

Datum:	7 juni 2022	Zaaknummer: 469844
Van:	het college van burgemeester en wethouders, portefeuillehouder Wethouder Van Gestel	
Aan:	de raad van de gemeente Roosendaal	
Steller:	W.G. Wille	
Kopie aan:	Hans Mulder, Arno Verduin, Marco Herrmann, Maud Baselier	
Onderwerp:	Proces Stedelijke Regio West-Brabant West: de Brabantse Verstedelijkingstrategie en de Regionale Verstedelijkingstrategie West-Brabant West	
Bijlagen:	3	

Kennisnemen van

Wij vragen u om kennis te nemen van het besluit van de Stedelijke Regio West-Brabant West (SRWBW), gebaseerd op de richtinggevende verstedelijkingsprincipes van de Brabantbrede verstedelijkingstrategie en het besluit om de Regionale Verstedelijkingsstrategie West-Brabant West als bouwsteen en onderlegger voor de Regionale Investeringsagenda te gebruiken.

Inleiding

Het Rijk en provincie willen met de SRWBW in 2022 een Verstedelijkingsakkoord afsluiten waarin wordt vastgelegd welke bijdrage de regio kan hebben aan de verstedelijkingsopgave van de Nationale Omgevingsvisie.

Om een verstedelijkingsakkoord te kunnen sluiten moet de SRWBW een Regionale Investeringsagenda (RIA) aan het Rijk en de provincie aanbieden.

De Regionale Verstedelijkingsstrategie (RVS) is een tussenstap van de RIA. Het is de inhoudelijke grondslag ervan.

Er zijn 4 stedelijke regio's in Noord-Brabant: Eindhoven, 's Hertogenbosch, Breda-Tilburg en West-Brabant West.

Om de RIA's en de verstedelijkingsakkoorden van de 4 stedelijke regio's op voorhand aan elkaar te verbinden wordt de Brabantse Verstedelijkingsstrategie opgesteld door Rijk, provincie, de 4 stedelijke regio's en de waterschappen.

Rijk en provincie hebben de 4 stedelijke regio's gevraagd om in te stemmen met de onderliggende ruimtelijke principes van de Brabantse Verstedelijkingsstrategie. Zodoende wordt er een inhoudelijk en bestuurlijk fundament gelegd voor het vervolg van het proces van het Verstedelijkingsakkoord.

De SRWBW heeft dit moment gebruikt om de Regionale Verstedelijkingsstrategie WBW vast te leggen om zodoende eveneens een goed fundament voor het vervolgproces te hebben.

Informatie/kernboodschap

De Brabantse Verstedelijkingsstrategie en de Regionale Verstedelijkingsstrategie zijn op een vergelijkbare wijze opgesteld. Ze sluiten inhoudelijk goed op elkaar aan.

De inzet is een integrale ontwikkeling en groei van de regio op het gebied van woningbouw, economie, energie, mobiliteit, natuur, landschap en recreatie. Het is daarbij belangrijk welke bijdrage de SRWBW kan leveren aan de Rijks- en provinciale opgave.

In zijn algemeenheid kan worden gesteld de Brabantse en de Regionale Verstedelijkingstrategie aansluiten van de gemeentelijke Omgevingsvisie en het Ambitie Akkoord. Er wordt immers ingezet op de groei van de stad en het verzilveren van potenties. Maar tevens zet het Roosendaals ruimtelijk in op evenwichtige groei die de basiskwaliteiten van de stad en de dorpen structureel versterkt en bijdraagt aan een duurzame leefbaarheid. De Brabantse en de Regionale Verstedelijkingsstrategieën leveren daarom belangrijke randvoorwaarden om de ambities van Roosendaal verder te ontwikkelen.

Samenwerking

Draagvlakvorming en samenwerking zijn sleutelbegrippen in dit proces. Het proces van de SRWBW vindt plaats in nauwe samenwerking met Rijk, provincie, buurgemeenten en het Waterschap Brabantse Delta. Daarnaast worden belangrijke stakeholders zoals VNO-NCW, Triple Helix, ZLTO, Brabants Landschap, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer met regelmaat geconsulteerd.

Communicatie

Uw raad wordt met een videoboodschap geïnformeerd over het proces van de SRWBW

Vervolg(procedure)

De volgende stap in het proces is het opstellen van de Regionale Investeringsagenda (RIA). De RIA zal aangeven welke interventies, investeringen en projecten nodig zijn om de stedelijke regio te ontwikkelen. Daarbij wordt tevens een verdeling van verantwoordelijkheden en kosten aangegeven. Naar verwachting is de RIA in de zomer van 2022.

Wanneer deze gereed is, wordt de RIA vastgesteld door het college en wordt uw raad om een zienswijze gevraagd. De zienswijzeraadpleging zal naar verwachting in september/oktober aan uw raad worden voorgelegd.

Op basis van de RIA zal de SRWBW een Verstedelijkingsakkoord afsluiten met Rijk en/of Provincie Noord-Brabant om de RIA te operationaliseren.

Bijlagen:

- 1. Richtinggevende ontwikkelprincipes**
- 2. Concept-Brabantse Verstedelijkingsstrategie**
- 3. Regionale Verstedelijkingsstrategie**

Afsluiting en ondertekening

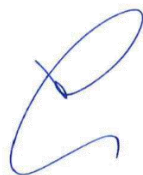
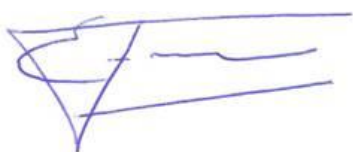
Wij vertrouwen erop U hiermede voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Roosendaal,

De secretaris,

De burgemeester,



Bespreeknotitie t.b.v. agendapunt Verstedelijkingsstrategie stedelijk Brabant op BO Leefomgeving juni 2022

Aan: DO stedelijk Brabant 10 mei, daarna summit EVK 18 mei

Van: Kerngroep stedelijk Brabant

Datum: 5 mei 2022

In het BO Leefomgeving (BOL) willen we de eerste stappen zetten richting concrete afspraken die partijen in Verstedelijkingsakkoorden met elkaar gaan maken om te komen tot een gezamenlijk gedragen verstedelijkingsstrategie voor Brabant en de strategische interventies, opgaven en afspraken die nodig zijn om die strategie te realiseren. Uitgangspunten bij deze stappen zijn de afspraken die partijen hebben gemaakt met betrekking tot de aanpak woningbouw (16-12-21) en het voorstel governance (11-2-2022).

Waar staan we

Verstedelijkingsstrategie Stedelijk Brabant:

Voor Stedelijk Brabant is, op basis van een analyse en feitenbasis, een Verstedelijkingsstrategie Brabant opgesteld met een vijftal ontwikkelprincipes. Deze Verstedelijkingsstrategie is besproken in het DO stedelijk Brabant op 6 april en op hoofdlijnen bestuurlijk vastgesteld/geaccordeerd in de bestuurlijke summit EVK op 14 april. De ontwikkelprincipes uit de Verstedelijkingsstrategie Brabant zijn nog niet uitgewerkt in door alle overheden gedragen strategische keuzes. In het BOL Zuid van juni 2022 willen we de ontwikkelprincipes Brabant breed gezamenlijk vaststellen als basis voor het uitwerken van strategische hoofdkeuzes op het niveau van stedelijk Brabant en de stedelijke regio's. In het BO-MIRT van november 2022 zullen de strategische hoofdkeuzes besproken en vastgesteld worden.

Verstedelijkingsrichting van de stedelijke regio's (dummy's):

Voor de stedelijke regio's zijn verschillende verstedelijkingsmodellen doorgerekend met behulp van het Dashboard Verstedelijking. In samenhang met het in beeld brengen van het DNA van de betreffende regio zijn regiospecifieke ontwikkelprincipes opgesteld die vervolgens zijn vertaald in een verstedelijkingsconcept of voorkeursmodel voor de betreffende regio. De regio Stedelijk Gebied Eindhoven heeft deze stappen al doorlopen (vaststelling verstedelijkingsconcept MIRT 2020). In het BOL van juni 2022 ligt voor deze regio nu het concept verstedelijkingsakkoord ter besluitvorming voor.

De ontwikkelprincipes van de verstedelijkingsstrategieën van de 4 Brabantse stedelijke regio's sluiten goed aan op de ontwikkelprincipes voor stedelijk Brabant en vice versa. Daarnaast zien we dat er een grote verscheidenheid is binnen de stedelijke regio's in de aard, omvang en complexiteit van de opgaven (ruraal, suburbaan en stedelijk) en dat het nog tijd kost om binnen de regio's de ontwikkelprincipes te vertalen naar strategische keuzes.

