte en waterstof.

Regionale Energie Strategie

In de Groene Metropoolregio werken 16 gemeenten, provincie Gelderland, 3 waterschappen en netbeheerder Liander samen aan de RES. In de RES werken we toe naar de volgende doelen:
- We realiseren de RES 1.0-afspraak van 1,62 TWh in 2030 en streven naar een betere verdeling tussen zon en wind.
- We verankeren de RES in omgevingsbeleid. Daarbij streven we naar minimaal 50% lokaal eigendom.
- We stellen een voorstel op voor het prioriteren en faseren van opwek- en warmteprojecten en -ontwikkelingen in de regio, in samenhang met de beschikbare en geplande netcapaciteit.
- We geven inzicht in de voortgang en bereikte resultaten via monitoring en verantwoording.

In de RES 1.0 is nog sprake van een flinke onbalans tussen de opwek van zonne- en windenergie: 89% zon en 11% wind. Gezien de beperkte capaciteit op het elektriciteitsnet, streven we in een herijking van de RES-afspraken naar een 50%-50% verhouding tussen zonne- en windenergie.

<u>Afspraken voor de toekomst uit de RES 1.0</u>

In de RES zijn 6 richtinggevende ruimtelijke afspraken gemaakt over de ruimtelijke kwaliteit. Hiervan worden er 3 uitgelicht:
- Ruimtelijke kwaliteit: we combineren de ontwikkeling van windturbines en zonnevelden altijd met de ruimtelijke kwaliteit en samenhang van het totale gebied. We houden daarbij rekening met het gebruik van de ruimte door lokale partijen, stakeholders en inwoners.
- Voorkeursvolgorde zon: grootschalige zonnevelden worden mede beoordeeld op: (1) De mate van aantasting van karakteristieke kenmerken van het landschap; (2) De samenhang met andere functies in het gebied, (zoals landbouw, biodiversiteit, cultuurhistorie); (3) De landschappelijke samenhang en (4) Dubbel ruimtegebruik. Er wordt daarbij zoveel mogelijk ingezet op de plaatsing van zonnepanelen op daken van gebouwen.
- Combineer zon/wind: we combineren windturbines zoveel mogelijk met zonnevelden en vice versa. Dit zorgt voor een betere inpassing in de elektriciteitsinfrastructuur. We streven naar een 50%-50% verhouding tussen zon en wind. Zowel regiobreed, als per elektriciteitsstation.

In de RES zijn ook afspraken gemaakt over het doorwerken van het omgevings-instrumentarium en de MER:

- In het afgelopen jaar is een milieueffectonderzoek (planMER) uitgevoerd naar de geschikte en geschikt te maken gebieden voor de ontwikkeling van ten minste 1,62 TWh duurzame elektriciteit. Deze planMER is belangrijke input voor het herijken van de RES 1.0 naar een RES 2.0. We gaan in gesprek met de gemeenten over mogelijkheden voor windenergie en over het vervolgproces.
- In december 2022 hebben Gedeputeerde Staten besloten windturbines op de Veluwe +1 km daaromheen uit te sluiten om de wespendief te beschermen. In de zone van 1-8 km is er beperkt ruimte voor nieuwe windparken onder voorwaarden. De provincie legt dit besluit vast in haar beleidslijn windenergie en de omgevingsverordening. Daarvoor stelt de provincie een planMER windenergie Veluwe-wespendief op.

In de RES zijn ook afspraken gemaakt voor een optimaal warmtesysteem:

- Vanuit regionaal perspectief maakt het verschil welke bron wordt gebruikt op welke plek; we willen voorkomen dat een bron al door de ene gemeente is ingezet, terwijl hij voor een andere gemeente van vitaal belang zou zijn geweest. In de RES is beschreven hoe we gezamenlijk kijken waar welke bovenlokale bron wordt ingezet.
- Binnen de relevante warmteclusters waar dit verdelingsvraagstuk aan de orde is, is een structureel overleg ingericht om daarover in gesprek te zijn en te blijven.
- Gemeenten zetten daarbij verschillende instrumenten in, die binnen de kaders van de Warmtewet, de Omgevingswet en andere beleidsruimten passen om de bovenlokale warmte afspraken te borgen.
- Als regio doen we een gezamenlijke oproep aan het Rijk om de benodigde regie te voeren op de warmtetransitie. Dat kan door te zorgen voor beter aansluitende wet- en regelgeving voor het uitrollen van warmtenetten, hogere en structurele financiële ondersteuning voor alternatieve warmtevarianten (waaronder warmtenetten) via subsidies of Rijksbijdragen en een structurele Rijksbijdrage voor het ambtenarenapparaat om de warmtetransitie ook daadwerkelijk in goede banen te leiden.



Programma Opwek Energie op Rijksgronden (OER)
Om de energietransitie te versnellen en de RES-ambities van regio's te ondersteunen, stelt het Rijk een deel van haar gronden en kunstwerken beschikbaar voor de opwek van duurzame elektriciteit met wind-, water- en zonne-energie. Via het programma Opwek van Energie op Rijksgronden (OER) geeft het Ministerie van Economische Zaken (EZK) hier uitvoering aan.
De ontwikkeling van zonne-energie langs de A15/Betuwelijn is een OER-project binnen onze regio. De betrokken gemeenten hebben de provincie verzocht een inpassingsplan te maken voor de inpassing van duurzame energie langs de A15. De provincie is daartoe bereid en heeft de intentie uitgesproken dit op te pakken als het zover is. Er loopt binnen de regio een uitvraag aan de gemeenten voor nieuwe projecten binnen het OER-programma.

Regionaal Expertiseteam Energie (REE)
In 2023 is het REE van start gegaan. Het expertiseteam ondersteunt bedrijven bij het verlagen van hun CO2-footprint en kan bijdragen aan de RES-doelstelling om zon op dak te realiseren. Vanuit de regio monitoren we op welke locaties er veel potentieel is voor zon op dak en ruimte op het net, zodat het REE gericht bedrijven kan benaderen. Daarnaast delen we informatie en kennis over onder andere wet- en regelgeving en nationale subsidies.

Waterstof
De toekomstige waterstof backbone van Gasunie loopt door de regio heen. Onder andere de keramische industrie in de regio (Brick Valley) kan met een aftakking van de waterstof backbone van het aardgas af komen. Een regionale aftakking is mogelijk ook kansrijk voor woonkernen en andere functies in de nabijheid van een aftakking.

Hoewel er nog weinig informatie beschikbaar is, kan worden aangenomen dat ook de aanleg van waterstof-infrastructuur een onrendabele top zal hebben. Dat betreft zowel de waterstofbelevering van bedrijven op industrieterreinen als het gebruik van waterstof voor verwarming van woningen. Dat laatste kan incidenteel wenselijk zijn. Ook hier zal een verkenning nodig zijn, die dezelfde stappen volgt als die bij warmtenetten. In de loop van 2023 wordt ook van de waterstofinfra een globale verkenning gemaakt van de onrendabele top en voor welke specifieke situaties waterstof¬infrastructuur een optie is.



4.2.2 Energienetwerk

Netwerkcongestie is inmiddels een beperkende factor geworden voor ruimtelijke ontwikkelingen. Aansluiting op de bestaande energie-infrastructuur is niet meer vanzelfsprekend bij de ontwikkeling van projecten en moet vroegtijdig meegenomen worden als randvoorwaarde in ruimtelijke ontwikkeling.
Wij moeten verder vooruitkijken naar de energievraag en het energieaanbod na 2030 en de benodigde energie-infrastructuur. Hiermee worden knelpunten voorkomen en kunnen we slimme keuzes maken om woningbouw, werklocaties en mobiliteit slim te combineren in het energiesysteem van de toekomst.

Voorlopig houden we rekening met het 'first come, first serve'-principe.
Met de aankomende aanpassing van de ACM-regulering, verwachten we dat er afgeweken kan en gaat worden van dit principe. Maatschappelijke afwegingen gaan bepalender worden in de volgorde van aansluiten. De netbeheerder verwacht daarbij een sturende rol en een helder afwegingskader van overheden.

Op kortere termijn, tot 2030, zijn de meeste uitbreidingen in het elektriciteits–netwerk al gepland. Voor alle grote verstedelijkingslocaties (wonen, werken en mobiliteit) maken wij daarom een risicoanalyse:
- of die woningbouw- of werklocatie op het gewenste moment aangesloten kan worden op het netwerk onder twee verschillende scenario's: 'all electric' en 'warmtenet';
- hoe groot risico's zijn van mogelijke andere ontwikkelingen die de aansluiting alsnog in gevaar zouden kunnen brengen; en
- hoe de mobiliteitstransitie past in deze verstedelijkingslocaties.

Daarna volgt een verkenning van mogelijke oplossingsrichtingen.
Voor werklocaties kunnen tot 2030 aansluitingen op het elektriciteitsnet alleen gerealiseerd worden als er lokale oplossingen met een 0-netcapaciteit gerealiseerd worden (energievragers en aanbieders bij elkaar te clusteren) of door een lokale energieopslag te realiseren.

<u>GEIS-samenwerking in de provincie.</u>
Binnen de samenwerking GEIS biedt de provincie een platform om de opgaven rondom het energiesysteem te bespreken (zie beleidskader provincie voor een onderbouwing van GEIS). Binnen GEIS zijn drie sporen te onderscheiden die parallel lopen aan de gezamenlijke ambitie "Een toekomstbestendig energiesysteem in 2050":
1 Versnellen van realisatie
2 Prioriteren & programmeren
3 Beter benutten & slimme oplossingen

In de periode tot 2030 is er veel schaarste in het energiesysteem en is er weinig ruimte voor nieuwe initiatieven. De infrastructuuruitbreidingen zijn al concreet gepland en opgenomen in het investeringsplan van de netbeheerders en worden zo snel mogelijk uitgevoerd. In spoor 1 worden deze projecten gemonitord en worden acties ondernomen om zo nodig ruimtelijke procedures te versnellen (vertraging voorkomen) of barrières weg te nemen. Daarnaast worden in spoor 3 alle mogelijke slimme oplossingen geïnventariseerd voor het beter benutten van de huidige capaciteit.

In de periode na 2030 is er meer ruimte om vooruit te plannen en projecten in de tijd te programmeren (faseren). En ook de ruimtelijke puzzel te leggen voor de benodigde energie-infrastructuur. We moeten nu al keuzes maken over deze toekomstige periode, zodat er op tijd voldoende capaciteit gerealiseerd kan worden om alle ontwikkelingen mogelijk te maken. In spoor 2 wordt gewerkt aan het proces Integraal Programmeren, met onder andere de volgende vragen:
- Hoe zien de wijken van de toekomst eruit?
- Waar willen we inzetten op warmtenetten, geothermie, hydrothermie en waterstof?
- Waar moeten de nieuwe onderstations komen?

- Waar komen de mobiliteitsknooppunten en hoe combineren we deze met werklocaties, duurzame opwek en laadvoorzieningen (ook voor industrieel verkeer)?
- Hoe ziet de typologie van onze bedrijven eruit; hoeveel energie vragen en leveren zij en hoe kunnen we dit in kaart brengen?
- Waar en hoe kunnen we ruimte reserveren op (indien mogelijk) bestaande en nieuwe werklocaties voor collectieve laadvoorzieningen?
- Welke rol kunnen Smart Energy Hubs (SEH's) vervullen bij deze ontwikkelingen?

Dit proces levert een energievisie op het energiesysteem 2040-2050, inzicht in de energievraag en het energieaanbod van alle sectoren en opgaven gecombineerd met de benodigde energie-infrastructuur (capaciteit en ruimteclaim). En een prioriteitenlijst met belangrijke energie-infrastructuurprojecten (provinciaal MIEK). Het provinciaal MIEK komt tot stand door een brede maatschappelijke afweging en wordt door de netbeheerders opgenomen in hun investeringsplannen.

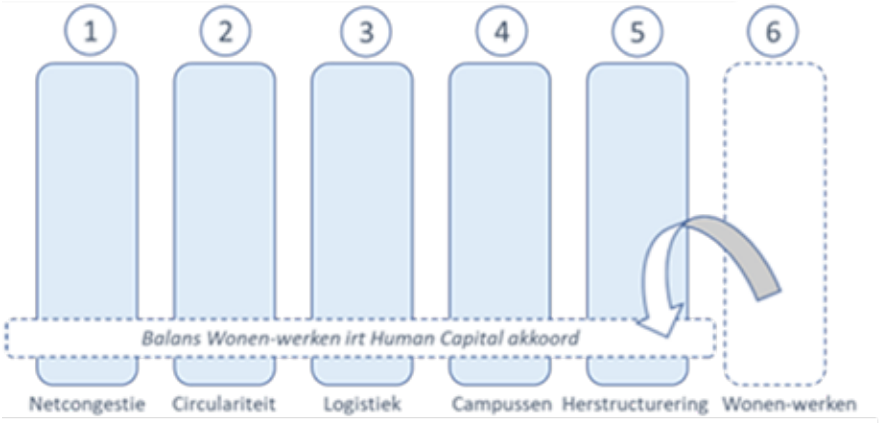
4.2.3 (Circulaire) economie

De Groene Metropoolregio is een stedelijk knooppunt met een ondernemend en innovatief ecosysteem voor het mkb. De ambitie van de regio is zich nog verder te ontwikkelen als Groene Metropoolregio van nationale én internationale betekenis, als circulaire topregio van ons land en Europa. Alleen is er momenteel in de regio sprake van een enorme krapte op de arbeidsmarkt, met name in onze innovatieve topsectoren energy, health en hightech. Hiervoor hebben we een breed gedragen Human Capital Akkoord opgesteld en werken we nu aan de lange termijn borging en de uitvoering hiervan.

De topsectoren zijn momenteel, samen met logistiek, goed voor ongeveer 30% van de bedrijven en 50% van de banen. Onze regio kent ook een meer dan gemiddelde werkgelegenheid in de zorg en overheidssector. Met name in de zorg is de arbeidsmarkt krap; innovaties binnen deze sector moeten helpen om op termijn de krapte op te lossen. Deze sectoren zijn belangrijk en leggen niet altijd een ruimtelijke claim op werklocaties.
De Groene Metropoolregio heeft een groeiende bevolking. We zetten in op het meer in balans brengen van wonen en werken (wat op een positieve manier ook bijdraagt aan onze mobiliteits¬opgave) en meer ruimte voor economische activiteiten en arbeidsplaatsen. Concreet: de ruimtevraag van werken moeten we ook meenemen bij de ruimtevraag van onze groeiende bevolking.
Dit zorgt voor een betere balans tussen wonen en werken en hierdoor kunnen de huidige en toekomstige bewoners ook werken binnen de eigen regio.
Om zo ook de pendel naar andere regio's te verminderen.

Goede, toekomstbestendige werklocaties zijn belangrijk voor de economie in de Groene Metropoolregio. Het is daarom belangrijk dat werklocaties zo zijn ingericht dat bedrijven er goed kunnen ondernemen, nu en in de toekomst. Daarnaast zien we dat werklocaties een belangrijke rol spelen in het behalen van onze doelstellingen ten aanzien van de energietransitie, circulariteit, klimaatadaptatie en biodiversiteit.

De Groene Metropoolregio heeft onlangs – op basis van onderzoek - bouwstenen verzameld voor een nieuwe economische koers, die moeten leiden tot een toekomstbestendige economie in 2040 (Economie van de Toekomst). We doen daarin een voorstel voor 5 à 6 thema's, die samen invulling geven aan de gewenste ontwikkelingsrichting van de economie, binnen de ambities en contouren van de huidige Regionale Agenda. Zie daarvoor onderstaand figuur. Aanvullend op het thema Netcongestie (zie paragraaf 4.3.2) lichten we de 6 thema's in deze paragraaf toe.



Afbeelding 5: Zes thema's binnen Economie van de Toekomst

Algemene uitgangspunten Economie van de Toekomst
In onze economische koers is een aantal uitgangspunten van belang:

1 Economische ontwikkeling concentreert zich met name op onze topsectoren health (zorg), hightech, energy en het brede mkb. Logistiek is randvoorwaardelijk voor alle sectoren en we blijven daarop inzetten.
2 Economische ontwikkeling is zoveel mogelijk circulair.
3 De ontwikkeling van de regionale economie is gebaseerd op de principes van 'brede welvaart'.
4 De Groene Metropoolregio gaat voor gebalanceerde economische groei. Regionaal inkomen (materiële welvaart) is hierbij niet meer dominant, maar onderdeel van een breder geheel. Ook de impact op mens (welzijn van inwoners) en omgeving (milieu) worden meegewogen en afgewogen in de ontwikkeling van de economie.
5 Economische ontwikkeling vraagt om ruimte. Het gebruik hiervan is slim en duurzaam. Dat betekent: eerst kijken naar bestaande ruimte; en dan pas naar nieuwe ruimte. Waar mogelijk is het ruimtegebruik zoveel mogelijk meervoudig.
6 Ruimtelijke kwaliteit staat voorop in de (door- of her)ontwikkeling van werklocaties.

Op basis van deze uitgangspunten hebben wij de economische koers uitgewerkt in onderstaande thema's.

<u>Herstructurering en verdichting</u>
Zorgvuldig ruimtegebruik ligt aan de basis van de groene groei-ambities van de Groene Metropoolregio. Behoud van de werklocatiefunctie en optimalisatie van het ruimtegebruik van onze bestaande werklocaties is hierbij belangrijk.
Zo zorgen we ervoor dat het juiste bedrijf zich op de juiste plek kan vestigen en ontwikkelen we nieuwe locaties alleen als dat echt nodig is. Het heeft de voorkeur dat toekomstige ruimtevraag eerst op bestaande terreinen wordt gefaciliteerd en pas als dat niet mogelijk is, er nieuwe (uitleg)locaties in beeld komen.
Voor herstructurering is schuifruimte nodig om bestaande bedrijven naar andere terreinen te verplaatsen om de achtergebleven locaties te kunnen herstructureren en intensiveren. Herstructurering en intensivering moeten daarom gelijktijdig worden opgepakt. Integraal onderdeel van deze opgave is een kwaliteitsverbetering van de werklocaties.

Samengevat willen we inzetten op:

- Behoud en groei van het aantal banen passend bij de bevolking in de regio. Dit vraagt niet per direct om compensatie van meters op werklocaties, omdat de doelstelling is bestaande terreinen te intensiveren.
- Regionale afspraken over herstructurering van bestaande voorraad, zodat niet alle ruimtevraag bij nieuwbouw terechtkomt.
- Ruimtewinst behalen op nieuw aan te leggen terreinen en herstructurering van werklocaties door gezamenlijke faciliteiten en planologische sturing.

- De juiste bedrijven naar de juiste plaats brengen; strijdig gebruik op werklocaties tegen gaan om zo ruimte voor bedrijven te creëren en informele werklocaties inzetten om schuifruimte te creëren.
- Herstructurering van bestaande voorraad opnemen in een nieuw RPW.