Voor de stedelijke regio West-Brabant West (WBW) en de stedelijke regio 's-Hertogenbosch (SRsH) ontstaat een duidelijk profiel met een aantal strategische hoofdkeuzes en interventies. Tegelijkertijd is duidelijk dat voor het draagvlak van deze hoofdkeuzes nog tijd en overleg nodig is binnen de regio, maar ook met provincie, waterschappen en het Rijk. Voor de stedelijke regio Breda-Tilburg (SRBT) zijn nog geen keuzes gemaakt in de vertaling van de ontwikkelprincipes naar een verstedelijkingsconcept.

Duidelijk is dat voor de drie regio's WBW, SRBT en SRsH geldt dat de discussies over de strategische hoofdkeuzes en de daarbij behorende strategische interventies de komende maanden nog moet worden gevoerd ter voorbereiding van de besluitvorming in het BO MIRT.

Voorstel:

1. Instemmen met de richtinggevende ontwikkelprincipes van de Brabantbrede verstedelijkingsstrategie en de stedelijke regio's en deze als zodanig in het BOL

presenteren en vaststellen als basis voor de op te stellen verstedelijkingsstrategieën en akkoorden. Voor de samenvatting hiervan zie bijlage 1.

2. Opdrachtgeven om de ontwikkelprincipes voor stedelijk Brabant en de stedelijke regio's SRBT, WBW en SRsH uit te werken in een samenhangend en integraal verstedelijkingsconcept met duidelijke hoofdkeuzes die gedragen worden door de samenwerkende overheden. Dit ter besluitvorming voorleggen in het BO MIRT van november 2022.
3. Om hiertoe te komen wordt inzichtelijk gemaakt wat de strategische hoofdkeuzes per regio zijn en welke strategische interventies daarvoor nodig zijn. Indien er op punten nog discussie bestaat dan worden die zo snel mogelijk inzichtelijk gemaakt en wordt duidelijk gemaakt hoe we deze dilemma's kunnen oppakken richting het BO MIRT.
4. Kennisnemen van het voornemen en het lopende proces in Brabant om in de komende maanden te komen tot randvoorwaardelijke multimodale mobiliteitspakketten voor de stedelijke regio's SRBT, SRsH en WBW, die een bouwsteen gaan vormen voor de Verstedelijkingsakkoorden van deze stedelijke regio's. In deze multimodale mobiliteitspakketten wordt onderscheid gemaakt in drie ontwikkelpaden: korte termijn (<5 jaar), middellange termijn (5-10 jaar) en lange termijn (> 10 jaar).
5. Instemmen met het in de voorbereiding van het BOL en BO MIRT integreren van de volgende drie (nu nog) parallelle processen: (1) quick wins 'versnelling woningbouwlocaties', (2) de uitwerking van de grootschalige prioritaire woningbouwgebieden en (3) de Verstedelijkingsstrategie Brabant en de verstedelijkingsrichtingen per stedelijke regio. In het BOL hoort de Regio graag van het Rijk of de Regio op de goede weg is met deze quick wins en met deze uitwerking van de prioritaire woningbouwgebieden en welke aanvullende informatie het Rijk nodig heeft om in het BO MIRT van het najaar eerste investeringsafspraken met de Regio hierover te kunnen maken.

Bijlage 1: samenvatting van ontwikkelprincipes en strategische hoofdkeuzes uit de Verstedelijkingsstrategie Brabant

Bodem, water, landschap en natuur:

Ontwikkelprincipes:

- **Functie volgt peil en bodem** (bodemtype, hoogteverschillen en watersystemen maatgevend voor ontwikkelingsmogelijkheden)
- **Afwentelen voorkomen:** maximaal vasthouden, benutten en bergen en dan pas afvoeren van water.
- **Waterinclusief en circulair:** wateropgave vormt integraal onderdeel van de verstedelijking met ruimte voor groen/blauw, opvang en hergebruik van water.
- Landschap en natuur groeien mee met verstedelijking

Richting gevende keuzes Stedelijk Brabant:

- Gebruik **keuzeboom** (p63) voor bepalen geschiktheid van een locatie op basis van bodem en water.
- **Verdichten = vergroenen:** inzetten op lokale vergroening met per buurt maximaal 70% verharding en minimaal 20% groen/blauw.
- **Groen-blauwe dooradering:** landschap dichtbij met hoogwaardige stad/landverbindingen, stedelijke groenstructuur en versterken van de functionele groene relaties (groene wiggen, naturommetjes etc).
- **Stikstofaanpak gebruiken voor kwaliteitsverbetering aan groene stadsrandzones.**
- **Geen nieuwbouw in groene gebieden,** tenzij deze nodig is om een kwaliteitsverbetering tot stand te brengen in het landschap en transitie op gang te helpen. Dan alleen kleinschalig en adaptief.
- **Strategie voor kwaliteitsverbetering van het buitengebied uitwerken** in relatie tot de stikstofaanpak, Brabants natuurnetwerk, toekomstperspectief Boeren, recreatie etc.
- **Opwek-, transport en opslaglocaties hernieuwbare energie inpassen in het landschap.** Daarbij geldt getrapte redeneerlijn (eerst daken, stortplaatsen etc).

Eerste doorkijkje naar vertaling per stedelijke regio:

West Brabant West:

- Inzetten op grootschalige (robuuste) landschapsontwikkeling en robuuste watersystemen met aandacht voor stad-landverbindingen, (gezamenlijke) landschapsontwikkeling in het zuiden (Bergen op Zoom, Woensdrecht, Roosendaal, Rucphen) en groene aders in de steden die verbonden zijn met de omringende natuur.
- Woningbouwopgave biedt meekoppelkansen voor verduurzaming en leefkwaliteit.
- Verduurzaming van de (grootschalige) energie (waterstof, elektriciteit, beter benutten restwarmte) is een grote opgave. Concentratie en thematisering van bedrijventerreinen wordt gezien als kans om te verduurzamen.

Stedelijke Regio Breda Tilburg:

- Nog geen hoofdkeuzes ten aanzien van bodem, water, klimaat en stikstof.
- De set locaties in Breda, Tilburg, de Langstraat (Waalwijk, Drunen) en Oosterhout biedt veel meekoppelkansen voor brede welvaart, energie, klimaat, groen/blauw. Voor het verbeteren en behouden van de brede welvaart in kleinere kernen is dit echter onvoldoende.
- Vrijgekomen ruimte door mobiliteitstransitie deels benutten voor lopen, fietsen, groen/blauw.
- Inzetten op circulaire economie en transformatie en verduurzaming van bedrijventerreinen.
- Ruimte creëren voor energieopslag en –buffering, koppelen bronnen en afnemers.
- Ontwikkelen duurzame regionale warmtestructuur en verzwaring regionaal elektriciteitsnetwerk.

Stedelijke Regio 's-Hertogenbosch:

- Bodem en water zijn ordenend principe voor locatiekeuze, waarbij problemen niet afgewenteld worden.
- Groen/blauw groeit mee met verstedelijking door groen/blauwe dooradering, lokale vergroening en het Brabants natuurnetwerk.
- Verbeteren aansluiting knooppunten op infrastructuur voor energie en warmte of waterstof.

Wonen en werken

Ontwikkelprincipes:

- Er is **voldoende binnenstedelijke en binnendorpse ruimte aanwezig voor de woningbouwopgave in Brabant.**
- 'Geen nieuwe uitleglocaties zonder essentiële meekoppelopgave(n)'
- Bestaande voorzieningen en kansen voor aanpak opgaven zo veel mogelijk benutten door te **verdichten binnen dorpen, kernen en steden.**
- **Woningbouw passend bij veranderende woonbehoefte.**
- **Nieuwe (hoog)stedelijke laag in de B5** draagt bij aan kennisontwikkeling en innovatie.
- **Juiste programma op juiste plaats:**
 - o Fasering: eerst inzetten op afbouwen bestaande uitleglocaties en verdichten binnen steden, dorpen en kernen. Dit helpt om de woningbouw te versnellen¹.
 - o Beschikbaarheid van (duurzame) energie en bijbehorende infrastructuur integraal onderdeel van de locatiekeuze.
 - o Milieubelastende bedrijven concentreren op in strategie benoemde knopen van haven, spoor, energie en grondstoffen (p101)
 - o Knoopwaarde benutten bij ontwikkeling en verduurzaming van werkgebieden.