Circulariteit
Ruimte voor circulaire activiteiten is belangrijk en nodig om onze ambities als circulaire topregio waar te kunnen maken en optimaal te kunnen bijdragen aan deze maatschappelijke opgave. Een deel van de circulaire activiteiten zijn al onderdeel van de reguliere bedrijvigheid in de regio.
Ruimte voor hogere milieucategorieën (hmc: milieucategorie 4.1 en hoger) is nodig om bedrijven die hinder veroorzaken voor hun omgeving, te kunnen huisvesten of te verplaatsen. Omdat de ruimte voor hmc-activiteiten beperkt is, is selectiviteit in type bedrijf en locatie noodzakelijk.

Rijk, provincies en enkele gemeenten werken aan het opstellen van een beleidslijn voor grote ruimtevragers, onder de noemer, Grip op grote bedrijfsvestigingen (GRIP). Provincies hebben van het Rijk de opdracht gekregen om zoekgebieden te identificeren voor grootschalige ruimtevragers vanaf vijf hectare, waaronder logistiek en hoge milieucategorie bedrijvigheid. In het kader van Economie van de Toekomst zijn lijnen uitgezet ten aanzien van transformatie van werklocaties (naast grote ruimtevragers gaan we in op hoge milieucategorie en watergebonden bedrijvigheid). Deze zullen nader worden uitgewerkt in het RPW.

Samengevat willen we inzetten op:
- Koesteren en behouden van hmc-locaties. Hiervoor maken wij regionale afspraken in het volgende RPW. Inzet is een inspanningsplicht voor gemeenten om hmc-locaties te behouden bij transformatie.
- Meer inzicht in de ruimtevraag circulair: welke bedrijven zijn hier gevestigd, welke locatie-eigenschappen hebben zij en welke toekomstige ruimtebehoefte valt er hierbij te verwachten?
- Prioritering van de circulaire opgave; welke type circulaire activiteiten willen we faciliteren in de regio?

Logistiek
Logistiek is een basisvoorwaarde voor een economisch vitale en leefbare regio. De logistieke sector is tenslotte noodzakelijk om alle sectoren effectief en efficiënt te laten functioneren en ervoor te zorgen dat bedrijven en consumenten hun producten en diensten ontvangen. Een feit is dat de logistieke opgave groeit en daarnaast speelt logistiek een belangrijke randvoorwaardelijke rol bij andere opgaven in de regio zoals de energietransitie, verstedelijking, groene groei en bewuster gebruik van ruimte. Ruimte voor logistiek is dus noodzakelijk, maar dit moet echt slimmer en duurzamer en daar waar mogelijk bijdragen aan verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

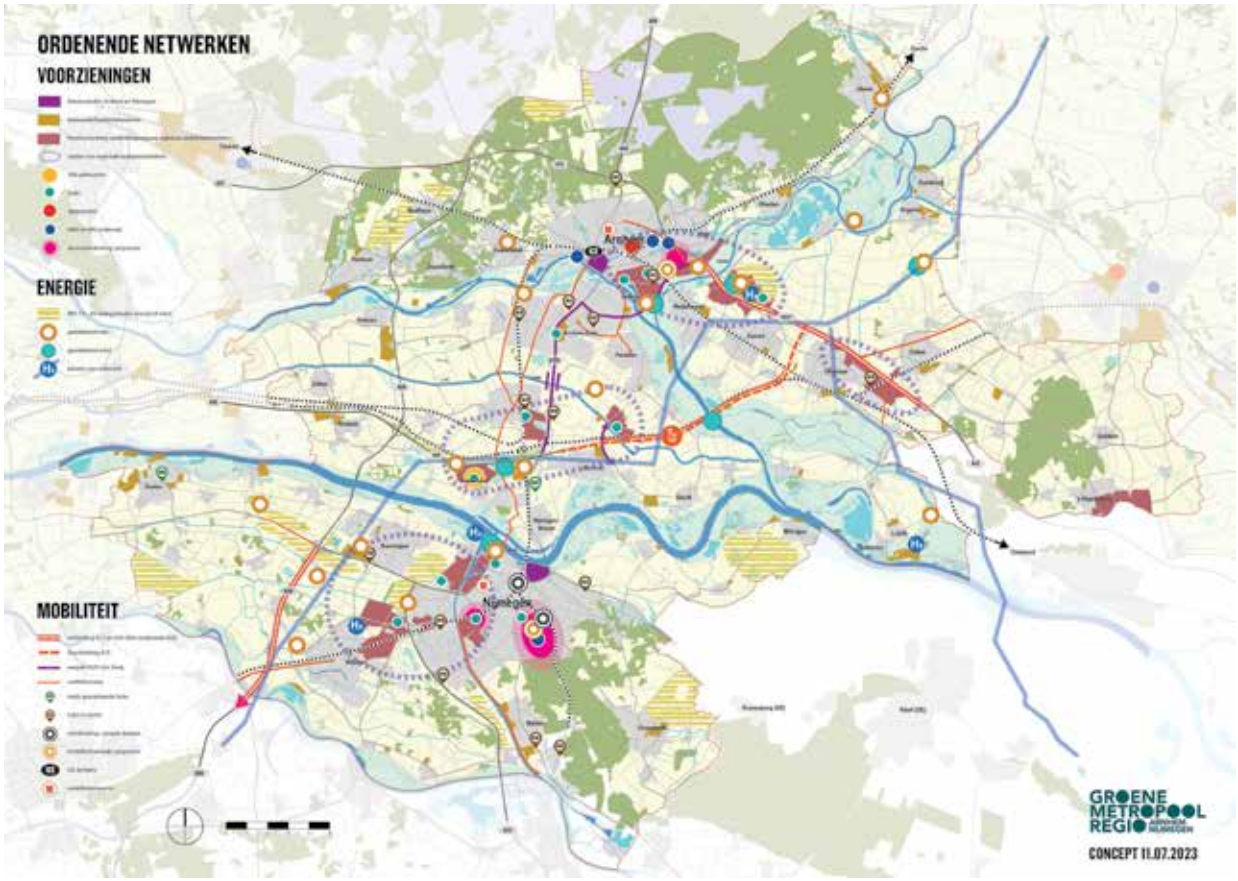
Samengevat willen we inzetten op:
- Lokale logistiek; wij zetten in op de ontwikkeling van stadsdistributiehubs (cityhubs) aan de rand van de stad.
- Lokale en regionale logistiek; wij creëren ruimte voor regionaal gevestigde logistieke bedrijven, waardoor schuifruimte ontstaat op bestaande werklocaties voor onder andere cityhubs. Voor de uitbreidingsruimte kijken we naar locaties geclusterd rondom bestaande werklocaties en nabij de snelwegen.
- Bovenregionale logistiek; wij blijven ruimte bieden voor de activiteiten van bestaande logistieke ondernemers. Voor ondernemers buiten de regio bieden we alleen ruimte als zij aantoonbare ondersteunende (logistieke) opgaven vervullen ten behoeve van de topsectoren health, hightech en energy. Nieuwe uitbreiding voor bovenregionale logistiek positioneren we binnen de bestaande logistieke knooppunten (Knoop EMZ en Knoop 38). Hoeveel ruimte daarvoor nodig is, onderzoeken we in het traject rondom het nieuwe RPW. Het Rijk vraag provincies ook om ruimte voor grootschalige ruimtevragers (GRIP).
- Uitgifte logistieke kavels vraagt ook om voorzieningen.

- Nieuwe ruimte zetten we zo efficiënt mogelijk in (ruimtewinst in de uitgifte van nieuwe logistieke kavels).
- Bovenstaande punten worden verder uitgewerkt en hier worden regionale afspraken over gemaakt in een nieuw RPW.

Investeren in ruimte voor campussen en innovatiemilieus
De campussen in de Groene Metropoolregio zijn een magneet voor talent, ondernemerschap en investeerders. Dit zorgt voor innovatieve bedrijvigheid op deze bijzondere werklocaties. Het zijn ook dé plekken waar (jong) talent wordt opgeleid en waar onderzoek en valorisatie leidt tot innovaties met maatschappelijke impact. Voor een duurzame economische ontwikkeling en het innovatieve vermogen van de regio is het van belang dat de positie van de campussen verder wordt versterkt in zowel economisch als ruimtelijk opzicht. Dat betekent dat er regionaal aandacht nodig is voor het faciliteren van voldoende ruimte voor innovatieve bedrijvigheid in onze health-, hightech- en energy-ecosystemen én dat er op de bestaande campussen samen met het Rijk en de provincie (meer) geïnvesteerd moet worden.

Samengevat willen we inzetten op:
- Ruimte voor ontwikkeling is cruciaal voor de verder groei van het innovatieve ecosysteem op en rond de bestaande campussen en op innovatieve werklocaties in de regio. Daarom moeten we bestaande ruimte op campussen en werklocaties slim benutten en waar mogelijk uitbreiden.
- Een optimale en duurzame bereikbaarheid van de campussen op fiets en met openbaar vervoer is noodzakelijk.
- Voorzieningen zijn nodig om de levendigheid en aantrekkelijkheid van de campussen en de ruimte daaromheen te versterken.

Tot slot: Naar een nieuw RPW
De uitgangspunten uit het onderzoek Economie van de Toekomst vertalen we door in een nieuw RPW. In een integrale afweging maken we eerst een opdracht voor de nieuwe RPW. Op 1 januari 2025 moet er een nieuw RPW liggen.



Afbeelding 6: Verhaallijn 2; Ordenende netwerken voor klimaat, energie en (circulaire) economie

Samenvatting
Rond de thema's klimaat, energie en (circulaire) economie is op dit moment veel in beweging. En alle ontwikkelingen hebben een impact op de ruimte en het ruimtegebruik. Wat betreft klimaat levert de Groene Metropoolregio op diverse manieren een bijdrage aan het terugdringen van de CO_2-uitstoot. Vaak hebben deze maatregelen een stevige impact op het ruimtegebruik. We werken hier onder meer aan via de RES. De geringe capaciteit op het elektriciteitsnet (Netwerkcongestie) is inmiddels een beperkende factor geworden voor ruimtelijke ontwikkelingen en vormt een ernstige bedreiging voor het behalen van onze doelen.

We hebben als stedelijk knooppunt een mooie uitgangspositie met een ondernemend en innovatief ecosysteem voor het mkb. De ambitie van de regio is zich nog verder te ontwikkelen als Groene Metropoolregio van nationale én internationale betekenis, als circulaire topregio van ons land en Europa. Om dat te bereiken werken we aan toekomstbestendige en duurzame werklocaties (herstructurering, circulariteit en logistiek), investeren we in campussen en gaan we een nieuw, toekomstbestendig RPW maken.

Wat is hiervoor nodig?
Klimaat/energie
- Herijking van de RES met als doel een betere verhouding in de opwek van energie door zon en wind waardoor het energienet minder belast wordt.
- Structurele financiering van RES-taken.
- Verankering van de RES in het omgevingsbeleid en gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het realiseren van de RES-doelen.
- We werken aan een regionale programmering van de energie-infrastructuur. De programmering doen we in samenhang met de programmering op Gelderse schaal en vormt daarmee de input voor het programma GEIS. Vanuit dit programma wordt ook de verbinding gelegd met de programmering van het landelijk netwerk.
- Versnellen van ruimtelijke procedures om aanleg van energie-infrastructuur mogelijk te maken.
- Samen met de netbeheerder worden de kansen voor het gebruik van waterstof in de industrie die niet makkelijk kan elektrificeren (cluster 6) verkend. We brengen in beeld wat er nog wel aan ontwikkelingen mogelijk is met de bestaande restcapaciteit van de onderstations en hoe zich dat verhoudt tot onze plannen tot 2030. Op basis hiervan gaan we lokale maatwerkoplossingen ontwerpen, financieringsafspraken maken, programmeren en uitvoeren.
- Afwegingsruimte voor de provincie en netbeheerder is nodig om te kunnen prioriteren bij aansluitingen op het energienet.

(Circulaire) economie
- We vertalen de uitgangspunten voor de Economie van de Toekomst in een nieuw RPW. In het nieuwe RPW zullen net als in het huidige RPW afspraken worden opgenomen over de ontwikkeling van kantoren en detailhandel.
- Bij de realisatie van terreinen voor logistieke activiteiten onderzoeken we de mogelijkheden om daarbij lokale, regionale en bovenregionale logistiek slim te combineren.
- We ontwikkelen een visie op onze circulaire economie, passend bij onze regionale kracht en behoefte. We doen in het kader van het nieuwe RPW onderzoek naar de vestigingseisen voor circulaire bedrijvigheid in onder andere de hoge milieucategorieën en naar mogelijkheden om deze te huisvesten.

4.3 Derde verhaallijn: Leefbare dorpen en steden

Zorgvuldig ruimtegebruik ligt aan de basis van de groene groei-ambities van de Groene Metropoolregio. In dit perspectief gaan we in op:
1 Woonopgave
2 Mobiliteitsopgave
3 Recreatie en toerisme
4 Voorzieningen zoals scholen, zorg en cultuur
5 Erfgoed

4.3.1 Wonen

De woonopgave tot 2030 ligt vast in de Woondeals. De opgave voor de periode daarna hebben we in de Verstedelijkingsstrategie ook al benoemd, zonder al definitief locatiekeuzes vast te leggen. Dit geeft ons de gelegenheid om de zoekgebieden nog goed af te wegen, bijvoorbeeld op de effecten voor water en bodem.

Woondeal 2.0

In 2020 zijn gemeenten binnen de Groene Metropoolregio, provincie Gelderland en het Rijk een langjarig partnerschap aangegaan voor een beter werkende woningmarkt. Aanleiding was het feit dat de Groene Metropoolregio in de top 3 van regio's in Nederland stond met het hoogste woningtekort, de woonopgaven bovengemiddeld waren en de uitvoering onder druk stond.
Concrete resultaten van Woondeal 1.0 zijn: een regionale woningmarktmonitor, uitbreiding van plancapaciteit, toevoeging van nieuwe locaties en gebieden, ombuiging naar meer betaalbare programma's, een circulaire impactladder, extra handen en expertise via flexpools en aanjagers. Alle partijen hebben extra middelen beschikbaar gesteld voor toevoeging van nieuwe woningen en gebiedsontwikkelingen. De Rijksbijdragen aan woningbouw in deze regio tellen in afgelopen drie jaar op naar ongeveer €400 miljoen. Dit betreft cofinanciering voor gebiedsontwikkelingen en de bouw van 19.320 woningen. Lokale en regionale overheden, marktpartijen en corporaties investeren een veelvoud.

We zijn er nog niet. Het in 2022 uitgevoerde regionale woningbehoefteonderzoek herbevestigt dat de woonopgave het lokale niveau overstijgt; versterkte samenwerking tussen regio(gemeenten), provincie en Rijk is nodig voor een passende bijdrage van iedere gemeente aan deze opgave.
Voor het langjarig toevoegen van voldoende woningen, ruimtelijk goed ingepast binnen het concept 'meer landschap, meer stad' blijft ieders inzet en betrokkenheid noodzakelijk.
Rijk, provincie en gemeenten hebben in de Woondeal 2.0 onder andere afgesproken dat we gaan voor:

- Realisatie van de woningbouwopgave als bouwsteen en binnen de kaders van de Verstedelijkingsstrategie.
- Een woningtekort van 2% wordt door overheden als gezond beschouwd. Daarom zetten we in op de bouw van zo'n 55.000 woningen richting 2040. Conform de Woondeal moeten er minimaal 33.000 woningen tot en met 2030 gerealiseerd worden. We sturen daarbij echter op 38.000 woningen tot en met 2030. Zo vullen we de behoefte van 42.000 woningen grotendeels in, die blijkt uit recent woonbehoefteonderzoek. We zetten waar mogelijk in op realisatie en versnelling. Daarvoor is invulling van bredere randvoorwaarden voor gebiedsontwikkeling noodzakelijk. Als dit niet gebeurt zal het woningtekort op een (te) hoog niveau blijven.
- Realisatie van ongeveer 20.000 van deze woningen in drie grootschalige NOVEX-woningbouwlocaties: Nijmegen Stationsgebied, Nijmegen Kanaalzone en Spoorzone Arnhem-Oost en 17.000 woningen in de zeventien andere focusgebieden.
- Ophoging van de woningproductie van 3.300 naar zo'n 3.700 woningen per jaar, onder andere door inzet op flexwoningen en ruimte voor alternatieve woonvormen.

- In lijn met de nationale doelstelling (vergroting van de beschikbaarheid van woningen voor mensen met lage en middeninkomens, waaronder veel starters) zorgen voor voldoende betaalbare woningen voor aandachtsgroepen en een evenwichtige spreiding daarvan over de gemeenten (bron: Woondeal 2.0 Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen); 30% sociale huur, 2/3 betaalbaar.
- Realisatie van circulaire ambities: 50% circulair bouwen in 2030, 100% in 2050. Daarnaast voldoen aan de klimaatambities van het Parijsakkoord.

Momenteel telt de Groene Metropoolregio tot en met 2030 een voldoende omvangrijke harde en zachte planvoorraad. Op grond hiervan is het realiseren van 33.000 woningen tot en met 2030 haalbaar. Het vraagt een blijvende intensieve samenwerking van Rijk, provincie en gemeenten, samen met corporaties en marktpartijen. Per opgave zijn de hoofdactiviteiten voor de uitvoering door Rijk, provincie en gemeenten aangegeven. In lijn met de Verstedelijkingsstrategie is het overgrote deel van de planvoorraad binnen steden of dorpen voorzien.

Totale inzet is randvoorwaardelijk voor slagen Woondeal
Bij de Woondeal zien partijen in dat het realiseren van de doelstellingen ambitieus is, afhankelijk is van veel factoren en in het huidige tijdsgewricht onder druk staat. In de Verstedelijkingsstrategie en bijbehorende bestuurlijke afspraken (van november 2022) zijn bij de ambities randvoorwaarden benoemd over het toevoegen van 100.000 woningen in beide regio's tot 2040. Ook in het provinciale bod (per brief aan de minister) zijn randvoorwaarden benoemd, als voorloper op de afspraken met het Rijk. Deze randvoorwaarden gelden ook voor de realisatie van deze Woondeal (en breder):
- Investeringen in bereikbaarheid
- Financiering van onrendabele toppen
- Voldoende ambtelijke capaciteit
- Voldoende stikstofruimte
- Voldoende netcapaciteit op het elektriciteitsnet

Met de Woondeal 2.0 zien de partijen het belang in van het invullen van deze randvoorwaarden voor het effectief uitvoeren van de afspraken. Daarbij is continuïteit en versterking van de uitvoeringsorganisatie essentieel om de gewenste ontwikkelingen uit deze Woondeal te realiseren.

Onderzoek naar onrendabele toppen
De realisatie van de woonambitie kan alleen als we (Rijk, provincie, gemeenten) gezamenlijk de onrendabele top financieren. De ontwikkeling van betaalbare woningen is namelijk complex door de verschillende ambities die samenkomen, uitdagingen op het vlak van infrastructuur en parkeren etc. Bovendien hebben we met elkaar een aantal ambities afgesproken: betaalbaar, groen, duurzaam met aandacht voor leefbaarheid.

We hebben aan Fakton gevraagd om een eerste beeld van de investeringskosten op te stellen die gemoeid zijn met het integraal realiseren van de Verstedelijkings-strategie. Op basis van referentieprojecten en kengetallen is een inschatting gemaakt van verwachte investeringskosten.

De kosten voor het realiseren van woningen drukken wij uit als een tekort per woning. Dit tekort per woning omvat de kosten voor de realisatie van de gebiedsontwikkeling en nadrukkelijk niet de kosten voor bijvoorbeeld een schaalsprong in de infrastructuur op provinciaal niveau (onderdeel van bouwsteen Mobiliteit).

Voor het bepalen van de gemiddelde onrendabele top per woning beschouwen wij de kosten en opbrengsten die optreden bij de gebiedsontwikkeling. Hierbij wordt voornamelijk binnen het plangebied gekeken en spelen de traditionele grond-exploitatiekosten voor de gebiedsontwikkeling een belangrijke rol als het gaat om de te maken kosten.

Om te komen tot een gemiddelde onrendabele top per woning zijn diverse bronnen meegenomen, waarbij rekening is gehouden met toerekenbaarheid. Op basis van deze aannames komt het totale tekort op ongeveer €700 miljoen bij 60.000 woningen. Een deel is hiervan recentelijk door het Rijk gefinancierd (onder andere Woningbouwimpuls (WBI) en investeringen in grootschalige woningbouwgebieden).

Investering ambtelijke capaciteit woningbouw en gebiedsontwikkeling
Een groter bouwvolume betekent dat gemeenten meer plannen moeten ontwikkelen. Dit kost ambtelijke capaciteit waaraan het in veel gemeenten ontbreekt. De Groene Metropoolregio heeft in april 2023 een eerste inventarisatie uitgevoerd onder de 18 gemeenten. Daaruit blijkt een behoefte aan ongeveer 50-60 fte extra. Als je dit kapitaliseert, betekent dit een financiële behoefte van ongeveer €4-5 miljoen aan extra capaciteit om bouwplannen verder te ontwikkelen. Het gaat dan om diverse vacatures, zoals planeconomen, projectleiders, verkeerskundigen en stedenbouwkundigen.

De Woondeal 2.0 voor de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen is op 8 maart 2023 ondertekend. Hiermee bestendigen Rijk, provincie en regio(gemeenten) de samenwerking voor een gezondere woningmarkt. Met deze afspraken draagt de regio bij aan een derde deel van de Gelderlandse woningbouwopgave. Uniek aan de Woondeal in Arnhem-Nijmegen is dat deze niet alleen gaat over woningen bouwen. Het gaat ook over het beter benutten van bestaande woningen, circulariteit en wonen met welzijn en zorg.

33.000 woningen toevoegen
Tot en met 2030 komen er in de regio minimaal 33.000 woningen bij. Een belangrijk deel van deze woningen komt op de grootschalige woningbouwlocaties Arnhem Spoorknoop-Oost, Stationsgebied Nijmegen en Kanaalzone-Zuid in Nijmegen. Ook in de andere gemeenten komt er extra inzet voor verschillende woningbouwlocaties. Met corporaties en marktpartijen onderzoekt de regio kansen in de bestaande woningvoorraad om snel meer woningen te krijgen.

30% sociale huur in elke gemeente
Belangrijk in de nieuwe Woondeal-afspraken is de overeenkomst tussen de gemeenten dat elke gemeente een gelijke bijdrage levert aan de huisvesting van aandachtsgroepen. Dan gaat het bijvoorbeeld om mensen met een zorgvraag of mensen die dakloos dreigen te worden. Iedere gemeente zet zich daarom in voor 30% sociale huur bij nieuwbouw. Ook is de regio landelijke koploperregio ‘Een thuis voor iedereen’. Dit houdt in dat wordt gewerkt aan wijken en buurten waar ook mensen met een zorg- of ondersteuningsvraag lang zelfstandig kunnen wonen.

Bovengemiddelde inzet nodig
De bouw van meer woningen en van meer betaalbare woningen vraagt een stevige inzet van alle partijen. Er zijn voldoende bouwmogelijkheden. Maar; de bouwkosten stijgen, stikstof belemmert bouwmogelijkheden, personeelstekorten spelen op veel plaatsen. Rijk, provincie en gemeenten bundelen hun krachten om deze problemen op te lossen. De Woondeal helpt om dan belemmerende regelgeving op te lossen.

Ondersteuning van corporaties en bouwbedrijven
De woningcorporaties en bouwers in de regio ondersteunen de ambities zoals vastgelegd in de Woondeal.

4.3.2 Mobiliteit

De regio heeft de keuze gemaakt om mensen in de Groene Metropool te laten reizen op de slimste en schoonste manier. Dit is nodig om te anticiperen op de groei van mobiliteit (mede door de woningbouw en de groei van de economie) en te werken aan de klimaatopgave, stikstofopgave en het verbeteren van de luchtkwaliteit. In november 2022 maakten het Rijk, de provincies Gelderland en Utrecht, 3 waterschappen en de Groene Metropoolregio en Regio Foodvalley bij het BO MIRT verstedelijkingsafspraken voor de bouw van 100.000 woningen tot 2040.

Wij benutten en versterken bij het bouwen van nieuwe woningen de groene kwaliteiten van de regio's, bijvoorbeeld door vooral binnenstedelijk en bij OV-knooppunten te bouwen. Meer woningen, meer inwoners én meer bedrijvigheid betekent ook een (forse) groei van de mobiliteit. Een belangrijke voorwaarde om bij te dragen aan het oplossen van het woningtekort is verbetering van de bereikbaarheid, met focus op slimme en schone mobiliteit. Zonder extra investeringen zijn de nieuwe woningen letterlijk en figuurlijk onbereikbaar. Dat blijkt ook uit de Mobiliteitsanalyse Verstedelijkings¬strategie die in opdracht van het Rijk, de provincies Gelderland en Utrecht en beide regio's is uitgevoerd.



De conclusies zijn:

- De woningbouwopgave heeft grote gevolgen voor de bereikbaarheid van de Groene Metropoolregio en Regio Foodvalley.
- De huidige infrastructuur staat nú al onder druk en kan deze woningbouwopgave (en toename van bedrijvigheid) niet aan.
- De wegen lopen vast en de huidige capaciteit voor fietsverbindingen en openbaar vervoer is (ook) niet toereikend.
- Voor deze woningbouwopgave is een forse bereikbaarheidsambitie nodig, die is te vergelijken met die in de Randstad of Brainport Eindhoven.
- Om de groei van het aantal verplaatsingen aan te kunnen, is op vele fronten een schaalsprong nodig voor openbaar vervoer, fiets en in sommige gevallen voor weg. Hierbij gaat het om verbindingen tussen stedelijke netwerken, internationaal met Arnhem Centraal en om ontsluiting van deze stedelijke netwerken op regionale schaal. Uit de analyses blijkt dat het stedelijke wegennet vastloopt door de toevoeging van nieuwe woningen en de autonome groei van het verkeer. Om dit te voorkomen, zijn investeringen nodig in met name openbaar vervoer, fiets en hubs en flankerend beleid van lagere overheden. Een belangrijk punt is dat openbaar vervoer, fiets en hubs ook moeten worden versterkt, in termen van capaciteit en kwaliteit. Er is een forse investering in de infrastructuur voor het openbaar vervoer nodig. Daarnaast kan slechts van

hoogwaardig openbaar vervoer – gericht op ontsluiting van bestaande en nieuwe woongebieden – sprake zijn als de frequentie van het openbaar vervoer op stedelijke corridors wordt vergroot door te investeren in duurzame modaliteiten. Dit kan uitvoering krijgen via het stimuleren en investeren in lopen, de fiets (SFR), hoogwaardig openbaar vervoer, (regionaal) spoor én door in te zetten op aanvullende (flankerende) mobiliteitsopgaven. Door bijvoorbeeld de realisatie van (stadsrand)hubs, deelmobiliteit, strenger parkeerbeleid, verlagen snelheid en verminderen van rijstroken, belasten we het wegennet minder en verminderen we het ruimtebeslag in steden en dorpen.
Zo zijn en blijven bestaande en nieuwe woningen bereikbaar. Een belangrijk aandachtspunt is dat het afschalen van het autogebruik alleen kan als er alternatieven zijn gerealiseerd.
- Aandachtspunt zijn de specifieke OV-maatregelen en fietsverbindingen die nodig zijn. Wij willen meer inzetten op goede fietsverbindingen (SFR) in onze regio, goede openbaar vervoersverbindingen en goede (inter)nationale en regionale spoorverbindingen (personen) en stadsrandhubs. Samen met de gemeenten willen we vooral inzetten op aanvullende mobiliteitsmaatregelen zoals parkeerbeleid, aanpassen snelheid en verminderen rijstroken, realisatie van (stadsrand)hubs, deelmobiliteit, fietsvoorzieningen (parkeren) en loopbeleid.

De consequenties voor het mobiliteitsnetwerk zijn nog niet volledig in beeld voor wat betreft bedrijvigheid, werklocaties en bedrijfsverplaatsingen. Dit moet in samenhang met de bouwsteen Economie nader worden uitgewerkt.
Hierbij leggen wij de verbinding met het RPW.

Investeringen nodig
In het BO MIRT 2022 maakten wij al een aantal goede afspraken over bereikbaarheidsinvesteringen voor met name de ontsluiting van de grootschalige woningbouwlocaties. Maar er is meer nodig. De afgelopen jaren hebben we op basis van de Mobiliteitsanalyse Verstedelijkingsstrategie een scherp beeld gekregen wat daarvoor nodig is, inclusief bijbehorende investeringen.
De volgende prioritaire mobiliteitsmaatregelen komen naar voren:
- Aanleg doorfietsroute VeluweWaalpad tussen Arnhem, Elst en Nijmegen; een hoogwaardige doorgaande fietsroute noord-zuid stedelijk gebied Arnhem-Elst-Nijmegen, inclusief extra fietsbrug over de Rijn.
- Aanleg doorfietsroute Arnhem-Huissen; doorfietsroutes tussen Arnhem en Huissen en tussen Huissen en Kronenburg.
- Verbetering van de hoogwaardig openbaar vervoersverbinding tussen Nijmegen en Druten, onder andere door kwaliteitsimpulsen van openbaar vervoersknooppunten en het verbeteren van openbaar vervoershaltes.
- Een uitgewerkt pakket aan regionale mobiliteitsmaatregelen, die nodig zijn voor het realiseren van ruimtelijke plannen en om de regio bereikbaar te houden. In de komende periode hopen we verregaande afspraken te kunnen maken over het pakket aan overige noodzakelijke maatregelen.
- Wij houden vast aan eerder gemaakte Verstedelijkingsafspraken:
  - A15/A12: doortrekking van de A15 en verbreding A12. Hierbij is ook een bijbehorend mobiliteitspakket essentieel. Een mobiliteitspakket om meer inzicht te krijgen in de mogelijke mobiliteitsmaatregelen rondom de A15/A12, met name als deze niet doorgaat of als er forse vertraging in de realisatie ontstaat. Een aantal projecten/processen gaan door, los van het project VIA15. De primaire vraag is welke extra projecten er nodig zijn of welke projecten we sneller kunnen realiseren. In overleg met Rijk en provincie willen we zoeken naar een nadere (extra) invulling van mogelijke maatregelen die bijdragen aan een betere bereikbaarheid van het gebied.
  - A50: aanpassen/verbreden Paalgraven-Bankhoef-Ewijk en een strategische agenda met gebiedsgerichte mobiliteitsaanpak voor de corridor A50 Nijmegen-Eindhoven.
  - RegioExpres van en naar de Achterhoek.
  - MIRT-onderzoek naar de corridor Utrecht-Arnhem-Duitse grens (A12).
  - MIRT-onderzoek naar de inpassing van de vrije kruising Spoorzone Arnhem-Oost (is in voorbereiding).

– Goederen Routering Noord Oost Europa. Het Nut en Noodzaak-onderzoek voor GNOE in Oost-Nederland start medio mei 2023 (afspraak met staatssecretaris 14 november 2022).

Vanuit de verstedelijkingsopgave is een samenhang te zien tussen wonen, werken en het mobiliteitsnetwerk (Rijk-provincie-gemeenten/regio). De Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA) van het Rijk heeft duidelijk gemaakt dat er nog gezamenlijke uitdagingen liggen in de regio. Hierbij spelen de mobiliteitstransitie en verduurzaming een belangrijke rol. Rijk en regio spreken af om samen het proces te starten om te komen tot een netwerkanalyse 2030-2040 voor de Groene Metropoolregio en Regio Foodvalley. De analyse kan plaatsvinden na de afronding van een of meer onderzoeken van Rijk en regio naar emplacement, vrije spoorkruising in Arnhem-Oost en spoorcorridor Utrecht-Arnhem. Tussen Rijk en regio vindt in 2023 alvast afstemming plaats over het bereik en de methode, waarbij in ieder geval wordt meegenomen:

- de brede, multimodale bereikbaarheidsopgave;
- de verstedelijkingsopgave van de Groene Metropoolregio en Regio Foodvalley;
- de effecten van de groei van het aantal woningen en de economie op de bereikbaarheid van de regio en de samenhang met regionale en nationale mobiliteitsnetwerken.



4.3.3 Recreatie en toerisme

Voor de leefbaarheid in steden en dorpen is het belangrijk dat inwoners op een duurzame manier recreëren, zeker als er meer woningen en meer inwoners bij komen. Een goede recreatieve infrastructuur trekt toeristen van buiten wat de vitaliteit van de toeristische sector en de economie van en voorzieningen in steden en dorpen ten goede komt. Het versterken van natuur en landschap, zoals beschreven in hoofdstuk 3, draagt bij aan de recreatiemogelijkheden. Dit gaat niet vanzelf. Recreatie en vooral intensieve recreatie en natuur(herstel) staan soms op gespannen voet met elkaar. Een belangrijke randvoorwaarde voor groei in balans is daarom dat we goed kijken waar we welke recreatiemogelijkheden willen versterken en creëren, en hoe we deze mogelijkheden goed over de regio kunnen spreiden.

We willen daarom het huidige recreatieve gebruik in de Groene Metropoolregio in beeld brengen en dit vergelijken met de behoefte in de toekomst, ook in combinatie met nieuwe woningen en meer inwoners. Dan wordt helder welke (combinatie) kansen er zijn om recreatie te versterken. Daarbij denken we concreet aan het versterken en verbinden van recreatieve routestructuren en verhaallijnen. Vooral voor de verhaallijnen Romeinen, Tweede Wereldoorlog en

Leven met het water zien we kansen om deze op regionaal en provinciaal niveau verder te brengen. Daarnaast hebben we in de Groene Metropoolregio relatief veel korte (voedsel)ketens. Dat is ook vanuit recreatief oogpunt interessant: streekproducten en fiets- en wandelroutes langs allerlei soorten voedselproductie. We willen deze korte ketens in kaart brengen en kijken hoe we dit als recreatief product beter in de markt kunnen zetten.

Dit vraagt, boven op de investeringen die nodig zijn voor de versterking van natuur en landschap, om een extra investering. Ten eerste om in beeld te brengen waar wat nodig en handig is. Ten tweede om natuur en landschap ook daadwerkelijk zo in te richten dat inwoners en bezoekers op een passende manier kunnen recreëren, met respect voor natuur en landschap en herstel daarvan.

4.3.4 Veiligheid, gezondheid en overige voorzieningen

Bij een groeiende bevolking is het belangrijk dat er genoeg ruimte is voor meegroeien van voorzieningen die onze steden en dorpen leefbaar houden. Ook veiligheid en een gezonde leefomgeving zijn een continu aandachtspunt. Een goed leefmilieu, met onder andere de aspecten geluid en luchtkwaliteit, is dan ook een belangrijke afweging bij het maken van ruimtelijke keuzes. Provincie en gemeenten pakken deze opgave, op verschillende manieren, gezamenlijk op. Deels doen we dat onder de vlag 'Bruisende binnensteden, krachtige kernen' dat bij verschillende opgaven van de Groene Metropoolregio, in samenwerking met de provincie is belegd. Op het gebied van voorzieningen op cultureel gebied hebben we inmiddels ook een stevige samenwerking opgezet tussen regio en provincie.

Cultuur

In de Groene Metropoolregio hebben we een bloeiende culturele keten. Cultuurregio 025 is een sterk en hecht netwerk van opleiding, productie en presentatie voor alle kunstvormen: theater, muziek, dans, film, letteren, beeldende kunst, vormgeving en mode. Iedere keten is zo sterk als de zwakste schakel; zonder (cultuur)educatie, geen cultuurminnend publiek en geen kweekvijver voor talent. Zonder talent, geen aansprekende, vernieuwende culturele uitingen. En zonder dit alles geen excellentie. Wij willen dat amateurgezelschappen onze dorpskernen en steden leefbaar en levendig houden. We vinden het belangrijk dat elk Gelders kind zich kan ontplooien. We willen dat makers kunst kunnen blijven maken en cultuur, ons erfgoed en onze culture instellingen toegankelijk houden voor iedereen.

Op dit moment zetten we met de uitvoering van het Transformatievoorstel Cultuur, samen in op:

- Investeren in de lokale, bovenlokale en regionale infrastructuur
  De 18 gemeenten investeren elk in hun culturele infrastructuur. Bijvoorbeeld als het gaat om cultuureducatie en amateurkunst als belangrijke voedingsbodem voor het topsegment. De gemeenten Arnhem en Nijmegen hebben hierin een bijzondere rol: zij investeren fors in de grote culturele voorzieningen die een regionale en bovenregionale uitstraling hebben. Denk daarbij aan investeringen in de rijksgezelschappen Phion, Introdans en Oostpool en de grote theaters en concertzalen. Waar onze 'eigen' makers, waar we trots op zijn, zich kunnen presenteren en waar ook het landelijk aanbod aan voorstellingen, tentoonstellingen en presentaties te zien is.
- Stimuleren innovatie
  We ondersteunen initiatieven die de culturele sector wezenlijk transformeren en ervoor zorgen dat oud en nieuw publiek van cultuur kan blijven genieten.
- Opleiden van professionals
  We zorgen dat het opleidingsaanbod voor professionals in de kunst up-to-date blijft en afgestemd is op de vraag die de professionals hebben.
- Versterken cultuureducatie
  We hebben de ambitie dat ieder kind in Cultuurregio 025 in aanraking komt met het brede en hoogwaardige kunst- en cultuuraanbod in onze regio. Voldoende, goed opgeleide kunstvakdocenten zijn daarbij essentieel.

Om dat te realiseren, versterken we de regionale cultuurknooppunten en zetten we in op meer en beter geschoolde kunstvakdocenten.
- Ondersteunen amateurkunst
  We gaan de amateurkunstverenigingen ondersteunen. Dat doen we gericht, met een steunpunt dat voorziet in waar zij behoefte aan hebben.

Vanuit cultureel perspectief zetten we ons ook in voor de eerder genoemde verhaallijnen: Romeinen, Tweede wereldoorlog en Leven met het Water. In de komende periode blijven we samenwerken, stemmen we onze ambities op elkaar af en maken we afspraken over waar we, ieder vanuit onze eigen rol, in (blijven) investeren. Daarnaast is het ook belangrijk ruimte te bieden voor betaalbare werkruimtes en culturele broedplaatsen.



4.3.5 Erfgoed

Binnen de Groene Metropoolregio zijn de ruimtelijke aspecten van erfgoed een belangrijk onderdeel van het groen-blauw raamwerk en de elf denklijnen.