Richting gevende keuzes Stedelijk Brabant:

- **Afronden bestaande plannen voor wonen en werken**
- **Geen nieuwbouw in groene gebieden**, tenzij deze nodig is om een kwaliteitsverbetering tot stand te brengen in het landschap en transitie op gang te helpen. Dan alleen kleinschalig en adaptief.
- Per stedelijke **regio analyse en kansenkaart woningbouwlocaties** binnenstedelijk en meekoppelkansen voor opgaven met op basis van kansenkaart regionale visie met locatiekeuzes.
- **Geen nieuwe werklocaties** toevoegen, maar verder ontwikkelen werklocaties op plekken met knoopwaarden.
- Inzetten op **versnelling van woningbouw** door samenbrengen van capaciteit, middelen en kennis, aanpak van onrendabele toppen, intensiveren transformatie bestaande (naoorlogse) wijken en in kaart brengen van risico's op stikstof, energie en mobiliteit.
- **Regionaal vraaggericht sturen op (her)ontwikkelingen van werkgebieden**
- **Inzetten op stedelijke functiemening (wonen en werken)**
- **Onderzoek uitvoeren naar Brabantse werktypologieën en mechanismen voor succesvolle revitalisering en verdichting² en mogelijkheidszorgvuldige uitbreiding bestaande locaties (?)**

Doorvertaling per stedelijke regio:

West Brabant West:

- Tot 2030 15.000 woningen, waarvan 4.000 flexwoningen. Tot 2040 16.000 woningen.
- Kern verstedelijking in Bergen op Zoom en Roosendaal en de twee spoorlocaties Sprinterstation Zevenbergen en Halderberge.
- Beperkte woningbouw in kleine kernen gericht op het in stand houden van de leefbaarheid. Binnendorps of zeer kleine uitleg als onderdeel van landschapsontwikkeling.

¹ Grootschalige uitleglocaties vergen meer tijd om tot ontwikkeling te komen ivm extra benodigde infra, stikstof, natuur etc.

² Voorstel uit concept verstedelijkingsstrategie

- Industriële bedrijven worden geconcentreerd op 5 grote industriële bedrijventerreinen (Aviolanda, Prinsenland, Steenberg, Borchwerf Roosendaal en Moerdijk (inclusief LPM)) met elk een eigen thema (groene chemie, biobased, agrofood, luchtvaart onderhoud en logistiek) op knooppunten (buisleidingenstraat, vervoer over water, spoor en weg). Uitbreiding van bedrijventerreinen Prinsenland en Moerdijk.

Stedelijke Regio Breda Tilburg:

- De realisatie van 66.000 woningen te versnellen met daarbij de ambitie om in te zetten op de realisatie van 80.000 woningen voor de periode tot 2040 en de mogelijkheden te onderzoeken om uiteindelijk 100.000 woningen te realiseren (doorkijk tot 2050).¹
- Verdichten en transformatie, woningbouw nabij voorzieningen en werk, en meervoudig ruimtegebruik voor woon- en werklocaties.
- Realiseren van hoogstedelijke interactiemilieus in Breda en Tilburg, verdichting met beperkte hoogbouw (suburbaan) in middelgrote en woningbouw nabij knooppunten van OV, fiets en deelmobiliteit. In de overige meer landelijke kernen wordt woningbouw ingezet voor het behouden van vitale kernen met behoud van het dorps karakter³.
- Koesteren en realiseren multimodale werklocaties met voldoende ruimte voor economische activiteiten in bebouwd gebied (werk niet naar buiten drukken).

Stedelijke Regio 's-Hertogenbosch:

- 47.000 woningen in compacte steden en dorpen
- Polycentrische verstedelijking door knooppuntontwikkeling in middelgrote kernen, waarbij de verschillende knopen een eigen economisch profiel hebben.
- Woningbouw ten behoeve van versterking dorpskernen, uitleg alleen kleinschalig.
- Stedelijke interactiemilieus in 's-Hertogenbosch en Oss (verdichting en transformatie),

Mobiliteit

Ontwikkelprincipes:

- **15 minuten stad als uitgangspunt**, waarbij voorzieningen op loop- en fietsafstand zijn in bestaand stedelijk gebied.
- Inzetten op een **mobiliteitstransitie in het stedelijk gebied** met verblijfskwaliteit, lopen, fietsen, OV en deelmobiliteit als uitgangspunt. Inclusief flankerend beleid.
- **Bestaande ruimte op autonetwerk reserveren voor mobiliteit waarvoor geen goed alternatief is.** Buiten stedelijk blijft de auto het belangrijkste vervoermiddel.

Richting gevende keuzes Stedelijk Brabant:

- **Inzetten op schaalprong OV**
- **Stedelijke mobiliteitstransitie voor personenvervoer en logistiek**
- **Interactie tussen stedelijke knopen bevorderen** met (snel)fietsroutes, mobiliteitshubs, mobiliteitsdiensten, verhogen IC/sprinter frequenties en HOV-ontsluiting op belangrijke assen, OV-knopen en middelgrote kernen zonder station.
- **Meer ruimte voor groen, fietsers en voetgangers** binnen dorpen en steden (minder ruimte voor de auto).

Doorvertaling per stedelijke regio:

West Brabant West:

- Inzetten op mobiliteitstransitie binnen en tussen kernen.
- Spoor beter benutten voor personenvervoer via gewenste ingrepen: verhogen IC-frequentie en 3 extra sprinter stations.
- Verbinden bedrijventerreinen en kernen door o.a. fiets, HOV, deelmobiliteit.
- Beperkte investeringen in wegenstructuur (bruggen, A58, verbinding A19-A58)

³ Hierbij wordt nieuwe uitleg vooralsnog niet expliciet uitgesloten.

Stedelijke Regio Breda Tilburg:

- Inzetten op mobiliteitstransitie (lopen fietsroutes, MAAS, verluwen in Breda en Tilburg).
- Intensiveren HOV, HOV-lijnen (m.n. Oosterhout en Waalwijk) en ontwikkelen Hubs/Transferia aan randen van stedelijke gebieden en bij strategische werklocaties zoals Moerdijk.
- Uitbreiden netwerk snelfietsroutes.
- Inzetten op verbeteren connectiviteit per spoor met gewenste spoorontwikkelingen: Verdubbeling spoor Breda-Tilburg, ontwikkeling Breda Internationale Knoop en upgrade stations Universiteit Tilburg, Lage Zwaluwe en Berkel-Enschot/Udenhout.
- Samen met provincie en Rijk uitwerken multimodaal mobiliteitspakket (noordelijk rondweg Breda, HWN/OWN en aanpak goederenruit).

Stedelijke Regio 's-Hertogenbosch:

- Mobiliteitstransitie met minder auto, meer OV en fiets (fiets georiënteerde verstedelijking, deelmobiliteit, gedragsaanpak, smart mobility, etc)
- Verbeteren OV frequentie en HOV richting middelgrote kernen en werklocaties.



VERSIE 10 mei

Verstedelijkingsstrategie Brabant 2040

Een nieuwe koers voor de ontwikkeling van de Brabantse steden en dorpen

VOORWOORD. Verstedelijkingsstrategie Brabant 2040

De dynamiek in stedelijk Brabant is groot. Er ligt een forse bouw-, transformatie- en herstructureringsopgave. Het is het tweede grote verstedelijkte gebied van Nederland en verhoudt zich intensief tot de rest van dat netwerk, én tot gebieden in onze buurlanden. Die dynamiek willen we inzetten om slimmer en duurzamer te verstedelijken. We willen de grote vraag naar ruimte voor woningen en bedrijvigheid in relatie brengen met het oplossen van de opgaven die we in onze omgevingsvisies hebben gesteld m.b.t. klimaatadaptatie, energietransitie, slimme mobiliteit, biodiversiteit, gezondheid en circulaire economie.

Rijk en regio erkennen dat een gezamenlijke inzet op de complexe opgaven in de Brabantse stedenrij op het gebied van verstedelijking, water, (duurzame) mobiliteit, duurzaamheid, natuur, recreatie, klimaatadaptatie, gezondheid en (nieuwe) economie een meerwaarde biedt. Zij hebben op het BO MIRT van 2020 afgesproken om te komen tot een gezamenlijk gedragen strategie voor slimme en duurzame verstedelijking voor stedelijk Brabant en deze uit te werken in onder andere de verstedelijkingsakkoorden voor de Brabantse stedelijke regio's.