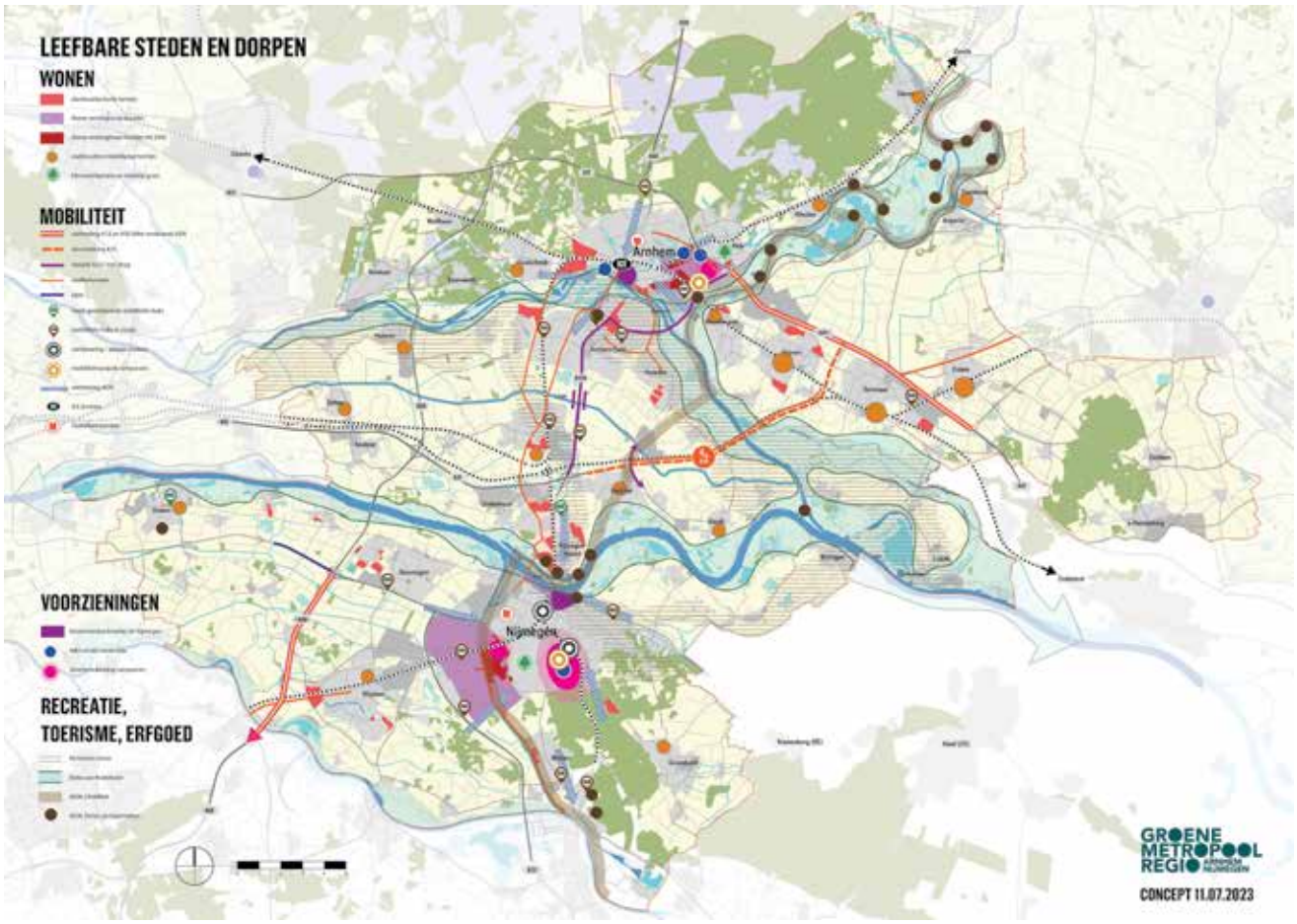
Belangrijke uitgangspunten daarbij zijn:
- Behoud, koesteren en versterken van de cultuurhistorische landgoederen en andere waarden.
- Verankering en versterking van de landschappelijke context van de cultuurhistorische elementen.
- Ontwikkeling, zichtbaar en beleefbaar maken van de verschillende cultuurhistorische lagen uit het verleden om de identiteit van het gebied (beter) beleefbaar en leesbaar te maken.

Samen zetten we in op het koppelen van erfgoedopgaven aan ruimtelijke opgaven in gebiedsontwikkelingen. Denk hierbij aan de kansen die de landgoederenzones met hun rijke uitstraling bieden voor klimaatadaptatie, natuur-, water-, en recreatieopgaven. Bij de linies en het militair erfgoed, zoals IJssel linie, kazerneterreinen en restanten WO2, liggen kansen op het gebied van transformatie, toerisme en beleving. De rivieren vormen belangrijke recreatieve dragers.

Het watererfgoed zoals steenfabrieken en het verhaal van water als grens, bieden handvaten voor verbinding met onder andere de water- en recreatieve opgave. De historische steden en dorpen en historische structuren, zoals oude wegen, zijn relevant voor de verstedelijkingopgave, afgestemd op de historisch gegroeide identiteit. De historisch gegroeide landschappelijke patronen en structuren zijn ook van belang om te gebruiken bij transities in het landelijk

gebied, zoals realisatie van natuur- en bosgebieden, wateropgaven en de landbouwtransitie. De Romeinse limes, UNESCO werelderfgoed, biedt kansen voor toeristische en recreatieve versterking.

Daarnaast werken we, zoals bij 4.3 Recreatie en toerisme en 4.3.4 onder cultuur al aangegeven, aan het versterken van onze verhaallijnen.



Afbeelding 7: Verhaallijn 3; leefbare steden en dorpen

Samenvatting
De groene groei-ambities van de Groene Metropoolregio zijn groot en hebben allen een ruimtelijke impact. Dit perspectief gaat in op de woonopgave, de mobiliteitsopgave, recreatie en toerisme, en voorzieningen zoals cultuur en erfgoed.
De woonopgave tot 2030 ligt vast in de Woondeal. De opgave voor de periode daarna staat in de Verstedelijkings¬strategie, zonder al definitief locatiekeuzes vast te leggen. Wel zijn randvoorwaarden benoemd voor het toevoegen van de woningen. Dit zijn investeringen in bereikbaarheid, financiering van onrendabele toppen, voldoende goede ambtelijke capaciteit, voldoende netcapaciteit op het elektriciteitsnet en voldoende stikstofruimte.

Een belangrijke voorwaarde om bij te dragen aan het oplossen van het woningtekort is verbetering van de bereikbaarheid, met focus op slimme en schone mobiliteit. De regio heeft de keuze gemaakt om mensen in de Groene Metropool te laten reizen op de slimste en schoonste manier. Dit is nodig om te anticiperen op de groei van mobiliteit (mede door de woningbouw en de groei van de economie) en te werken aan de klimaatopgave, stikstofopgave en het verbeteren van de luchtkwaliteit. Zonder extra investeringen zijn de nieuwe woningen letterlijk en figuurlijk onbereikbaar.

Voor de leefbaarheid in steden en dorpen is het belangrijk er voldoende ruimte is voor recreatie. Zeker als er meer woningen en meer inwoners bijkomen. Een belangrijke randvoorwaarde voor groei in balans is daarom dat we goed kijken waar we welke recreatiemogelijkheden willen versterken en creëren, en hoe we deze mogelijkheden goed over de regio kunnen spreiden.
Een goed voorzieningenniveau, zoals zorg, scholen en culturele voorzieningen, is een andere belangrijke randvoorwaarde voor groei van het aantal woningen en inwoners.

In de Groene Metropoolregio is er een bloeiende culturele keten en deze willen we behouden en versterken. We willen dat makers kunst kunnen blijven maken en cultuur en ons erfgoed en onze culture instellingen toegankelijk houden voor iedereen. Ons erfgoed koesteren we en daarom gaan we voor het koppelen van erfgoedopgaven aan ruimtelijke opgaven in gebiedsontwikkelingen.

Wat hebben wij nodig?
Wonen
- Afdekken onrendabele toppen: ongeveer €350 miljoen tot 2040.

Mobiliteit
- Verbeteren openbaar vervoer-fiets verbindingen voor een bereikbare regio:
  - €100 miljoen voor de prioritaire mobiliteitsprojecten < 2030.
  - €600 miljoen voor het totale mobiliteitspakket > 2030.
- Uitwerken ondersteunend mobiliteitspakket rondom de A15/A12.
- Starten van het proces om te komen tot een netwerkanalyse 2030-2040.
- Uitvoeren van eerder gemaakte afspraken:
  - A15/A12 en de A50.
  - RegioExpres van en naar de Achterhoek.
  - MIRT-onderzoek naar de corridor Utrecht-Arnhem-Duitse grens (A12 en spoor).
  - MIRT-onderzoek naar de inpassing van de vrije kruising Spoorzone Arnhem-Oost (is gestart).
  - Het Nut en Noodzaak-onderzoek voor GNOE in Oost-Nederland.

Recreatie en toerisme
- Aanvullend op de investeringen voor natuur- en landschapsontwikkeling is investeren in de recreatieve infrastructuur noodzakelijk, waaronder beleving toevoegen met verhaallijnen, routestructuren en korte ketens. Wat hiervoor nodig is en hoeveel dat kost, brengen we gezamenlijk (Rijk, provincie, waterschappen) in kaart in het verstedelijkings-/NOVEX programma.

Cultuur en erfgoed
- Blijven) investeren in bovenregionale infrastructuur via BIS en fondsen.
- Als provincie en regio de samenwerking en investeringen in middensegment, innovatie, cultuureducatie, opleiding professionals en amateurkunst voortzetten en borgen.
- Koppelen van erfgoedopgaven aan ruimtelijke opgaven in gebiedsontwikkelingen.

5. De afwegingen met elkaar

De Groene Metropoolregio kampt met een aantal zeer grote uitdagingen en transitieopgaven. Keuzes zijn nodig voor een toekomstbestendige ruimtelijke structuur voor onze regio. Keuzes die zorgen voor aanpassing waar dat moet en die ons zoveel mogelijk behoeden voor doodlopende paden.

In het zoeken naar ruimtelijke oplossingen proberen we zoveel mogelijk functies te integreren en te combineren. Soms zal het ook nodig zijn bepaalde functies uit te sluiten en een duidelijke keuze te maken tussen functie(combinaties) in de ruimte. Bij het maken van de keuzes is het van belang dat gemeenten, regio, provincie, waterschappen en Rijk toewijding tonen op de doelen en de realisatie daarvan, maar ook gezamenlijk de noodzakelijke keuzes maken.

5.1. Welke leidende principes zijn er?

De afwegingen die we maken, baseren we op:
- De lokale omgevingsvisies en de mede daarop gebaseerde visie 'groei in balans' en het uitgangspunt van de Verstedelijkingsstrategie "Meer landschap. Meer stad."
- De bouwstenen en ontwerpprincipes van de Verstedelijkingsstrategie.
- De uitgangspunten zoals vastgesteld in het VLGG. Deze zijn leidend, waaronder 'water en bodem sturend'.
- De afspraken voor de toekomst zoals vastgelegd in de RES 1.0.
- De studie van de WUR naar onze regio in 2120 op basis van het veranderende klimaat.
- Diverse onderzoeken die we komende tijd met elkaar gaan doen of afronden, onder andere in het kader van:
  - Energietransitie (plan MER RES 2.0, GEIS, pilot integraal programmeren)
  - RPW

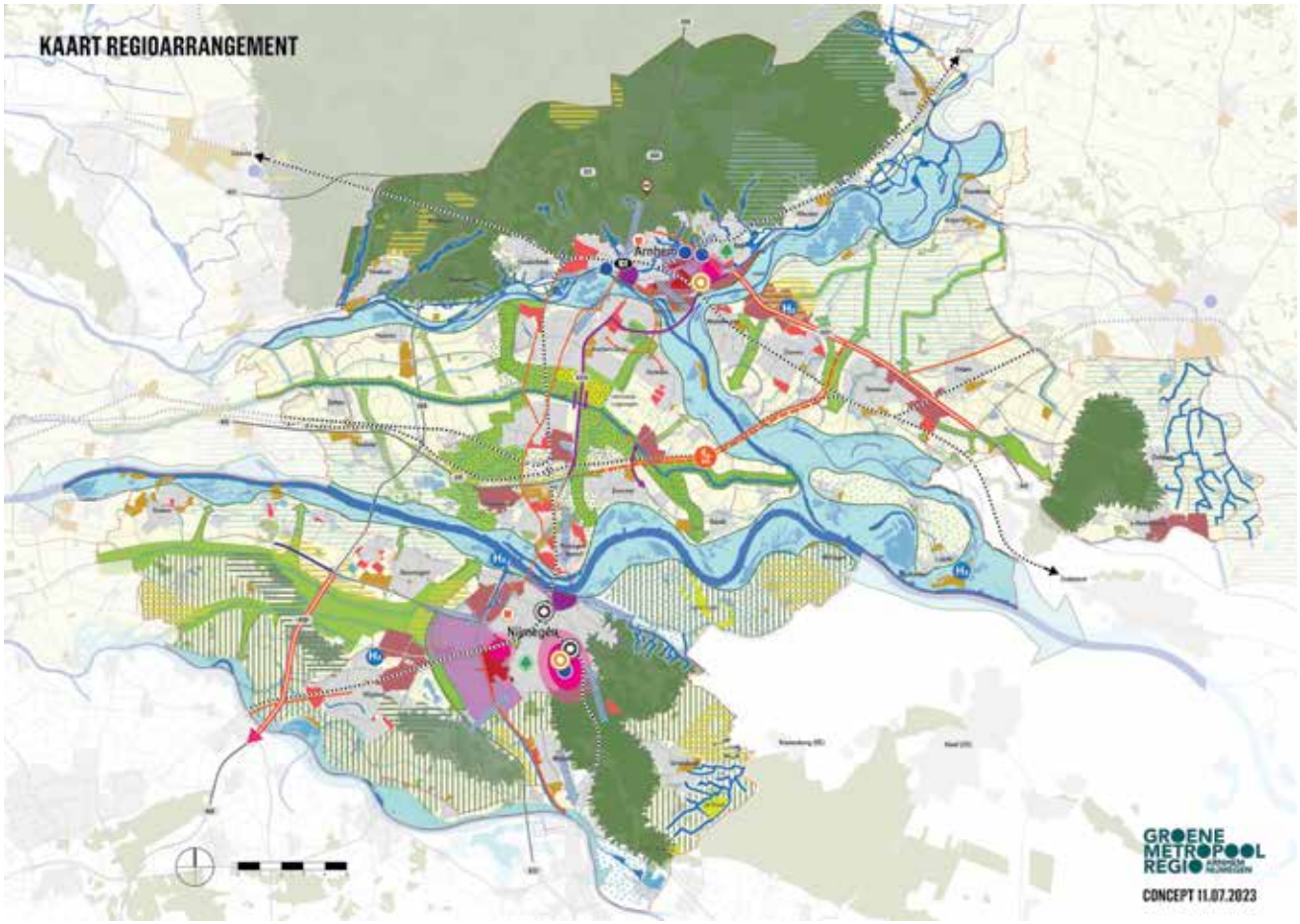
5.2. Hoe wegen we ruimteclaims tegen elkaar af

Het afwegen van ruimteclaims is een cyclisch proces, waarin we de bouwstenen steeds verder uitwerken, verdiepen en op de kaart zetten. We benoemen kansen en schuurpunten op basis waarvan we bestuurlijke afwegingen kunnen maken. Zo proberen we ook de lange termijn vraagstukken en oplossingen goed in het oog te houden, zodat we vandaag en morgen de goede richting kiezen met het langetermijnperspectief in beeld. Ook werken we vanuit verschillende deelgebieden binnen de regio om in te kunnen zoomen. Hiervoor worden gebiedsprogramma's opgesteld (zie bijlage 1 voor de kaarten van de gebiedsuitwerkingen).

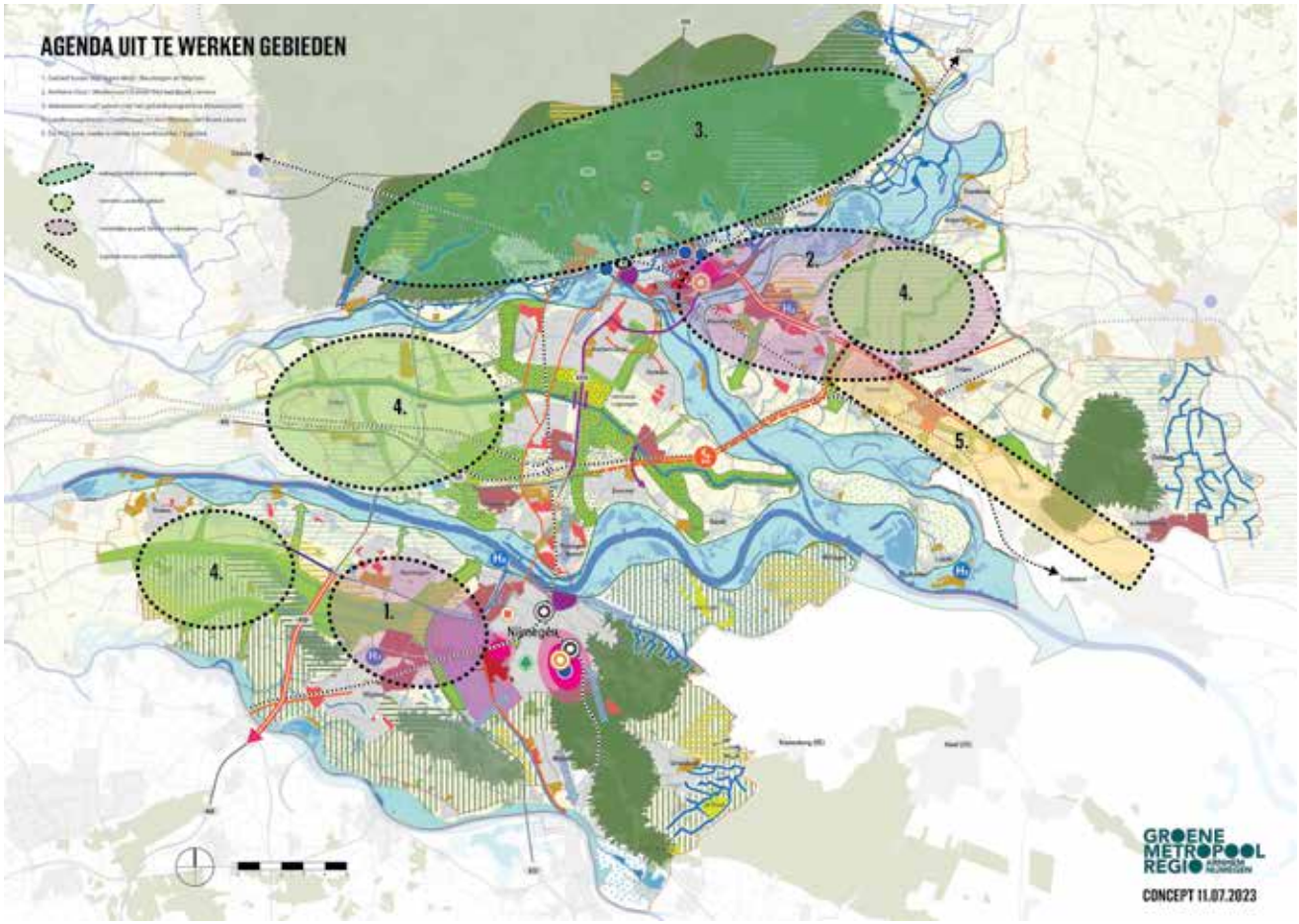
Verhaallijnen op elkaar leggen brengen 'drukke' gebieden in beeld
Doordat we al enkele jaren samenwerken in de Verstedelijkingsstrategie (maar ook bijvoorbeeld via de RES, de Woondeal en de gebiedsuitwerkingen) hebben we inmiddels een gedeeld toekomstbeeld van de regio in 2040 en verder. Onze woningbouwlocaties zijn grotendeels in beeld, 60% van de woningbouwopgave realiseren we in binnenstedelijke gebieden en de overige locaties sluiten nauw aan op het stedelijk gebied. Hierdoor versterken we onze voorzieningen zoals openbaar vervoer, fietsnetwerk, publieke instellingen en culturele voorzieningen. We stimuleren hierdoor ook onze economie.
Het intensiveren van het stedelijk gebied kan niet zonder een mobiliteitstransitie. Door te intensiveren in de stedelijke gebieden behouden en versterken we onze landschappen (het groen-blauw raamwerk). Dit laatste is hard nodig om de klimaatverandering te kunnen opvangen en teruggang van biodiversiteit af te remmen, maar ook om nieuwe ruimteclaims in het landelijk gebied te kunnen accomoderen zoals bijvoorbeeld voor de energietransitie, waterbeschikbaarheid, klimaatbuffers, productie van biobased bouwmaterialen en extensivering van de landbouw.

In 2023 hebben we al deze ambities (feitelijk de drie verhaallijnen uit hoofdstuk 4) op kaart gezet. Zo krijgen we inzicht in de gebieden waar de ruimte(druk) gaat knellen. Deze gebieden vragen een aanpak (gebiedsproces) om met belanghebbenden/ partners keuzes en of combinaties van opgaven in beeld te brengen. De verschillende ruimteclaims leggen we op elkaar om te kijken waar we kunnen combineren en of waar we moeten kiezen. Om vervolgens met elkaar deze keuzes weloverwogen te maken en door te vertalen naar lokaal of provinciaal omgevingsbeleid én begrotingen. In onderstaande kaart treft u de gebieden aan waar een dergelijk gebiedsproces nodig is om te bepalen welke ambities te realiseren zijn. Het is dus een start van een gesprek tussen verschillende belanghebbenden, denk aan gemeenten, waterschappen, terreinbeheerders, agrariërs etc. De gebieden die we onderscheiden zijn:

- Ring rondom Nijmegen, in het bijzonder het gebied tussen Nijmegen-West, Beuningen en Wijchen;
- Het Duivense Broek, inclusief Arnhem-Oost;
- Veluwezoom (valt samen met het gebiedsprogramma Veluwezoom);
- Landbouwgebieden in Overbetuwe, Druten, Land van Maas en Waal, als ook ten zuiden van Duiven/Zevenaar;
- De A15-zone.



Afbeelding 8: Concept-kaart met drie verhaallijnen gecombineerd



Afbeelding 9: Kaart uit te werken gebieden

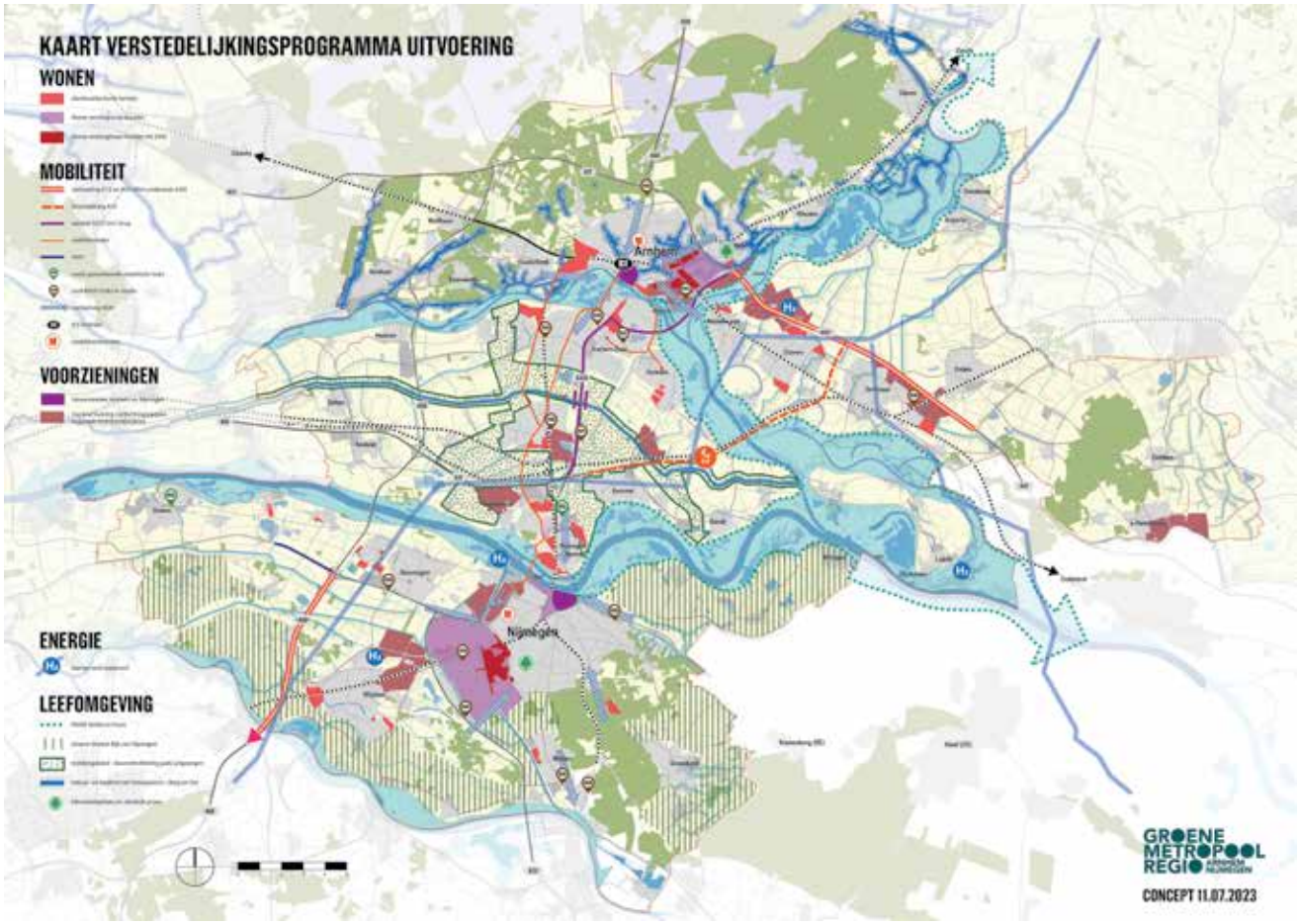
Een volgende stap is om per gebied een plan van aanpak te ontwikkelen en uit te voeren. We bepalen samen wie de trekker is binnen dit gebiedsproces. Soms kan dat een gemeente zijn, soms een provincie, soms een ander. Ook de Groene Metropoolregio kan bepaalde gebiedsprocessen faciliteren. Dit zal per gebied verschillend zijn. In de regio hebben we een bestuurlijke structuur waarmee we de inhoud en voortgang van dergelijke processen met alle gemeenten kunnen afstemmen.

NOVEX programma

De gebieden waar we de ruimteclaims prima kunnen combineren en waar zich geen conflicterende ruimtevragen voordoen, proberen we in het Verstedelijkings-/ NOVEX programma tot uitvoering te brengen. We maken voor de uitvoering van de Verstedelijkingsstrategie een programma en verbreden en verdiepen dit met de thema's landelijk gebied, klimaat en (circulaire)economie tot een NOVEX programma. In dit programma werken we onze visie van 'meer landschap, meer stad' uit. De afgelopen jaren hebben we hiervoor diverse maatregelen in beeld gebracht die nu richting uitvoering gebracht kunnen worden. Dit zijn dus eigenlijk zogenaamde 'no-regret maatregelen' of randvoorwaarden voor de ruimtelijke opgaven van de Groene Metropoolregio (en Regio Foodvalley). De maatregelen in de Groene Metropoolregio hebben we op onderstaande kaart gezet. In het kort gaat het om de volgende projecten:

- Woningbouwopgave tot 2030, waaronder de grootschalige woningbouwgebieden.
- Diverse mobiliteitsmaatregelen zoals aanpak corridor N325 (inclusief snelfietsroute VeluweWaalpad, brug Arnhem-Huissen), opwaardering van OV lijnen en onderzoeken naar corridors zoals Utrecht-Arnhem-Duitse grens.
- Uitvoering groen-blauw raamwerk, inclusief 4 koplopers landelijk gebied: PAGW Gelderse Poort, Beekherstel Veluwezoom, Groene Mantel Rijk van Nijmegen, doorontwikkeling Park Lingezegen.
- Diverse maatregelen voor ons energiesysteem.

- Transitie werklocaties.
- Economie hubs.



Afbeelding 10: Inbreng verstedelijkings-/NOVEX programma

We ontwikkelen deze programma's verder in het NOVEX ontwikkelperspectief en het bijbehorende uitvoeringsprogramma. De uitgangspunten en kaders die we hierin met elkaar afspreken, worden uiteindelijk vertaald naar en vastgesteld in ruimtelijke plannen van Rijk, provincie en gemeenten. De omgevingsvisies (van de verschillende overheden) zijn hier een cruciaal instrument in.

6. De regio in 2030 met doorkijk naar 2050 en verder

In hoofdstuk 4 en 5 hebben we onze ambities voor onze regio verwoord en ook wat er nodig is om deze te realiseren. We werken met verschillende tijdvakken:
- 2030 (concreet uitvoering);
- van 2030 tot 2050 (richting bepalen richting uitvoering);
- en doorkijk na 2050 (inzicht in bepalende keuzes voor toekomst).

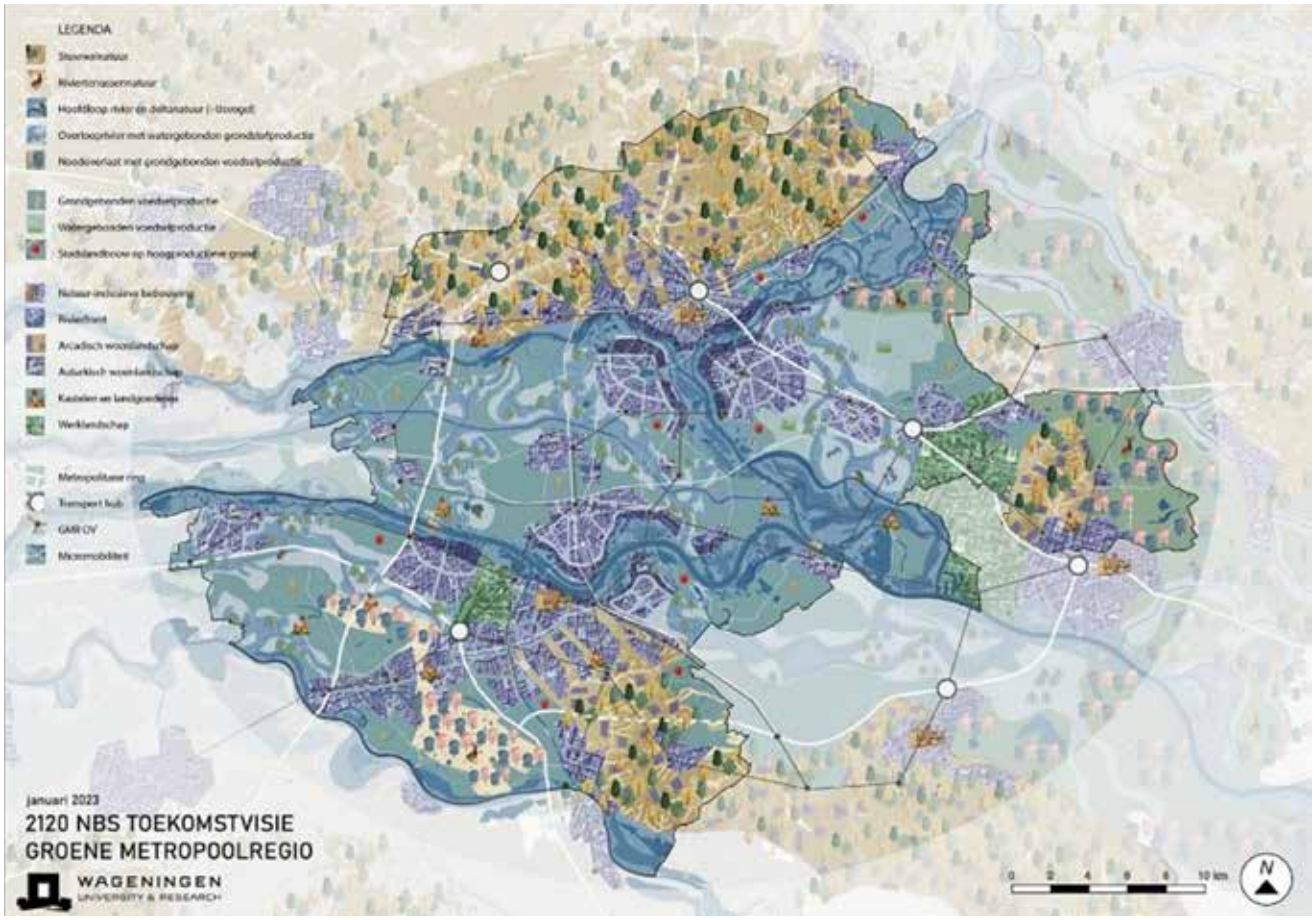
Deze drie tijdvakken grijpen op elkaar in. Keuzes op de korte termijn beïnvloeden de situatie in 2050. En doelstellingen en opgaven op de langere termijn beïnvloeden onze mogelijkheden nu.

6.1 Regionaal perspectief

Van nu tot 2030
Veel plannen en maatregelen zijn in belangrijke mate al bekend. Veel nieuwe woon- en werklocaties zijn al gepland, net als de grote aanpassingen aan de energienetwerken. De focus ligt op het realiseren van deze plannen door randvoorwaarden in te vullen, knelpunten weg te nemen en de definitieve inrichting volgens onze principes (zoals water en bodem sturend) te ontwerpen.

Van 2030 tot 2050
Voor deze periode kunnen nog strategische keuzes gemaakt worden. We hebben inzichtelijk gemaakt in onder andere Groene Metropool 2120 wat verdergaande verdroging door klimaatverandering, mede in combinatie met de drainerende werking van de uitgesleten grote rivieren, voor het landgebruik betekent.
Deze inzichten willen we toepassen op onze potentiële verstedelijkingslocaties en samen met de netwerkbedrijven onderzoeken we de energie-oplossing van die verschillende locaties. Ook duiden we bij de verdere uitwerking van het groen-blauw raamwerk op welke locaties we ons groen-blauw raamwerk/ recreatieve uitloopgebieden ontwikkelen in combinatie met waterbergings–locaties. Daarbij nemen we mee hoe de economie van het landelijk gebied zich ontwikkelt.

Onze regio na 2050
Het klimaat verandert. Dit alles vraagt om flinke aanpassingen waarbij het niet alleen gaat over klimaatverandering. In de Groene Metropoolregio van de toekomst spelen allerlei ruimtelijke vraagstukken tegelijkertijd. Hoe zorgen we voor voldoende groen in stedelijke gebieden, zodat het aantrekkelijk wonen is? Op welke manier geven we ruimte aan de rivier? Hoe zorgen we dat er genoeg werkgelegenheid is? En hoeveel ruimte krijgt de landbouw - en in welke vorm? De oplossingen op al deze thematische vraagstukken nemen ruimte in. En de ruimte in de regio Arnhem-Nijmegen is beperkt. Dat betekent dat we slimme oplossingen moeten bedenken, zodat meerdere vraagstukken op elkaar ingrijpen. Een toekomstvisie als een stip op de horizon helpt om vandaag betere plannen te maken. Om deze reden is er met de WUR gewerkt aan een toekomstverkenning Groene Metropoolregio 2120. Daarin doet de WUR een aantal aanbevelingen aan de regio.



Afbeelding 11: Toekomstvisie 2120 voor Groene Metropoolregio

6.2 Onze regio in Gelderland

Het Rijk heeft aan de provincie een gebiedsgerichte uitwerking voor de grote opgaven voor ons land gevraagd. In het ruimtelijk voorstel van Gelderland maakt de provincie een vertaling van de nationale, provinciale en regionale opgaven. Hiervoor baseert de provincie zich op de 7 regioarrangementen, de bovenregionale opgave zoals beschreven in het startpakket van het Rijk en de provinciale agenda. De provinciale agenda is een bundeling van de beleidsdoelen en -kaders van de provincie Gelderland. Het is dus geen nieuw beleidskader. In het ruimtelijk voorstel worden dilemma's, kansen en knelpunten uitgelicht die vanuit een integrale blik naar voren komen. En wat is er nodig om deze te verzilveren of op te lossen? Welke ontwikkelingen zien we voor ons waar we richting moeten bepalen? Daarbij is het de vraag of de opgave bijsturing vraagt of bijvoorbeeld prioritering. Maar ook de vraag of we alles in beeld hebben of dat nader onderzoek nodig is.
Het ruimtelijk voorstel is agenderend voor eventueel nieuw beleid. Het ruimtelijk voorstel kent een groeimodel in 3 stappen:

- 2030 (concreet uitvoering),
- 2030+ (richting bepalen richting uitvoering)
- en doorkijk 2050 (inzicht in bepalende keuzes voor toekomst)

Op basis van het ruimtelijk voorstel maakt de provincie afspraken met het Rijk. Het NOVEX ontwikkelperspectief, waaraan regio, provincie(s), waterschappen en Rijk samen werken, wordt hierin verwerkt.

7. Hoe worden we deze regio?

7.1 Hoe bereiken we onze doelen?

In hoofdstuk vier zijn in de groene kaders onze inspanningen samengevat per verhaallijn. Voor alle verhaallijnen is invulling van de randvoorwaarden (bouwstenen) essentieel. In bovenstaande hoofdstukken hebben we voor de bouwstenen mobiliteit en wonen al concreet aangegeven welke maatregelen en bedragen daarvoor nodig zijn. Voor de andere opgaven worden we daarin ook steeds concreter. In hoofdstuk 5 hebben we benoemd welke kansen en schuurpunten we daar nu bij zien. In de gebieden werken we dit verder uit. Uiteindelijk moet dit alles zijn plek krijgen in het omgevingsbeleid, als ook i n de investeringen van de verschillende overheidslagen.