Voor u ligt de het resultaat van deze samenwerking van het afgelopen jaar: de verstedelijkingsstrategie Brabant. Hierin wordt de strategie Brabantbreed op hoofdlijnen voorgesteld als kader voor de regionale uitwerkingen. Zo ontstaat synergie in de gezamenlijke kracht van de Brabantse stedelijke regio's en houden effecten van investeringen niet op bij de gemeentegrens.

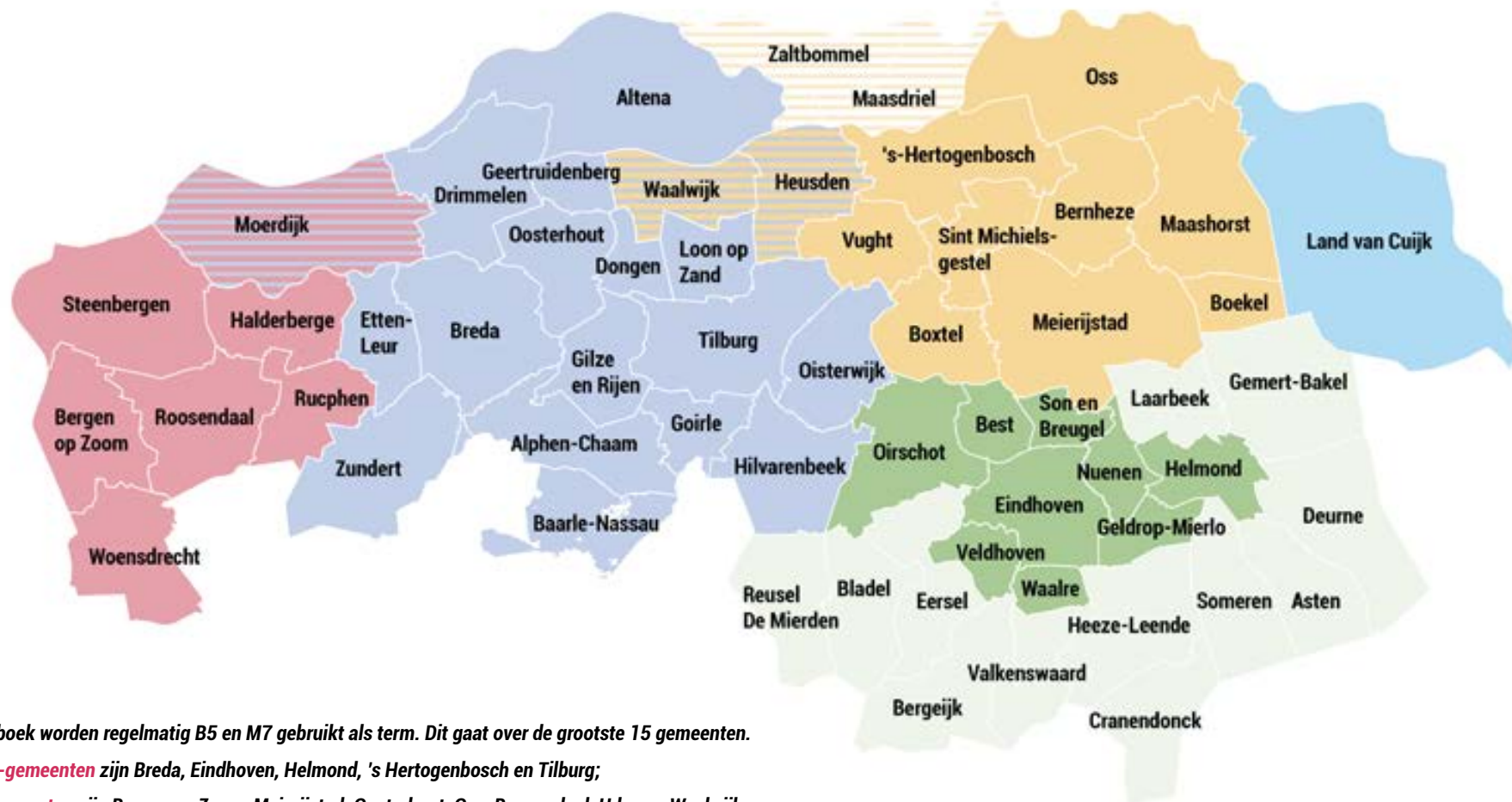
De Brabantse stedenrij bestaat uit vier stedelijke regio's die samen het stedelijk netwerk van Brabant vormen. De vier stedelijke regio's verschillen van elkaar, vullen elkaar aan en zijn nauw verweven met elkaar. Er is sprake van sterke relaties met de aangrenzende stedelijke netwerken in Nederland, Duitsland en België. De Daily Urban Systems die nu als uitgangspunt zijn genomen voor het bepalen van de vier stedelijke regio's zijn in beweging. Met de sterke economische groei van bijvoorbeeld de regio Eindhoven, groeit ook het Daily Urban System van deze regio

en komt een gemeente als Weert (L) of Meijerijstad steeds meer in de invloedssfeer van Eindhoven te liggen. Samenwerking en visievorming op het niveau van het Brabantse stedelijke netwerk is en blijft daarom van groot belang.

Sommige Brabantse gemeenten vallen binnen de invloedssfeer van meerdere stedelijke regio's (zoals Waalwijk of Moerdijk). Enkele gemeenten buiten Brabant zijn georiënteerd op de Brabantse stedenrij. Zo is de Gelderse Bommelerwaard georiënteerd op de regio 's-Hertogenbosch en draait deze regio om die reden ook mee in het proces van de stedelijke regio 's-Hertogenbosch. Het Land van Cuijk is georiënteerd op het Rijk van Nijmegen en gaat inzetten op meer samenwerking met de stedelijke regio Arnhem-Nijmegen-Foodvalley. Uiteraard zal daarbij afstemming plaatsvinden met de Brabantbrede strategie.

Zie voor een visueel overzicht van de regio's het kader op pagina 4.

In de afgelopen tijd is er sprake geweest van een intensieve samenwerking tussen Rijk, provincie en vertegenwoordigers uit de vier stedelijk regio's van Brabant (Stedelijke Gebied Eindhoven, Stedelijke Regio Breda-Tilburg, West-Brabant West en Stedelijke Regio 's-Hertogenbosch). Op basis van een gezamenlijk feitenrelaas is de opgave aangescherpt en een inspirerend perspectief voor Noord-Brabant opgesteld. Vervolgens heeft er een iteratief proces plaatsgevonden waarbij de regio's op basis van eigen kennis en kunde, aangevuld door het Brabantbrede onderzoek verstedelijkingsscenario's hebben opgesteld. Deze zijn middels het Dashboard Verstedelijking beproefd en er hebben verdiepende werksessie over de opgaven en uitkomsten plaatsgevonden. De lessen uit dit proces zijn aanleiding geweest om deze verstedelijkingsstrategie op te stellen en voor de regio's om hun regionale uitwerking daarvan te ontwikkelen in een voorkeursrichting. Het voornemen is om op het BO leefomgeving van voorjaar 2022 deze strategie op hoofdlijnen te presenteren. Op het BO MIRT van 2022 worden de definitieve verstedelijkingsstrategieën vastgesteld en eerste afspraken over verstedelijking gemaakt.



In dit boek worden regelmatig B5 en M7 gebruikt als term. Dit gaat over de grootste 15 gemeenten.

De **B5-gemeenten** zijn Breda, Eindhoven, Helmond, 's Hertogenbosch en Tilburg;

M7-gemeenten zijn Bergen op Zoom, Meierijstad, Oosterhout, Oss, Roosendaal, Uden en Waalwijk.

Verstedelijkingsstrategie Brabant 2040 gaat primair over de vier stedelijk regio's

van Brabant: Stedelijke Gebied Eindhoven (groen in de kaart), Stedelijke Regio Breda-Tilburg (blauw in de kaart), West-Brabant West (rood in de kaart) en Stedelijke Regio 's-Hertogenbosch (geel in de kaart) - de laatste regio heeft met Zaltbommel en Maasdriel ook twee Gelderse gemeenten binnen de grenzen. Een aantal Brabantse gemeenten valt niet onder deze strategie Dit zijn: Land van Cuijk (in grijs op de kaart) en de gemeenten uit de Metropool Regio Eindhoven die geen onderdeel uitmaken van Stedelijk Gebied Eindhoven (lichtgroen op

de kaart). De 21 gemeenten uit Zuidoost-Brabant werken momenteel, met provincie en waterschappen, aan een regionaal ontwikkelperspectief voor de gehele regio dat laat zien wat het uitgangspunt dat de regio fungeert als één ecosysteem betekent voor de richtinggevende keuzes op het gebied van wonen, werken en mobiliteit om tot een evenwichtige schaa sprong te komen.