7.2 Mijlpalen en planning

De planning voor deze versie van het regioarrangement is dat het voor de zomer van 2023 naar provincie, waterschappen en gemeenten wordt gestuurd voor consultatie en/of besluitvorming in de tweede helft van 2023. Daarna zal het regioarrangement een vervolg krijgen en cyclisch worden bijgesteld. Hoe we dit doen, of we dit blijven doen in een regioarrangement of dat we daar de andere lopende trajecten (Verstedelijkingsstrategie, NOVEX ontwikkelperspectief met uitvoeringsagenda etc.) voor gebruiken, hangt af van de ontwikkeling binnen deze trajecten en andere ontwikkelingen binnen Rijk, provincie en waterschappen. We nemen daarom in deze paragraaf bewust geen gedetailleerde planning op. Zo kunnen we flexibel blijven inspelen op wat zich voordoet en dubbel werk zoveel mogelijk voorkomen.

7.3 Inzet van instrumenten

Er zijn verschillende instrumenten die we inzetten om onze doelen te halen. Bijvoorbeeld het NOVEX ontwikkelperspectief met het bijbehorende (NOVEX) programma, de gebiedsprogramma's en de Verstedelijkingsafspraken. Daarnaast gaan we in 2023 een Regio Deal sluiten met het Rijk. Hieronder lichten we dit toe.

7.3.1 Regio Deal

Regio Deals zijn er om regio's te versterken door het Rijk samen te laten werken met regionale, publieke en private partijen. Het Rijk heeft in februari 2023 bekend gemaakt 15 miljoen euro beschikbaar te stellen voor een Regio Deal in deze regio. Rijk, regio, provincie en The Economic Board werken met het opstellen van deze Regio Deal samen aan het terugdringen van kwetsbaarheden en het vergroten van de veerkracht van mensen, bedrijven en omgeving. Het doel is Gezonde Groene Groei door gebruik van de uitgebreide kennis, innovatiekracht, het talent en de ecosystemen in de regio op het vlak van met name health, hightech, energy, circulariteit en klimaatadaptie, en versterking van de uitvoeringskracht om opgaven sneller, integraler en grootschaliger aan te pakken. Het voorstel bestaat uit 5 programmalijnen gericht op gezond leven, toekomstbestendig wonen, sterke bedrijvigheid, werkende arbeidsmarkt en grenzeloos samenwerken.

De bedoeling is op enkele terreinen transities te stimuleren door vernieuwende oplossingen te ontwikkelen, de uitvoeringskracht te versterken en initiatieven te versnellen, te verbinden en op te schalen. De regio wil – aanvullend op andere programma's – met de Regio Deal versneld en meer samenhangend enkele grote en urgente opgaven aanpakken, zoals:

- het terugdringen van de grote sociaaleconomische verschillen met forse achterstanden in onder andere gezondheid, armoede, participatie en huisvesting in bepaalde wijken;

- het borgen van een goede balans tussen de geplande stedelijke groei om het omvangrijke woningtekort terug te dringen enerzijds en het behoud van de bijzonder aantrekkelijke natuurlijke omgeving van rivieren, stuwwallen en bossen anderzijds;
- het tegengaan van de achterblijvende groei in regionaal product en arbeidsproductiviteit en het toekomstbestendig maken van werklocaties (klimaatadaptief en energieneutraal);
- het verminderen van de grote kwantitatieve en kwalitatieve mismatches op de arbeidsmarkt;
- het beter benutten van de kansen die de ligging aan de grens met Duitsland biedt.

8. Hoe werken we samen?

8.1 Samen werken aan het regioarrangement

We sluiten voor de samenwerking binnen dit regioarrangement aan bij de al bestaande samenwerkingen in het gebied. Dit betreft de samenwerking op de opgaven binnen de Groene Metropoolregio en de Verstedelijkingsstrategie die wordt doorontwikkeld naar een NOVEX ontwikkelperspectief.
De Verstedelijkingsstrategie en het NOVEX ontwikkelperspectief worden uitgewerkt in een Verstedelijkings-/NOVEX programma. Ook verbreden en verdiepen we de diverse gebiedsprogramma's en vindt jaarlijks een actualisatie van de diverse programma's plaats. Via BO MIRT en BO Leefomgeving wordt dit ook bestuurlijk besproken.

Daarnaast is samenwerking tussen regio, provincie en The Economic Board in 2021 verstevigd via een Bestuursakkoord. Hierin hebben de partijen aangegeven dat zij een gezamenlijk belang zien om de Groene Metropoolregio te versterken en dat zij hun krachten willen bundelen om deze ambities invulling en uitvoering te geven. Dit heeft bijvoorbeeld in de Regio Deal een nadere uitwerking gekregen.

Werken aan het regioarrangement doen we langs de structuren en lijnen die we hebben opgebouwd voor de Verstedelijkingsafspraken, die worden doorontwikkeld naar een NOVEX ontwikkelperspectief. We gebruiken dus de organisatie die we daarvoor hebben opgebouwd. We zorgen dat in die organisatie de verdiepingen en uitbreidingen op het gebied van (circulaire) economie, RES, GEIS en landelijk gebied een goede plek krijgen. Daarbij hebben we bijzondere aandacht voor het betrekken van niet-overheidspartners, waaronder The Economic Board.

8.2 Samen werken met andere regio's

De Groene Metropoolregio werkt samen met andere regio's. Om te beginnen met Regio Foodvalley en de provincie Utrecht aan de Verstedelijkingsstrategie, die wordt doorontwikkeld richting een NOVEX ontwikkelperspectief.
Daarnaast grenst de regio aan de regio Rivierenland. Er wordt onder andere samengewerkt aan de Corridorontwikkeling langs de grote rivieren en de A15 via Logistic Valley, en uiteraard het gedeelde riviersysteem. De Gelderse Corridor ligt tussen de Rotterdamse haven en Noordrijn-Westfalen, aan de A15, de Betuweroute, de Waal en de Rijn. Dit biedt economische kansen.
Logistics Valley verbindt ondernemers, overheid en kenniscentra voor een krachtig, duurzaam en innovatief logistiek Gelderland. Regio Rivierenland, regio Nijmegen en Regio Liemers Achterhoek vormen samen Logistics Valley en hebben hier per regio een samenwerking van ondernemers, overheden en onderwijsinstellingen voor opgericht. Iedere regio heeft zijn eigen unieke kenmerken en dynamiek, maar er zijn vragen en thema's die alle regio's bezighouden, over de grenzen van onze regio's heen, waarop ze samenwerken.
Daarnaast is er een watertafel voor het Rivierengebied die tot doel heeft om met de fruitteelt- en laanboomsector te komen tot een robuust watersysteem in het Rivierengebied, waardoor deze sector ook de komende 50 tot 100 jaar een toekomst heeft.

Met de Achterhoek wordt al samengewerkt aan de aanpak Droogte Achterhoek-Liemers, maar ook verdere kansen worden verkend. Daarnaast maakt de noordkant van de groene Metropoolregio deel uit van de Veluwe en wordt met vele partners gewerkt aan het programma Veluwe op 1. Ook grenst de regio aan de provincie Limburg. De Limburgse gemeente Mook en Middelaar maakt zelfs onderdeel uit van de Groene Metropoolregio. Ook delen we de Duitse grens met Limburg.
De grens met Duitsland is geen natuurlijke, belemmerende grens. Dit betekent dat we samen met onze Duitse buren de uitdagingen rond bodem, water en ondergrond, natuur en milieu, landbouw, industrie en energie aan de grens met

elkaar delen. Keuzes die wij over en weer aan de grens maken, beïnvloeden elkaars gebied. Een planmatige intensivering van onze directe relaties over de grens via de Euregio en de Regio Deal moet een stabiele basis gaan bieden om op deze terreinen ook tot gezamenlijke en elkaar versterkende grensoverschrijdende oplossingen te komen.

8.2.1 Hoe sturen we op de voortgang

Sturen op de voortgang doen we in de bestaande structuren van onder andere de Verstedelijkingsstrategie, het NOVEX ontwikkelperspectief, de RES en het RPW. Het regioarrangement krijgt daarin een plek in lijn met andere ruimtelijke trajecten.

8.3 Wat is daarvoor nodig?

Om te sturen op de voortgang binnen de bestaande structuren, is het van belang dat binnen die structuren monitoringsindicatoren en instrumenten worden ontwikkeld. Zo worden bijvoorbeeld binnen het Verstedelijkingsprogramma ontwerpprincipes en maatregelen voorzien van meetbare doelstellingen zodat we de realisatie kunnen monitoren. We werken een systematiek uit om te rapporteren over de uitvoering en om de resultaten van de uitvoering te monitoren. Bij de monitoring maken we waar mogelijk gebruik van bestaande monitorinstrumenten. De monitor- en rapportagesystematiek sluit aan op de behoefte aan landelijke rapportage en monitoring van de Verstedelijkings–afspraken en op de behoefte aan inzicht in voortgang van de uitvoering en resultaten daarvan in de regio. Op basis daarvan kunnen we continue bijsturen als dat nodig is.

8.4 Samenwerking en overleg met betrokkenen in gebied

Het regioarrangement is een gezamenlijk product van regio, provincie en water–schappen. De wijze waarop over het regioarrangement wordt gecommuniceerd richting achterban en andere stakeholders stemmen we gezamenlijk af.
Het informeren van gemeenten over het regioarrangement en hiermee samenhangende documenten wordt verzorgd door de Groene Metropoolregio. Dit doen we via de diverse communicatiekanalen die er met de gemeenten zijn, maar ook via bijeenkomsten waar wij de benodigde informatie presenteren.

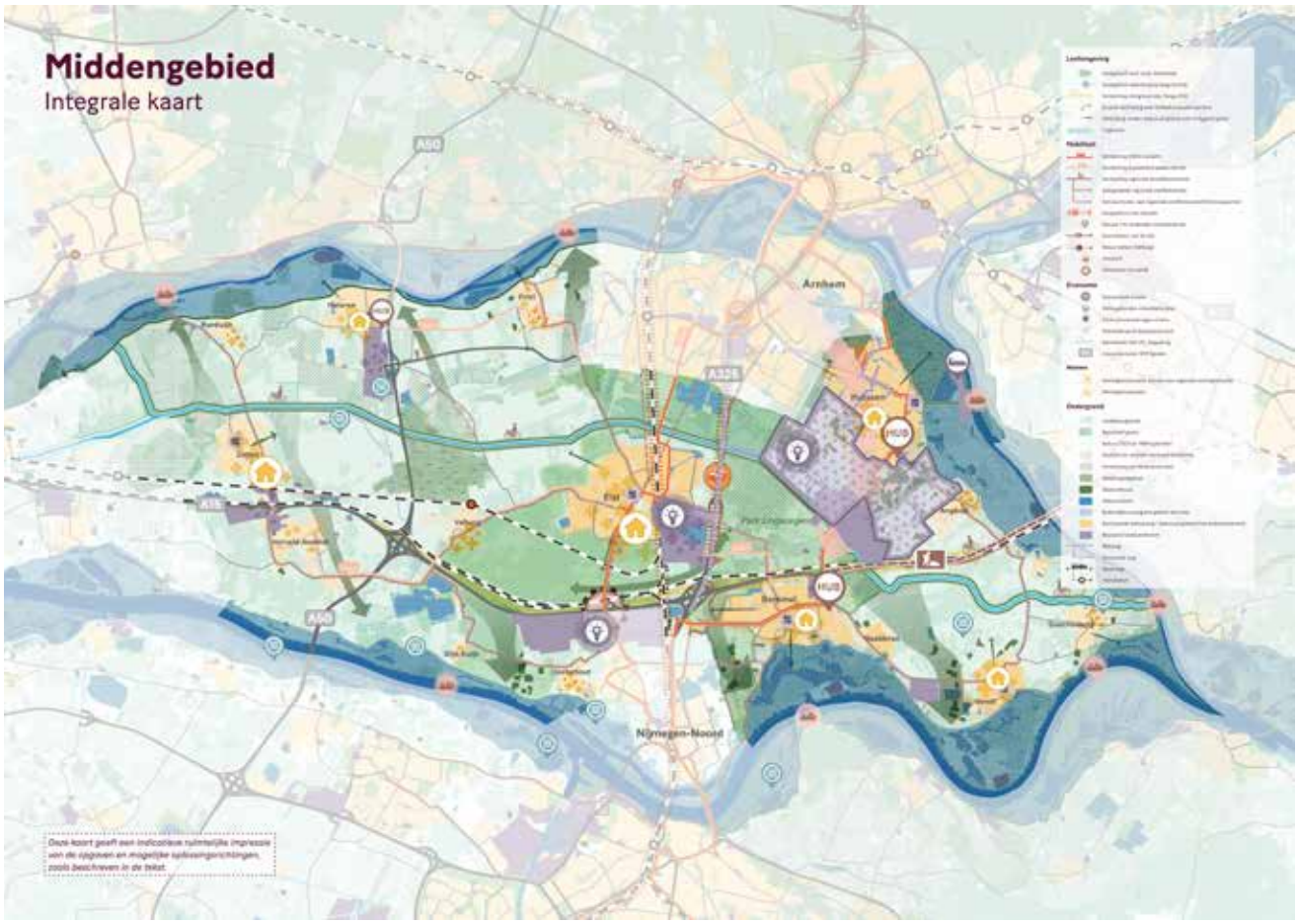
De participatie wordt vormgegeven door de overheden die voor dat gebied verantwoordelijk zijn. Daar waar er meerdere overheden betrokken zijn, zal de participatie in onderling overleg worden vormgegeven. Uiteindelijk landen alle producten in een gebiedsprogramma per regionaal deelgebied en in de afzonderlijke omgevingsvisies en omgevingsprogramma's van de gemeenten of provincie.
Op het niveau van gebiedsprocessen en -projecten zal het overgrote deel van de participatie plaatsvinden.

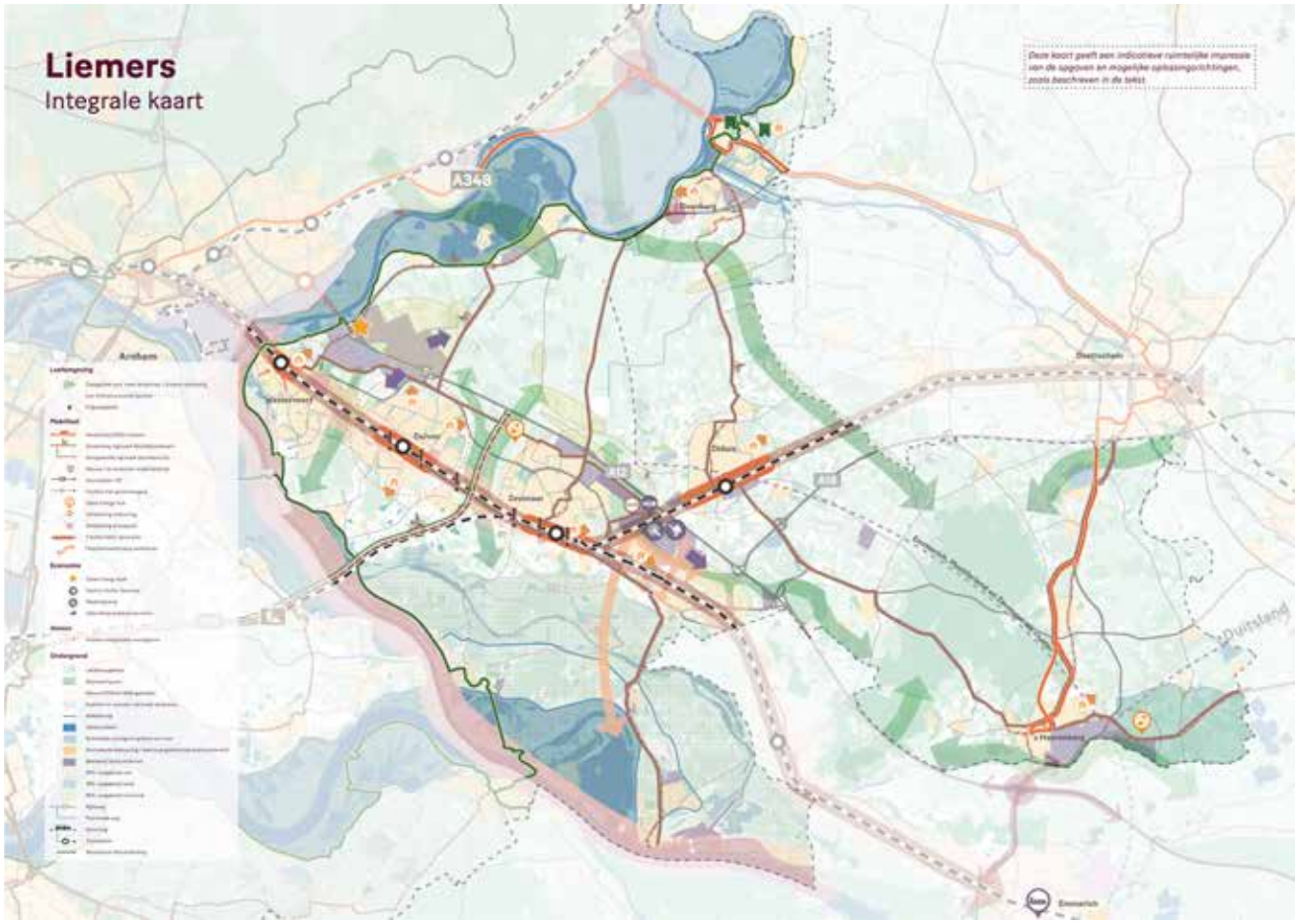
Daar waar het gaat over opgaven in een specifiek gebied, zullen zorgvuldige gebiedsprocessen worden uitgevoerd met de betrokken partijen in het gebied. We zijn ons ervan bewust dat vanuit deze gebiedsprocessen resultaten kunnen komen die afwijken van de oorspronkelijke ambities. Deze afwijkingen zijn input voor de jaarlijkse afweging en actualisatie van de diverse programma's.