Voorliggende strategie is geen beleid. De vertaalslag richting beleid en projecten volgt na de gezamenlijke verstedelijkingsakkoorden tussen Rijk, Provincie, Regio en Waterschappen.

Hoofdoopgaven

Rijk, provincie, waterschappen en gemeenten hebben 3 hoofdoopgaven geformuleerd, namelijk het ontwikkelen van:

1. Nieuw stedelijk Brabant
2. Nieuwe relaties tussen stad en land
3. Een strategie om nieuwe opgaven aan te kunnen pakken.

1. NIEUW STEDELIJK BRABANT

Er is een nieuw stedelijk Brabant aan het ontstaan. Naast het traditionele Brabantse beeld van "boeren, kerk en industrie" heeft zich de afgelopen decennia een ander Brabant ontpopt. Dat is urbaan, creatief, hightech, bruisend. We zien het natuurlijk terug in Eindhoven, Helmond en omstreken, maar ook de steden 's-Hertogenbosch, Breda en Tilburg (en hun directe omgeving), zitten midden in een energieke stedelijke ontwikkeling. Er wordt ambitieus gebouwd, innovatief gewerkt en speels gecreëerd. Dit nieuwe stedelijke Brabant krijgt vorm in samenwerking met het andere Brabant en vormt een krachtige versterking van de totale kwaliteit van Brabant. Zo wordt stedelijk Brabant voor de rest van Nederland en delen van Duitsland en België een plek van kwaliteit van leven én van economische dynamiek. Brabant vernieuwt van binnenuit. De stedelijke innovatiemilieus liggen meestal in de bestaande stad: in spoorzones, op verouderde bedrijventerreinen en in de zones in- en rond de centra van de steden.

Opgave verstedelijkingsstrategie m.b.t. nieuw stedelijk Brabant

Met deze verstedelijkingsstrategie willen we de volgende stap zetten in deze vernieuwingsslag. Het is urgent dat we een strategie ontwikkelen waarbij we ons aandeel van de opgaven in de NOVI (*1), inzetten om tot vernieuwing en verduurzaming te komen in het hele stedelijk netwerk. Denk daarbij bijvoorbeeld aan groen in de stad, natuurinclusief bouwen, de jaren '60, '70 en '80 wijken rond de centrumgebieden, aan de centra van de middelgrote steden en aan

de vele regionale bedrijventerreinen die Brabant rijk is. In deze gebieden willen we de verduurzamingsopgave verbinden met de kwalitatieve en kwantitatieve verstedelijkingsopgaven voor woningbouw, nieuwe economie, de opschaling in de voorzieningenstructuur, natuurinclusief en groen in de stad en de mobiliteitstransitie. En dit alles in relatie met de opgaven op het gebied van klimaatadaptatie, energietransitie, slimme mobiliteit, landbouw, biodiversiteit, gezondheid en circulaire economie.

*(*1) In de NOVI geeft het Rijk aan dat er tot 2030-2035 nog ruim 1 miljoen extra woningen gebouwd moeten worden. M.b.t. de woningbouwopgave van stedelijk Brabant nemen we de afspraken die in het BO Woningbouwversnelling worden gemaakt tussen Rijk en provincie als uitgangspunt voor de verstedelijkingsstrategie en de uitwerking in de drie verstedelijkingsakkoorden.*

2. STAD EN LAND IN BRABANT

Kenmerkend voor stedelijk Brabant is de nabijheid en de functionele verwevenheid met het omliggende landelijke gebied. Brabant is stad, met stadsregio's (de centrumsteden met de daaraan vastgegroeide suburbane kernen), middelgrote steden en regionale bedrijventerreinen. En Brabant is land (met het mozaïek aan landschappen en verscheidene dorps-landelijke gemeenten). Die vullen elkaar aan en kunnen niet zonder elkaar. De identiteit van de stedelijk Brabant ligt voor een belangrijk deel in het omliggende landschap. Voor de wijze waarop we bouwen en verbouwen in het stedelijk gebied maakt het bovendien uit of je onderdeel bent van het landschap van de Zuiderwaterlinie, de Peelontginning, of dat je een moderne industriestad bent, ontstaan op het Brabantse zand- en bekenlandschap (Van Gogh Nationaal Park in ontwikkeling). Ook het economisch profiel van de omliggende regio (Agrofood, Logistiek, Maintenance, Biobased, High-tech etc.) geeft richting aan de stedelijke ontwikkeling van Brabant. De relatie tussen stad en omliggende landschap verandert continue. De nieuwe opgaven m.b.t. energietransitie en klimaatadaptatie leggen een grote ruimteclaim in het stedelijk gebied zelf maar

ook in het landelijke gebied rond de steden. De trek naar de stedelijke regio's, de landbouwtransitie, en de opgaven m.b.t. bijvoorbeeld stikstof, gezondheid en biodiversiteit vragen om een vernieuwde en stevigere samenwerking tussen stedelijk en landschappelijk Brabant.

Opgave verstedelijkingsstrategie m.b.t. stad en land

Met deze verstedelijkingsstrategie willen we de belangen en opgaven van stedelijk Brabant en landschappelijk Brabant beter afwegen en verknopen zodat we de hoofddoelen uit onze omgevingsvisies kunnen realiseren en zowel stad als landschap kunnen versterken.

3. WERKWIJZE OM NIEUWE OPGAVEN AAN TE KUNNEN PAKKEN

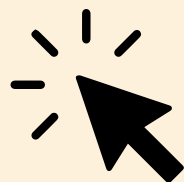
De opgaven uit onze Omgevingsvisies met betrekking tot gezondheid en verduurzaming (energietransitie, klimaatadaptatie, vergroening, biodiversiteit, etc.) van het stedelijke gebied stellen ons voor een uitdaging. We moeten tegelijkertijd de groei (woningbouw en bedrijventerreinen) en de krimpopgave (bijv. detailhandel) van dat stedelijk gebied accommoderen en een mobiliteitstransitie tot stand brengen. Deze opgaven kunnen we niet op de oude manier oplossen. We hebben nieuwe strategieën nodig om de maatschappelijke en economische opgaven op te kunnen pakken. Veranderingen komen niet alleen voort uit de inhoud; de nieuwe overheidsfinanciën vragen ook om een andere werkwijze (het integreren van capaciteit en budgetten -binnen en tussen organisaties/schaalniveaus- en het afstemmen in tijd en ruimte van noodzakelijke investeringen en activiteiten), en om het borgen van de publieke kwaliteiten naast de private ontwikkelingen. De 'oude strategie' die gericht was op het accommoderen van groei van het stedelijk gebied enerzijds en het beheer van het bestaand stedelijk gebied anderzijds, moet over de kop. We staan niet alleen voor een uitdagende ontwerpogave, maar ook voor een belangrijk organisatievraagstuk: we hebben een andere werkwijze nodig. Dat kan op weerstand stuiten. Gevestigde belangen en handelswijzen kunnen onder druk

komen te staan en onzekerheden over of de nieuwe werkwijze wel het antwoord is op wat we zoeken kan ons ook tegenhouden in de veranderingsopgaven. We willen durven loslaten, en zoeken naar een nieuwe cultuur en werkwijze zowel binnen de politiek, het management als bij ontwerp en uitvoering. We gaan beter programmeren om gebiedsgericht opgaven te kunnen verknopen, pilots opschalen, ontwerp en uitvoering dichterbij elkaar brengen, eigenaarschap beter organiseren, etc. We hebben het hele systeem nodig om te komen tot transitie. In deze transitie is ook aandacht voor publiek – private partnerschappen waarbij partijen die profiteren van transities ook uitgedaagd worden om bij te dragen aan de transitie.

Opgave verstedelijkingsstrategie m.b.t. strategie en werkwijze

Met deze verstedelijkingsstrategie willen we het gesprek in Brabant starten over deze nieuwe werkwijze en willen we komen tot concrete voorstellen en acties voor een echte duurzame ontwikkeling van stedelijk Brabant. Deze strategie moet hierbij aansluiten bij, en meerwaarde bieden aan, de opgaven die in de regio's spelen. Dat doen we op het niveau van heel Brabant en op het niveau van de verschillende stedelijke regio's in Brabant.