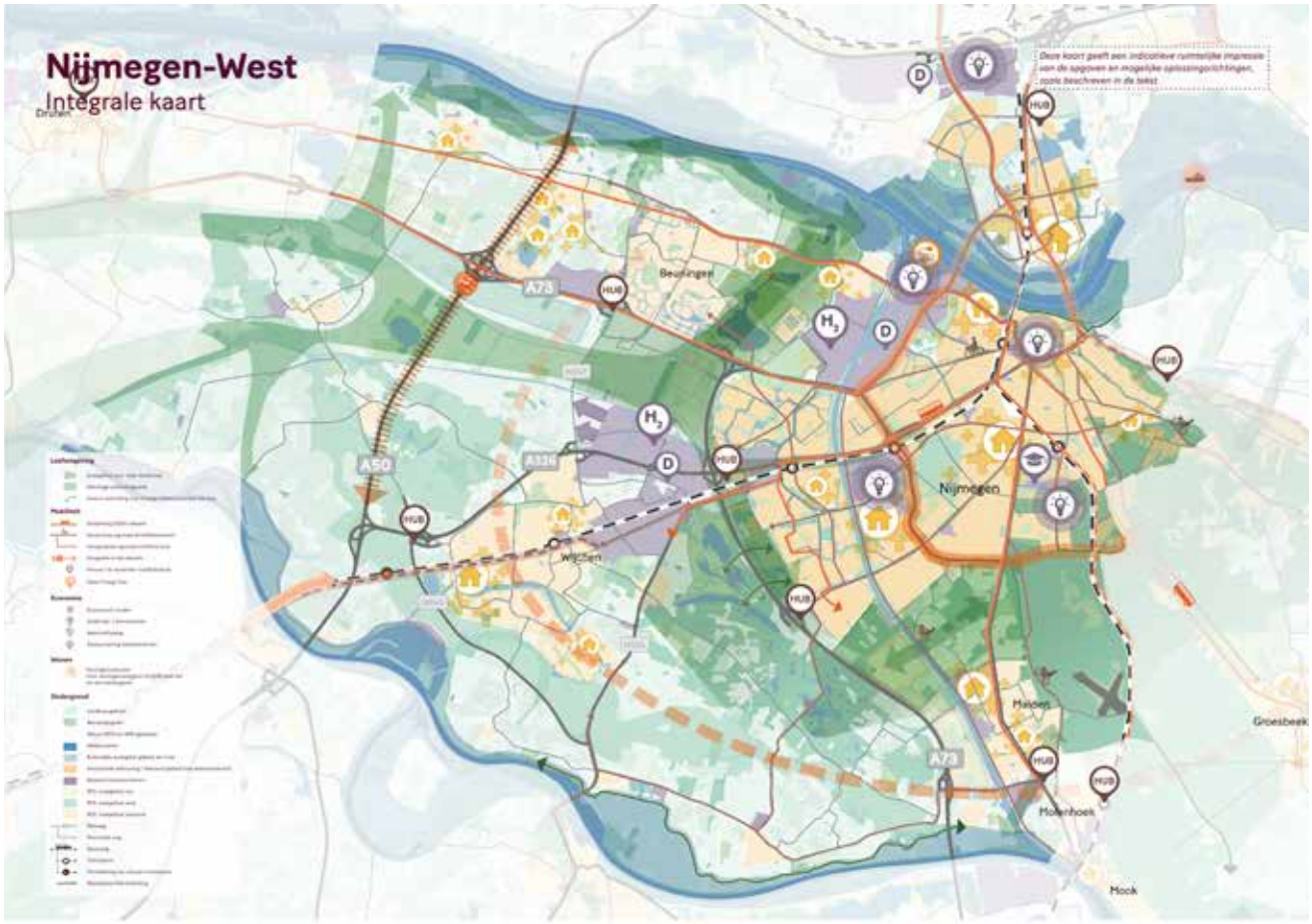
Bijlagen

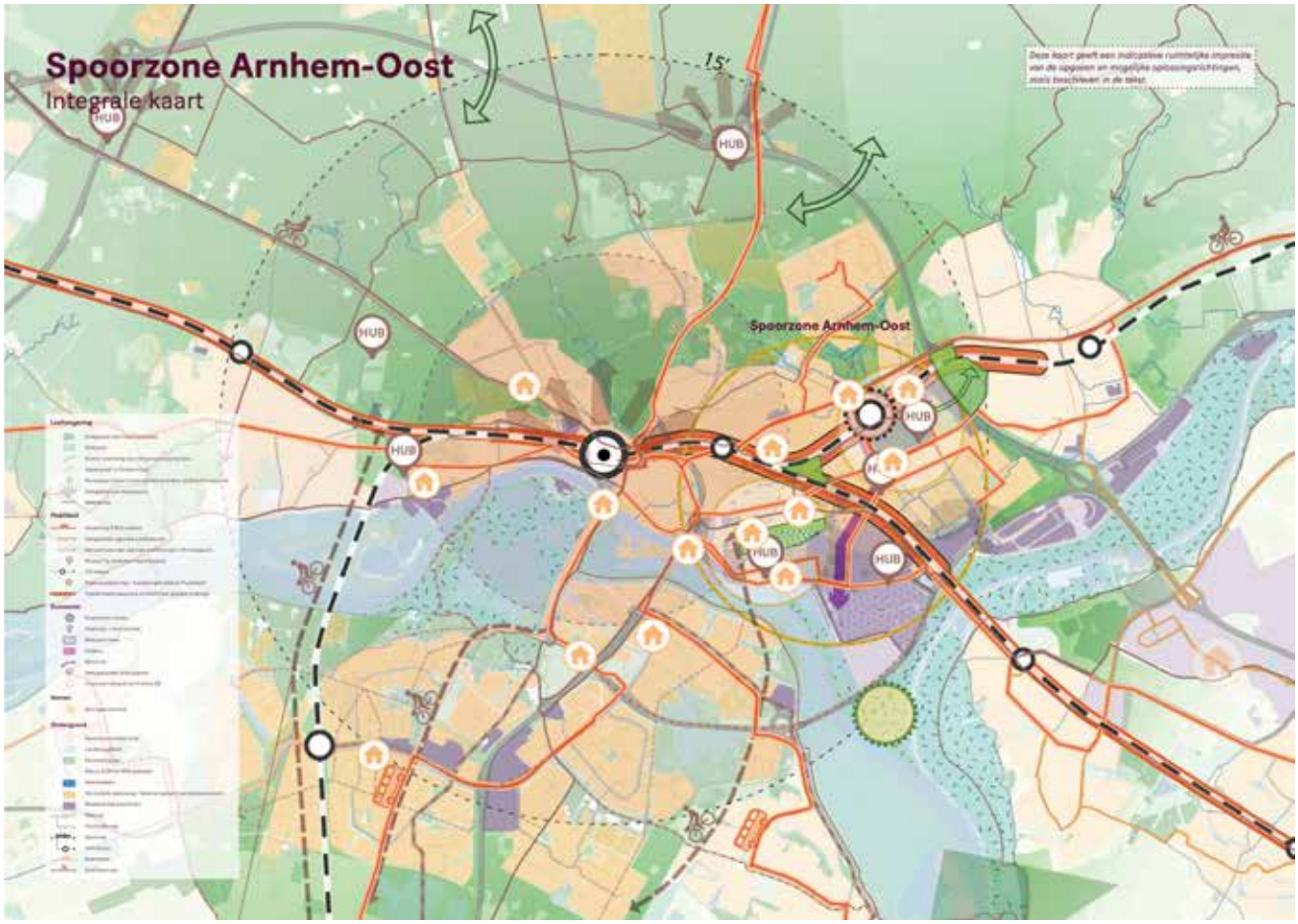
Bijlage 1: Kaarten gebiedsuitwerkingen
Bijlage 2: Link naar rapporten
Bijlage 3: Woningbouw en mobiliteitsmaatregelen

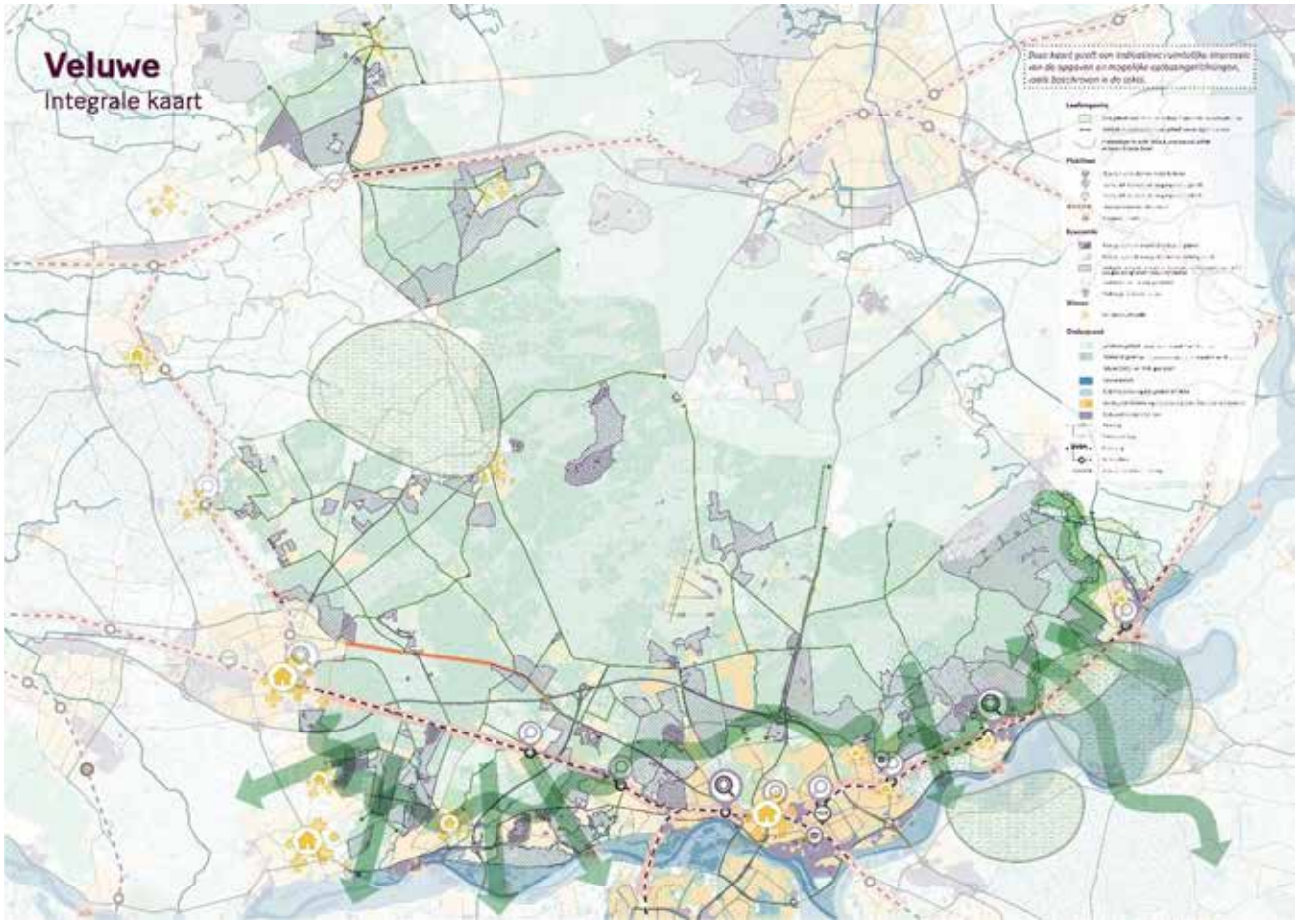
Bijlage 1: Kaarten gebiedsuitwerkingen

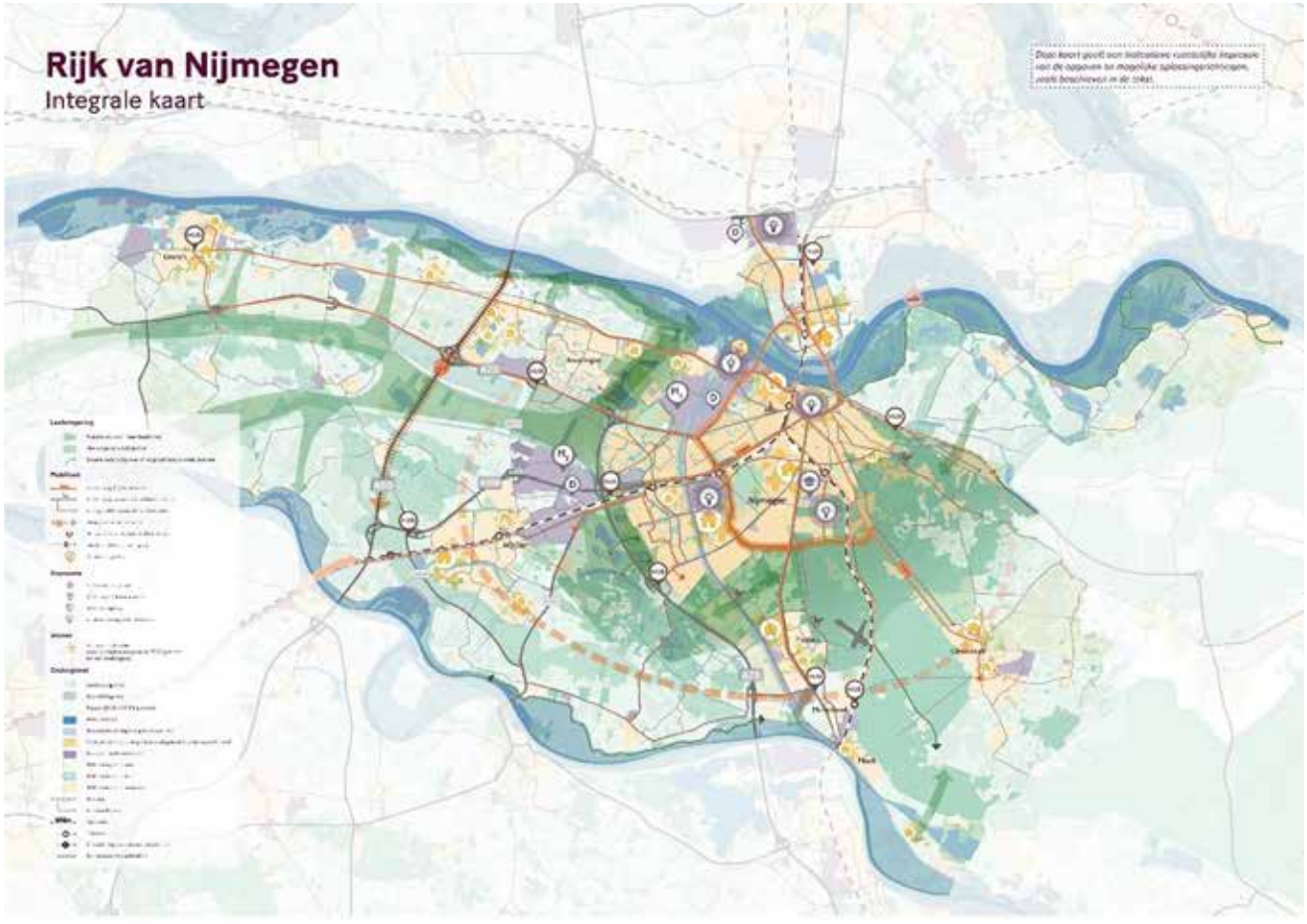





Nijmegen-West
Integrale kaart
Deze kaart geeft een indicatieve ruimtelijke impressie van de opgaven en mogelijke oplossingsrichtingen, zoals beschreven in de tekst
A73
A50
A326
Beuningen
Nijmegen
Wijchen
Malden
Groesbeek
Mook
HUB
D


Spoorzone Arnhem-Oost
Integrale kaart
Deze kaart geeft een indicatieve ruimtelijke impressie van de opgaven en mogelijke oplossingsrichtingen, zoals beschreven in de tekst
15'
Spoorzone Arnhem-Oost
HUB


Veluwe
Integrale kaart


Rijk van Nijmegen
Integrale kaart

Bijlage 2: Links naar rapporten

Economie van de toekomst

Groen-blauw raamwerk / Vervlochten Regio

Bijlage 3: Woningbouw en bovenlokale mobiliteitsmaatregelen

Mobiliteitsnetwerk loopt vast door woningbouw, bovenlokale en regionale maatregelen nodig
In de verstedelijkingsregio Arnhem Nijmegen Foodvalley wordt een groot aantal woningen gebouwd tot 2030. Noodzakelijk, want iedereen heeft een betaalbaar huis nodig! Behalve een huis moet iedereen ook kunnen reizen, naar werk, school, vrienden en recreatiemogelijkheden. Dit komt in gevaar, want voor mobiliteit komt een ernstig beeld naar voren. De extra woningen zorgen voor een zeer grote toename van verplaatsingen, waardoor de mobiliteitsnetwerken vastlopen. Dit blijkt uit de Integrale mobiliteitsanalyse en uit een Mobiliteitsanalyse en Stresstest Verstedelijkingsstrategie Arnhem Nijmegen Foodvalley die in opdracht BZK, IenW, provincie Gelderland, regio en gemeenten zijn gemaakt. Er zijn flinke investeringen nodig om de bestaande en nieuwe woningen bereikbaar te maken per fiets, OV en auto. Daarbij gaat het zowel om maatregelen binnen de Grootschalige Woningbouwlocaties (zie business cases) als om maatregelen ter ontsluiting van deze locaties en op de corridors. Omdat mensen niet binnen hun woongebied blijven, maar uiteraard ook daarbuiten reizen. Alle maatregelen zijn noodzakelijk voor de woningbouw in de Verstedelijkingsstrategie als geheel. Ook na 2030 wordt er nog volop doorgebouwd en al die mensen (nieuwe en huidige bewoners) moeten kunnen wonen, reizen en dus leven!

In deze notitie treft u het volgende aan:
1 Noodzakelijke bovenlokale en regionale mobiliteitsmaatregelen.
2 Onderbouwing bovenlokale en regionale mobiliteitsmaatregelen.

1. Noodzakelijke bovenlokale en regionale mobiliteitsmaatregelen
Uit de Integrale mobiliteitsanalyse, de Mobiliteitsanalyses en stresstest Verstedelijkingsstrategie (zie onderstaande toelichting bij punt 2) komt naar voren dat de mobiliteitsmaatregelen in tabel 1 nodig zijn om Grootschalige Woningbouwlocaties te ontsluiten. Aansluitend op Ring 1 maatregelen uit business cases. Versterkend en nodig voor de regionale afwikkeling van de mobiliteitsvraag. Deze maatregelen dragen ook bij aan het bereikbaar maken van woningbouwlocaties in de omgeving van de Grootschalige woningbouwlocaties. Hieronder staat de verdeling van de woningbouwopgave. Indien gewenst kunnen we per maatregel aangeven hoeveel woningen mogelijk worden gemaakt door de betreffende maatregel.

De verdeling van de woningbouwopgave	**2020-2030**
Foodvalley Zuid	18.500
Foodvalley Noord	6.500
Totaal Foodvalley	**25.000**
Arnhem	9.000
Nijmegen	11.100
Veluwe	900
De Liemers	4.600
Middengebied	3.600
Rijk van Nijmegen	5.800
Totaal Groene Metropoolregio	**35.000**
Totaal Arnhem Nijmegen Foodvalley	**60.000**

Tabel 1. Noodzakelijke bovenlokale/regionale maatregelen (dus exclusief business case maatregelen!)