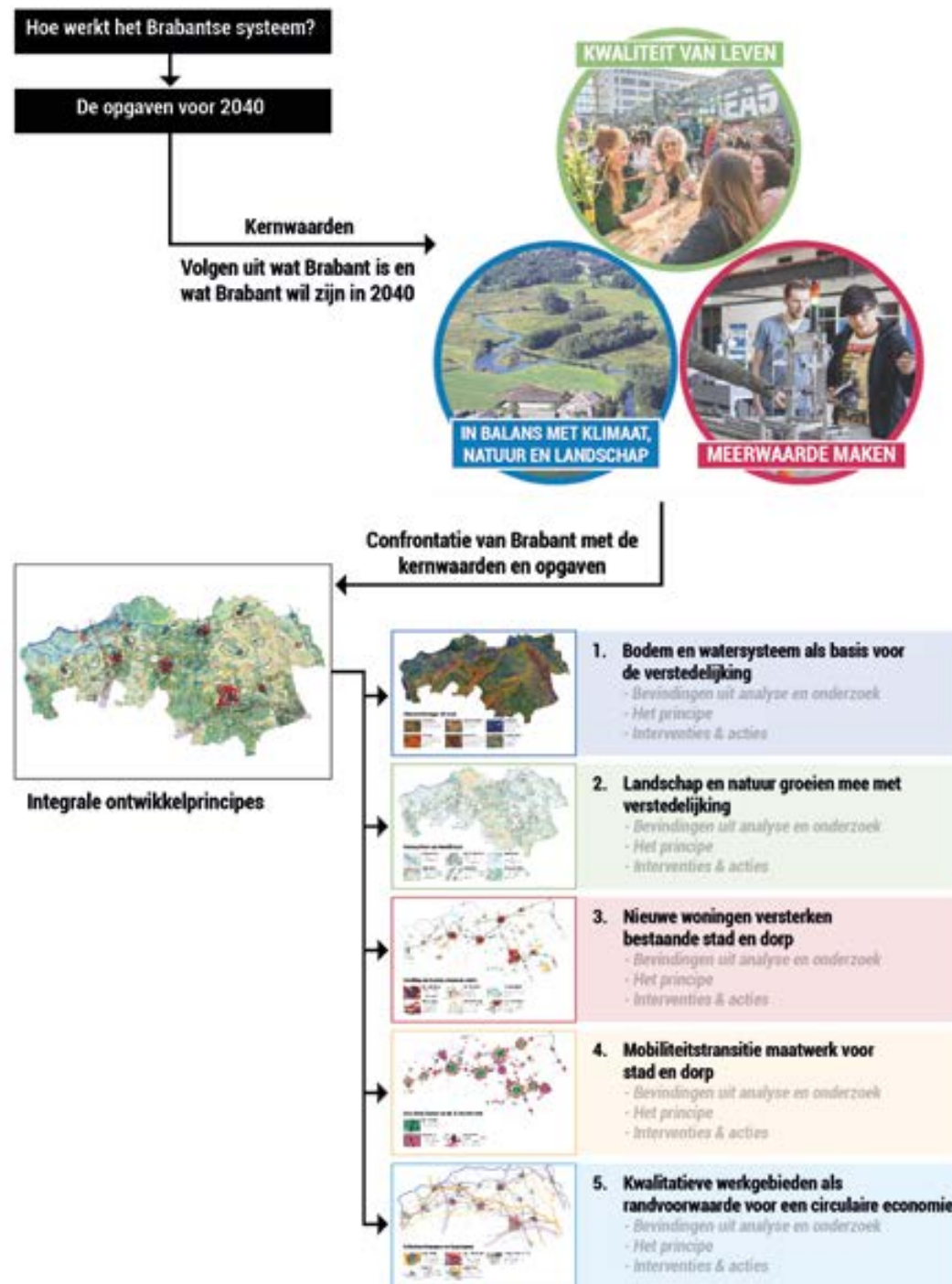
RAPPORTAGE. Inhoudsopgave en leeswijzer



Snelle lezer?

Klik direct door naar:

- Aan de hand van een korte uiteenzetting van de Brabantse planningsgeschiedenis wordt in **hoofdstuk 1** een inleiding gegeven op de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie door de jaren heen. Er wordt een beeld geschetst hoe de provincie ruimtelijk heeft ontwikkeld en welke opgaven vervolgens veranderingen met zich mee brachten.
- De belangrijkste systeemuitdagingen voor de Brabantse verstedelijking worden beschreven in **hoofdstuk 2** De Opgave. Het gaat om opgaven die ook in meer of mindere mate aan de orde zijn in de vier Brabantse regio's afzonderlijk. De scenariostudies die in de vier regio's hebben plaatsgevonden zorgden voor een verdere inkleuring van de opgaven. Met behulp van ontwerpend onderzoek en het 'lessen trekken' op basis van het Dashboard Verstedelijking hebben we samen met de regio's lessen getrokken over hoe de opgaven aan te vliegen.
- In **hoofdstuk 3** presenteren we hoofdlijnen van de strategie, de waarden die achter de verstedelijkingsstrategie schuilgaan.
- In **hoofdstuk 4**, Ontwikkelprincipes, presenteren we aan de hand van vijf thema's de uitwerking van de strategie in principes, interventies en acties.
- In het laatste **hoofdstuk 5**, Vervolgstappen, kijken we vooruit op de betekenis en consequenties van deze keuzes.





Veranderend tijdsbeeld

In zevenmijlslaarzen langs de Brabantse planningsgeschiedenis



Snelle lezer?

Klik direct door naar:

- Leeswijzer
- Veranderend tijdsbeeld
- De opgave
- De strategie
- Vijf ontwikkelprincipes
- Vervolgstappen

Veranderend tijdsbeeld ...

1. Brabants economische bloeiperiode (tussen 1430 en 1550)
2. Stedelijke maakindustrie (19e eeuw)
3. Streekplan Zuidoost-Brabant (1930)
4. Welvaartsplan en Parochiegedachte (1947)
5. Agrarisch Welvaartsplan (1955).
6. Noord-Brabant in het nieuwe westen (1959)
7. Welvaartsbalans en het Ontwikkelingsplan (1965)
8. Manifest Brabant 2050 (1997)
9. Het Mozaïek van Brabant (Atelier Brabantstad, 2014)
10. Brabantse Netwerken (2014)
11. Brabantse Omgevingsvisie (2018).

VERANDEREND TIJDSBEELD. In zevenmijlslarzen langs de Brabantse planningsgeschiedenis

Brabants economische bloeiperiode (tussen 1430 en 1550). In de late middeleeuwen vormde Brabant het economisch zwaartepunt van Europa, met grote handelssteden als 's-Hertogenbosch en vooral Antwerpen. Het was de bloeitijd van een stedelijke economie waarin textiel, architectuur, schilderkunst, literatuur en muziek floreerden. 's-Hertogenbosch (*hoofdstad van de uitgestrekte Meierij van 's-Hertogenbosch*) was met 15.000 inwoners de grootste stad binnen het huidige grondgebied van Nederland, ontstaan op een smalle stroomrug nabij de plaats waar Dommel en Aa samenvloeien tot de Dieze. Ook andere steden als Bergen op Zoom (*liggend op een zandrug aan de Schelde*) en Breda (*op samenloop van de rivieren de Mark en de Aa of Weerij*) kwamen (*grotendeels organisch*) tot bloei.



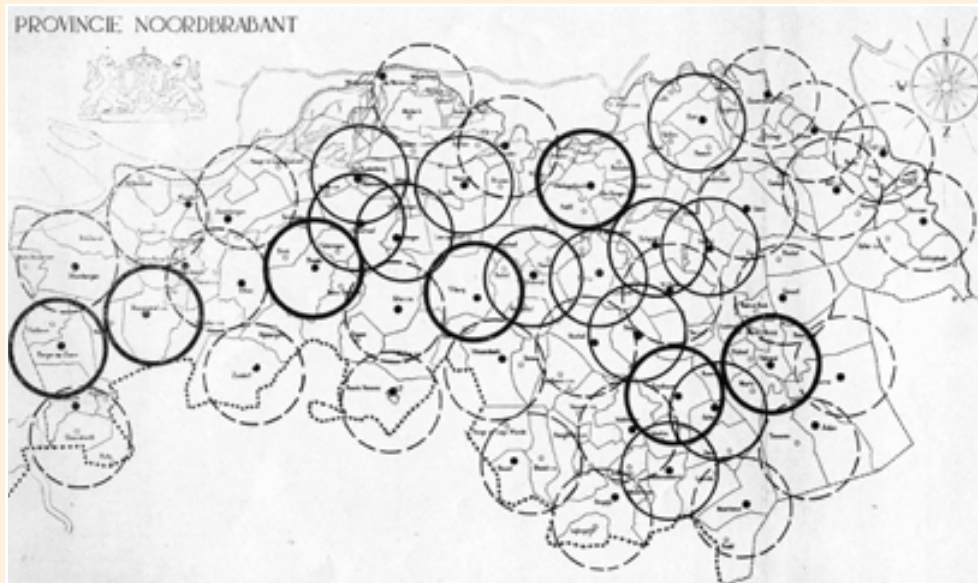
Stedelijke maakindustrie (19e eeuw). Een tweede periode van stedelijke bloei volgde eind 19e eeuw. Hollandse textielondernemers besteedden al vanaf de 14e eeuw werk uit aan Brabantse thuiswerkers, die vanaf de 18e eeuw in toenemende mate werden ondergebracht in Brabantse 'fabriekssteden'. Achter plek van ontwikkeling

lag vaak een landschappelijke basis. In de Brabantse Langstraat kwam de leder- en schoenenindustrie bijvoorbeeld tot stand dankzij de beschikbaarheid van schoon water, eikenschors en vee. En waar populieren stonden werden klompen en lucifers vervaardigd. Schaalvergroting stond in de negentiende eeuw aan de basis van diverse stedelijke industrieën met producten als textiel (*Tilburg, Eindhoven en Helmond*), tabak en sigaren (*Eindhoven en Roosendaal*), margarine (*Oss*), leder- en schoenen (*Waalwijk*). Het leverde unieke vormen van Brabantse stedelijkheid op. Met intensieve fabrieksbebouwing op de achtererven van Tilburgse herdgangen en met Eindhoven als companytown van de Philips gloeilampenfabriek.

Streekplan Zuidoost-Brabant (1930). J.M. de Casseres introduceerde begin twintigste eeuw de term 'planologie', omdat er noodzaak ontstond voor bovengemeentelijke samenwerking. Philips groeide tussen 1920 en 1930 van 5.000 naar 23.000 werknemers. Eindhoven groeide mede als gevolg daarvan in dezelfde tijd van 45.000 naar 90.000 inwoners. Zonder samenwerking tussen gemeenten zou het onmogelijk zijn om deze bevolkingsgroei in goede banen te leiden en om de aanleg van infrastructuur en gemeenschappelijke nutsvoorzieningen mogelijk te maken. Iedere gemeente volgde tot die tijd de logica van eigen belangen en handelde overeenkomstig haar beperkte budget. Daardoor werd het algemeen belang niet of nauwelijks behartigd.

Welvaartsplan (1947). Onder leiding van katholiek voorman Jan de Quay kwam er een overkoepelend plan om de welvaart van de provincie en haar inwoners te bevorderen. Kernpunt van het welvaartsprobleem lag in het industrialisatievraagstuk, en dan met name de kwestie rondom centralisatie of decentralisatie van de industrie. Uitgangspunten voor de oplossing werden gevonden in: (1) Zo min mogelijk sociale mobiliteit. Men moest zoveel mogelijk in eigen sociaal en plaatselijk milieu blijven. Woon- en werkplaats lagen bij voorkeur niet meer dan 6km fietsen van elkaar vandaan. (2) Een decentralisatie-agenda





van industrie en verstedelijking. In alle gemeenten werd ruimte gemaakt voor de vestiging van kleine, zelfstandige, ambachtelijke bedrijven. De groei van steden moest fors worden afgeremd.

In hetzelfde jaar kwam de **Parochiegedachte** in zwang. Stedenbouw moest in al zijn uitingen christelijk zijn. Buurten moesten vooral overzichtelijk zijn en plaats bieden aan de ontwikkeling van gemeenschapszin. Vanuit de parochie werd gestreefd naar buurten van 6.000 personen (*gedacht vanuit de omvang van de centrale parochiekerk*) en voor de overwegend grote katholieke gezinnen was een eengezinswoning het woonproduct om verlangend naar uit te kijken.

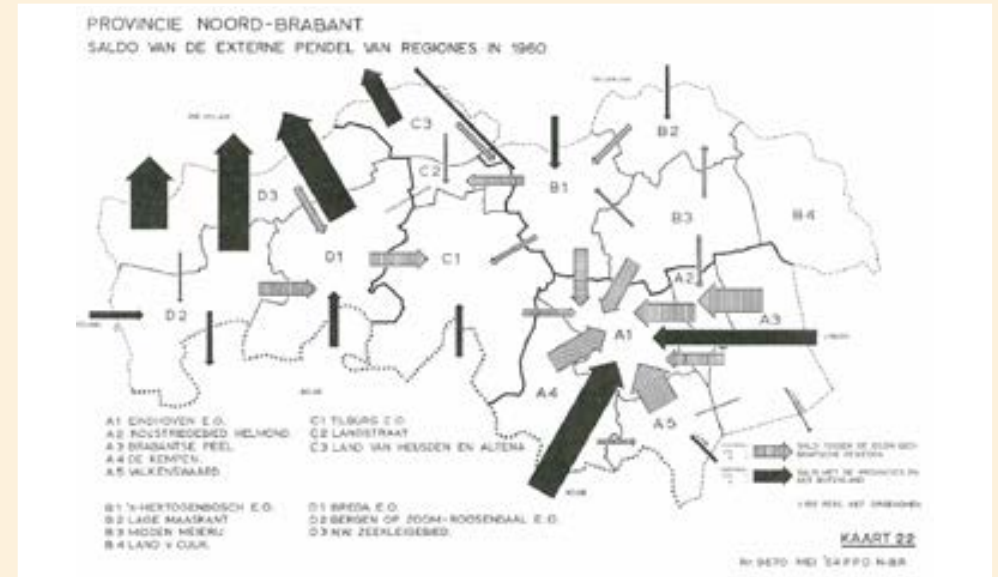
Agrarisch Welvaartsplan (1955). Brabant kende in de jaren '50 een snelgroeiende bevolking en een even zo snelle uitstoot van arbeidskrachten uit de landbouwsector. Er moest nieuwe werkgelegenheid worden gecreëerd voor de boerenzonen die in de landbouw geen plek meer konden vinden. Industrie bood daarvoor de beste kansen. Het Agrarisch Welvaartsplan presenteerde een aanpak voor het 'kleine-boerenvraagstuk'. Een groot aantal boeren was afhankelijk van een te klein areaal, resulterend in een lage arbeidsproductiviteit. Met (*ingrijpende*) ruilverkavelingen, technische aanpassingen aan het watersysteem, modernere bedrijfsvoering en streekverbetering moest ruimte worden gegeven aan modernisering, mechanisering, schaalvergroting en specialisatie.

Noord-Brabant in het nieuwe westen (1959). De Rijkdienst voor het Nationale Plan stelde in 1958 'De ontwikkeling van het Westen des Lands' op. Dit rapport stelde geordende decentralisatie en spreiding van de bevolking voor om het 'dichtslibben' van de Randstad tegen te gaan. Op 10-20km buiten de Randstedelijke ring moesten nieuwe satellietsteden komen. Met 'Noord-Brabant in het nieuwe westen' sorteerde Brabant voor op de landelijke strategie door het westelijke deel van Noord-Brabant naar voren te schuiven als potentiële locatie voor nieuwe woon- en werkruimte.



Welvaartsbalans en het Ontwikkelingsplan (1965). In 1965 werd de balans opgemaakt na bijna 20 jaar Welvaartsplan. Het gespreide verstedelijkingspatroon bleek door de komst van brommer en auto een niet voorziene mobiliteit op te leveren waar de bestaande, dorpse infrastructuur niet op was berekend. Veel landelijke gemeenten waren daarnaast uit hun traditionele, landschappelijke jasje gegroeid. In plaats van de voorziene decentralisatie van de industrie over 45 gemeenten was het merendeel van de economische groei terecht gekomen in slechts 14 gemeenten (met sterke concentratie in Eindhoven, Breda en Tilburg). Omdat er wel fors was ingezet op decentrale uitleg van woongebieden was er een enorme pendel ontstaan. In 1947 werkte slechts 14% van de Brabanders buiten de eigen gemeente, in 1960 was dit al 30%.