Grootschalige woonlocatie	Maatregel	Noodzaak	Investering Mln. euro Prijspeil 2022, excl. BTW
Arnhem	Spoorknoop Oost/vrije kruising en station Presikhaaf	Vrije kruising maakt capaciteitsuitbreiding op het spoor (regionaal, nationaal en internationaal) mogelijk. 2x per uur een RegioExpres en (mogelijk) een verhoging van de frequentie naar station Arnhem Presikhaaf naar 4x per uur. Duidelijkheid over het (toekomstige) ruimtebeslag van het spoor en de vrije kruising.	160
Arnhem	RegioExpres	De RegioExpres maakt woningbouwlocaties ten oosten van Arnhem tot in de Achterhoek duurzaam bereikbaar per spoor. De RegioExpres is een extra sneltrein tussen Arnhem en Doetinchem en gaat vervolgens verder als stoptrein tussen Doetinchem en Winterswijk. Hiermee kunnen alle extra reizigers als gevolg van de verstedelijkingsopgave ook in de toekomst mee met de trein. Spoorverdubbeling nodig tussen Didam en Doetinchem De Huet.	150
Arnhem	Stadsrandhub Arnhem-Noord en hub Arnhem-Zuid (station)	Voorkomen dat stedelijke wegennet wordt overbelast, fiets en OV stimuleren.	20
Arnhem	HOV maatregelen Arnhem-buiten buca	Voorkomen dat stedelijke wegennet wordt overbelast, fiets en OV stimuleren.	5
Arnhem	Stedelijke maatregelen Fiets-buiten buca	Voorkomen dat stedelijke wegennet wordt overbelast, fiets stimuleren.	5
Arnhem	HOV maatregelen Arnhem-Wageningen.	Doorstroming HOV t.o.v. autoverkeer.	10
Arnhem	Verbinding Zevenaar-A12 Witte Kruis.	Ontlasten woonkernen en A12.	17
Nijmegen	Doorfietsroutes (o.a. Oostkanaaldijk, Ubbergseweg)	Voorkomen dat stedelijk wegennet wordt overbelast, fiets en OV stimuleren.	10
Nijmegen	HOV-maatregelen (lijnen tussen Nijmegen en omliggende kernen)	Voorkomen dat stedelijke wegennet wordt overbelast, fiets en OV stimuleren.	10
Nijmegen	Hubs/transferia (net buiten Nijmegen: o.a. Nijmegen-Noord, Beuningen, Malden	Voorkomen dat stedelijke wegennet wordt overbelast, fiets en OV stimuleren.	5
Nijmegen	Stedelijke maatregelen Fiets - buiten buca	Voorkomen dat stedelijke wegennet wordt overbelast, fiets stimuleren.	10
Nijmegen	N322 verbreden t.b.v. HOV in combinatie met hub Druten	Doorstroming HOV, stimuleren HOV gebruik t.b.v. West Nijmegen.	15
Nijmegen	S100 doorstromingsmaatregelen en DRIP's	Opvangen en doseren autoverkeer van/naar nieuwe woningen.	3
Nijmegen	Invalswegen: doseerpunten, busbanen	Opvangen en doseren autoverkeer van/naar nieuwe woningen.	3
Nijmegen	Optimaliseren kruispunten/VRI's	Opvangen veranderde verkeersstromen van/naar nieuwe woningen.	2
Nijmegen	HOV schaalsprong lijn 10 (onderzoek)	Onderzoek nut/noodzaak schaalsprong HOV naar BRT-systeem.	0,2

Grootschalige woonlocatie	Maatregel	Noodzaak	Investering Mln. euro Prijspeil 2022, excl. BTW
Arnhem Nijmegen	Hoogwaardig Openbaar Vervoer A325	Voorkomen dat stedelijke wegennet en A325/Pleijroute wordt overbelast, fiets en OV stimuleren.	4
Arnhem Nijmegen	Hoogwaardige fietsroute en brug Arnhem-Huissen	Voorkomen dat stedelijke wegennet en A325/Pleijroute wordt overbelast, fiets en OV stimuleren.	35
Arnhem Nijmegen	Doorstroming OV en auto Bemmel-Huissen-Arnhem	I.v.m. bereikbaarheid NEXTgarden.	6
Arnhem Nijmegen	Hoogwaardige fietsroute VeluweWaalpad	Voorkomen dat stedelijke wegennet en A325/Pleijroute wordt overbelast, fiets en OV stimuleren.	44
Arnhem Nijmegen	Lingekruising/A325, Lingekruising op poten voor hoogwater en oostwestverbindingen voor fiets in Middengebied	Voorkomen dat stedelijke wegennet en A325/Pleijroute wordt overbelast, fiets en OV stimuleren.	15
Arnhem Nijmegen	Mogelijkheden voor doelgroepstrook langs A325 voor openbaar vervoer	Voorkomen dat stedelijke wegennet en A325/Pleijroute wordt overbelast, fiets en OV stimuleren.	50
Totaal A-N			**579,2**
Foodvalley	Verbreding Rijnbrug	Voorkomen dat filevorming op Rijnbrug zodanig lang wordt dat file terugslaat op A15 in zowel de ochtend als avondspits en garanderen bereikbaarheid Foodvalley Zuid en Rivierenland.	150
Foodvalley samenvattend overzicht voorstel GWG en totaal			
Foodvalley	Het **OV-pakket** zoals opgenomen in de factsheet bevatten de minimale maatregelen voor de GWG-deelgebieden. Hierbij zijn keuzes gemaakt gericht op het realiseren van de belangrijkste verbindingen: • HOV lijn Ede - Veenendaal • HOV lijn Ede - Wageningen • Aanpak kwaliteit station de Klomp • Bereikbaarheid IC station De Klomp	Faciliteren mobiliteitstransitie om de groei van knelpunten op regionale en nationale infra (A1, A30, A12) af te remmen – Het totale benodigde OV-pakket voor de Verstedelijkingsstrategie is breder. Enkele belangrijke pijlers en denkrichtingen voor nader te bepalen maatregelen zijn (mede afhankelijk van de onderzoeken zoals hieronder benoemd): bediening IC stations Ede-Wageningen (investeringen nodig) en Veenendaal De Klomp, Verhogen frequentie Veenendaal-lijn met nieuw station ten zuiden van Veenendaal, HOV Foodvalley Zuid (Rondje WERV). – Kwartiersdienst Valleilijn (nu opgenomen voor na 2030, maatregel is eventueel wel voor 2030 te realiseren, Realiseren bediening station Barneveld Noord.	48,8 + PM
Foodvalley	Het **fietspakket** en hubs Opgenomen in de factsheet bevatten de minimale verbindingen nodig voor de GWG-deelgebieden en ontsluiten direct ook enkele andere woningbouwlocaties: • Fietsverbinding Ede - Barneveld • Fietsroute Kernhem - KennisAs (Wageningen) • Fietspad de Klomp - Veenendaal Centrum • Fietspad de Klomp – KennisAs (Wageningen)	Faciliteren mobiliteitstransitie om de groei van knelpunten op regionale en nationale infra (A1, A30, A12) af te remmen. Aanvullend hierop zijn diverse bovenregionale verbindingen nodig zoals het snelfietspad Arnhem-Wageningen en de verbinding Veenendaal-USP/Utrecht.	42 + PM

Grootschalige woonlocatie	Maatregel	Noodzaak	Investering Mln. euro Prijspeil 2022, excl. BTW
Foodvalley	In het **Autopakket** is één maatregel opgenomen noodzakelijk om de structuur rondom de A12 in Ede structureel te optimaliseren: • Auto ontvlechten + HUB Gelders vallei ziekenhuis	In het totale noodzakelijke pakket voor de woningbouw–opgave in Foodvalley zijn meer maatregelen en meer kennis noodzakelijk. Hieronder wordt daartoe het integrale onderzoek benoemd voor bereikbaarheid van de gehele verstedelijkingsregio. Duidelijk is al dat aanpak in Hoevelaken en Nijkerk noodzakelijk is (deels in combinatie met A1/A30/A28). Ook de lokale hoofdontsluitingswegen/provinciale wegen vragen op diverse plekken in regio Foodvalley om nader te bepalen maatregelen.	12 + PM
Totaal Foodvalley			**102,8 + PM**
Totaal			**832**

Overige maatregelen:

- **MIRT onderzoek spoor Utrecht-Arnhem, voor meerdere Grootschalige woonlocaties noodzakelijk om spoor te verbeteren (OAO notitie UAD), investering: PM**
- **MIRT Onderzoek bereikbaarheid 2030-2040 Arnhem Nijmegen Foodvalley**
- Bewonersaanpak, Stimuleren duurzaam vervoer bij verhuizing en nieuwvestiging, investering: 1 mln.
- Onderzoek A73 knooppunt Neerbosch, capaciteit verhogen, doorstroming hoofdwegennet, voorkomen terugslag op regionale net, investering: PM
- Onderzoek spoorverbinding Nijmegen-Eindhoven verbeteren, te beperkte capaciteit op deze verbinding, investering: PM
- Station Nijmegen Centrumzijde, Realisatie upgrade station Centrumzijde, Ivm indexatie en kostprijsstijgingen meerkosten 40 mln.
- Mobiliteitsmanagement multimodaal assen Foodvalley Zuid: PM

2. Onderbouwing bovenlokale en regionale mobiliteitsmaatregelen

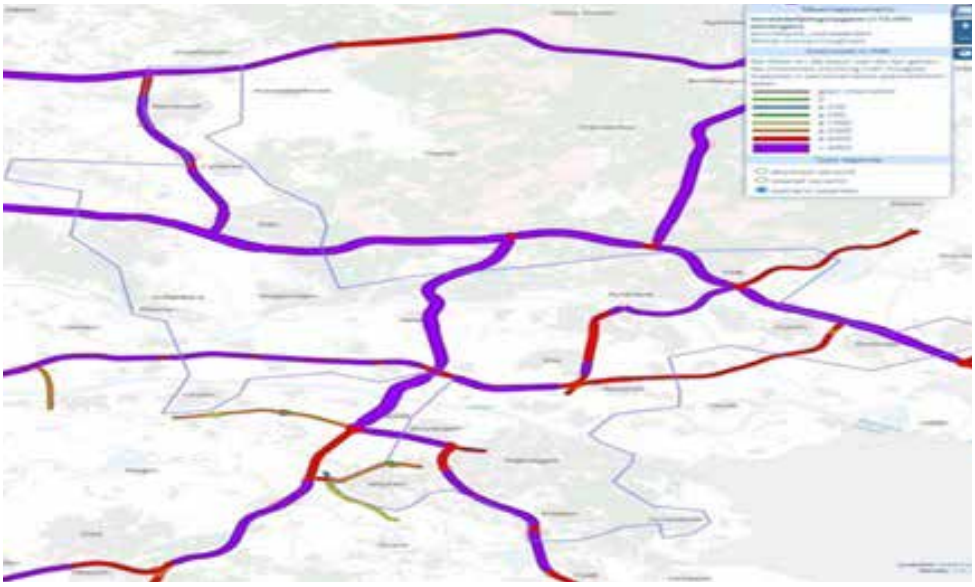
Conclusies IMA en mobiliteitsanalyse Verstedelijkingstrategie

Uit de IMA blijkt:

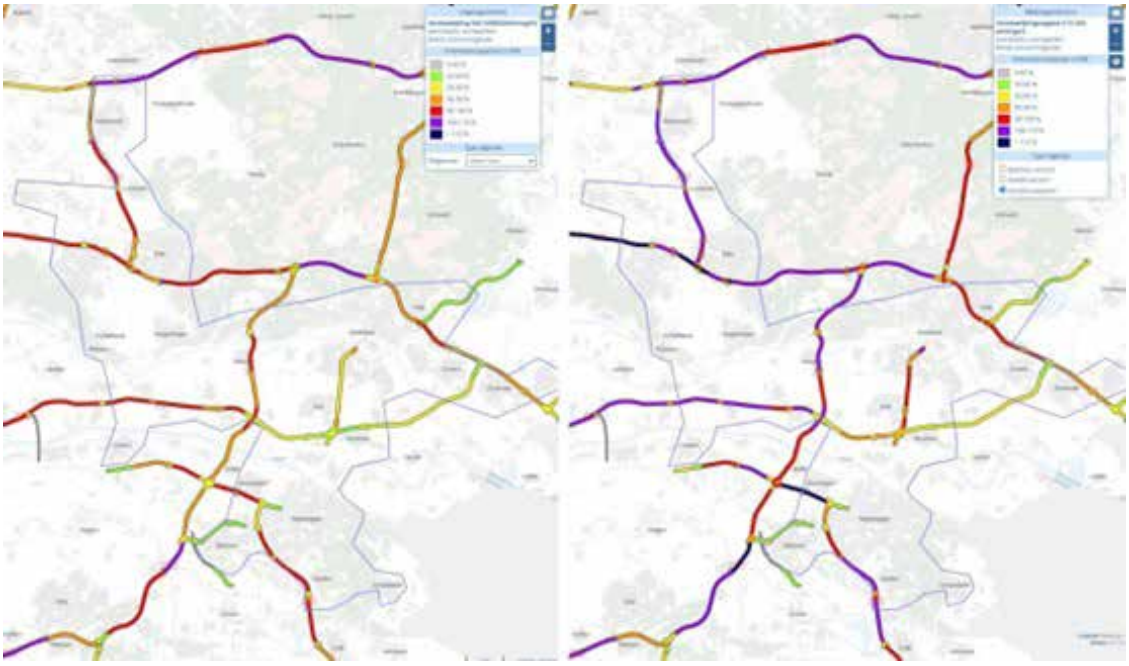
- In toenemende mate doen zich in WLO-Hoog potentiële capaciteitsknelpunten voor op de oostwestverbindingen langs de A1 en A12. Ontwikkelingen voor weg en spoor stapelen en komen samen op deze oost-westverbindingen.
- In WLO-Hoog heeft de congestie op een deel van het wegennet een negatieve impact op de ontwikkeling van de bereikbaarheid in delen van Overijssel en Gelderland. Deze zijn onder andere te vinden op de A12 (Arnhem-Utrecht), A1 (Apeldoorn-Amersfoort), A30, de A28 en A50.
- In het hoge scenario is ook sprake van een capaciteitsopgave in de trein. Dit geldt voor spoor Achterhoek-Arnhem en Foodvalley-Utrecht.

Uit de mobiliteitsanalyse en mobiliteitsscan Verstedelijkingsstrategie Arnhem Nijmegen Foodvalley blijkt:

- We moeten uitgaan van een hogere groei van mobiliteit dan in landelijke modellen is opgenomen. De mobiliteit neemt toe met 17% tot 21%, terwijl in landelijke modellen wordt uitgegaan van 18%. Dat de groei door de Verstedelijkingsstrategie boven de hoge grens van de bandbreedte uitkomt betekent dat investeren in multimodale bereikbaarheid randvoorwaardelijk is voor het realiseren van de Verstedelijkingsstrategie Arnhem Nijmegen Foodvalley (waarbij 100.000 extra woningen worden geprogrammeerd).
- De druk op het mobiliteitsnetwerk in Arnhem Nijmegen Foodvalley is vergelijkbaar met de Randstad. De wegen lopen vast tussen stedelijke netwerken en binnen stedelijke netwerken. Dit is hier zichtbaar (paars staat vast):



- In onderstaande plaatjes, het effect Intensiteit/capaciteit snelwegen (prognose 2040 en inclusief verstedelijking). Alles ROOD is reeds kritiek, PAARS past feitelijk niet. Met de ontwikkelingen erbij wordt de maximale capaciteit bereikt op een groot aantal snelwegen (>100%): A50, A73, A12, A1 en A30



- Stresstest voor Arnhem-Oost, in de nabijheid veel potentiële knelpunten op onderliggend wegennet:



- Stresstest voor Nijmegen Winkelsteeg en Kanaalzone, zeer veel ritten, relatief hoge ritgeneratie en er ontstaan relatief veel nieuwe knelpunten in nabijheid wegennet:

- Om de groei van het aantal verplaatsingen aan te kunnen is op vele fronten een schaalsprong nodig voor OV, fiets (en in sommige gevallen voor weg). Hierbij gaat het om verbindingen tussen stedelijke netwerken en om ontsluiting van deze stedelijke netwerken op regionale schaal.
  Uit de analyses blijkt dat het stedelijke wegennet vastloopt door woningbouw. Om dit te voorkomen, zijn investeringen nodig in met name openbaar vervoer, fiets en hubs. Hiermee worden nieuwe woningen bereikbaar gemaakt. Belangrijk punt is dat openbaar vervoer, fiets en hubs ook moet worden versterkt, in termen van capaciteit en kwaliteit. Door de grote woonopgave lopen deze vervoerswijzen ook tegen de grenzen aan. Niet alleen is een forse investering in de infrastructuur voor het openbaar vervoer nodig.
  Er kan slechts van hoogwaardig openbaar vervoer – gericht op ontsluiting van bestaande en nieuwe woongebieden - sprake zijn als ook de frequentie van het OV op stedelijke corridors wordt versterkt. In deze tijd van extra hoge kosten voor het OV (personeelskosten, brandstofkosten) is dat zonder hulp van het Rijk moeilijk te realiseren. Dit zet extra druk op onze doelen om de groei van mobiliteit op een duurzame manier te laten plaatsvinden.
- Vanuit deze conclusies komen uit de Mobiliteitsanalyse Verstedelijkings–strategie de volgende no regret mobiliteitsmaatregelen naar voren:
  - Multimodale corridor A12: verstedelijkingsopgave vergroot knelpunt voor auto en/of OV. Oplossingsrichtingen uit OAO notitie spoor Utrecht-Arnhem-Duitse grens:
    - RegioExpres, vrije kruising Arnhem-oost en station Presikhaaf
    - Spoor Utrecht-Arnhem
- Hoofdwegennet westkant Nijmegen: verstedelijkingsopgave vergroot knelpunten voor de auto in alle gevallen vanwege grote concentratie van de opgave in deze omgeving in alle scenario's. Oplossingsrichtingen die onderzocht moeten worden zijn autoverkeer uit Rijk van Nijmegen en Rivierenland opvangen met P&R en treinhubs en verbeteren fietsverbindingen.
  Stedelijke infrastructuur Arnhem en Nijmegen: deze steden lopen tegen hun grenzen aan als middelgrote/grote stad. Voor verdere groei is in alle scenario's een systeemsprong nodig. De ruimte is beperkt in de stad. Ook voor slimme en schone mobiliteit, bijvoorbeeld uitbreiding van het fietsnetwerk.
  Om de nieuwe woningen bereikbaar te maken, zal onderzocht moeten worden wat de effecten zijn van autoluw beleid, mobiliteitsmanagement om autogebruik te reduceren en mijden en spreiden te stimuleren en uitbreiden aanbod P&R en transferia. En welke capaciteitsuitbreiding nodig en mogelijk is.
- Intraregionale ontsluiting Foodvalley Zuid: dit stedelijke gebied loopt tegen haar grenzen aan. Anders dan de middelgrote/grote steden Arnhem en Nijmegen is Foodvalley Zuid een stedelijk weefsel van kleine en middelgrote kernen. De steden in deze regio hebben zeer veel onderlinge samenhang die in alle scenario's sterk toeneemt. De vierkant die Veenendaal, Ede, Wageningen en Rhenen verbindt is als het ware een ringweg van de stedelijke regio.
  De steden hebben een sterke regionale functie voor Foodvalley Noord,
- wat vanwege het landelijke karakter grotendeels is aangewezen op de auto. De ontsluiting richting het zuiden (Rivierenland, Nijmegen, Brabant) is zeer beperkt. Oplossingsrichtingen die onderzocht moeten worden zijn verdere intensivering autoluw beleid, mobiliteitsmanagement, meer vrij OV aanbod langs de assen van de vierkant (HOV Foodvalley Zuid/WERV) en meer vrij fietsaanbod, met nieuwe routes door het Binnenveld, vrije fietsinfra langs de assen van de vierkant.