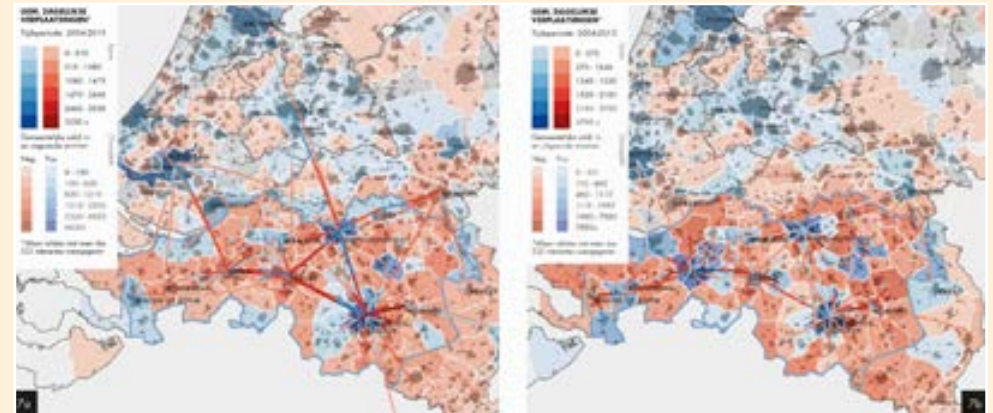
Als reactie op de oprichting van de Europese Economische Gemeenschap poneerde Brabant zichzelf in het Ontwikkelingsplan als verkeersplein in Europees verband, gunstig gelegen aan talrijke grote internationale handelsverbindingen.



Manifest Brabant 2050 (1997). Politici, bestuurders, wetenschappers en experts gaven in 1997 via een reeks essays hun mening over de toekomst van Brabant. Brabant was een van de snelst groeiende regio's in Nederland. Maar er zaten schaduwzijden aan deze groei. Met name in het buitengebied dienden zich nieuwe problemen aan, onder meer met de uitbraak van de varkenspest. De schaalvergroting van de intensieve landbouw stuitte op haar grenzen, evenals de voortschrijdende suburbanisatie met de verstening van het landschap als gevolg. Daarnaast kwamen industriële bedrijfstakken en bedrijven in moeilijkheden (als gevolg van toenemende concurrentie met lagelonenlanden). Operatie Centurion van Philips en het faillissement van DAF in 1993 vormden daarvan de eerste tekenen. De essays vormden een inspiratiebron voor actualisering van provinciaal beleid. In het 'Streekplan Brabant in Balans' (2002) bijvoorbeeld werd het nieuwe duurzaamheidsdenken verankerd via principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik.



Het Mozaïek van Brabant (Atelier Brabantstad, 2014). In 1989 stelde Willem Jan Neutelings de term 'tapijtmetropool' voor als strategie voor verstedelijking in de regio Den Haag - Rotterdam. Hierin werd de traditionele tegenstelling tussen stad en buitengebied losgelaten en werd de regio gepresenteerd als een 'collage van fragmenten'. In zekere zin bouwt de 2014-editie van de International Architecture Biënnale Rotterdam voort op dit concept. Nu werd er ontwerpend onderzoek gedaan naar de Brabantse 'mozaïekmetropool'. Floris Alkemade typeerde Brabant in dit onderzoek als 'heel veel verschillende fragmenten die schijnbaar niks met elkaar te maken hebben en die allemaal even belangrijk lijken': Brabant heeft steden die geen grote steden willen worden en dorpen die geen dorpen meer zijn. Het ontwerpend onderzoek naar Brabant agendaert regionale samenwerking en slimme koppelingen van (water)opgaven aan de ontwikkeldynamiek. Uitdaging hierbij is om het 'hele tapijt' in zijn kracht te zetten. *Kritiek bij het concept mozaïekmetropool was dat het kan leiden tot 'pappen en nathouden' zonder scherpe keuzes te hoeven maken. De Zwart en Lammers labelen de mozaïekmetropool in het artikel 'De Noord-Brabantse nevelstad nader beschouwd' (Agora, 2016) als een kritiekloze metafoer die enerzijds de gewenste samenhang in het verstedelijkte landschap verbeeldt en anderzijds uiteenlopende ontwikkelingsambities legitimeert.*



Brabantse Netwerken (2014). Analyse van de Brabantse netwerksamenleving door Pieter Tordoir: "Aan de frontlinie van de Brabantse economie en samenleving, ontvouwt zich gaandeweg een grootschalige verstedelijking met meerdere kernen, een polycentrische mega-agglomeratie analoog aan de Randstad en daarmee ook sterk verbonden. Deze agglomeratie rijgt de grotere en kleinere steden in de regio aaneen tot een regional daily system. We zien daarbinnen krachtige, ruimtelijke uitsorteringen tussen groepen in de samenleving. Die uitsorteringen zijn bepalend voor groei of krimp, vergroening of vergrijzing van individuele gemeenten, wijken en kernen'.

Brabantse Omgevingsvisie (2018). Met de Brabantse Omgevingsvisie kwam er een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving. Centraal hierin staat het werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit. Dit laat zich vervolgens vertalen naar het werken aan de energietransitie, aan een klimaatproof Brabant, een slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie.



De opgave

De uitdagingen voor het Brabantse systeem



Snelle lezer?

Klik direct door naar:

- Leeswijzer
- Veranderend tijdsbeeld
- De opgave
- De strategie
- Vijf ontwikkelprincipes
- Vervolgstappen

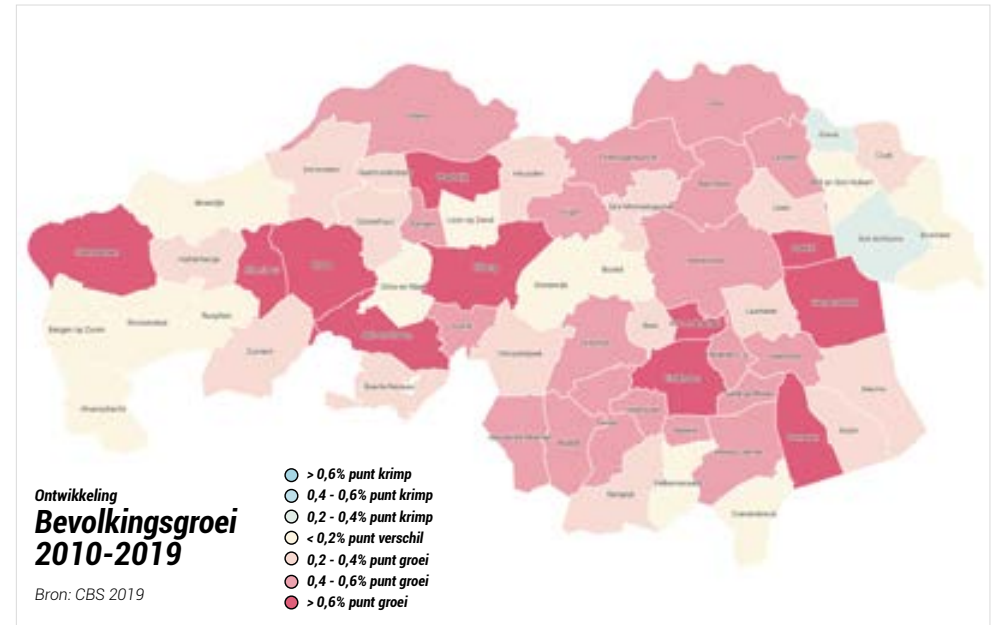
Hoofdlijn van de opgave ...

1. Richting 3 miljoen Brabanders
2. Groei komt voort uit inkomende buitenlandse migratie
3. Bouwen voor eenpersoonshuishoudens en vitaal oud worden
4. We moeten het grotendeels doen met wat we al hebben
5. Groei van het Daily Urban System geeft de B5 wind in de zeilen
6. Kernkwaliteit van het Brabantse dorp van binnenuit bedreigd
7. Brabant in 2050: energie- en grondstoffenneutraal
8. Brabant in 2050 klimaatadaptief
9. Nieuwe verhouding tussen stad en land
10. Interactie neemt toe op alle schaalniveaus
11. Toenemend verschil tussen stad en niet stad
12. Het autosysteem loopt vast
13. Ruimtedruk in de stad: fiets en OV drager stedelijke mobiliteit
14. OV : opgave bereikbaarheid en capaciteit
15. Mobiliteit voor iedereen
16. Verkeersveiligheid en leefbaarheid
17. Slimme mobiliteit benutten en sturen op gedrag
18. Kwantitatieve opgave werkgebieden: efficiënt benutten van programmering, leegstand en verouderde locaties
19. Kwaliteitsopgave werkgebieden

De opgave. De uitdagingen voor het Brabantse systeem

1. Richting 3 miljoen Brabanders

In 2050 zijn er naar verwachting ruim 2,8 miljoen Brabanders. Nu zijn dat er ruim 2,5 miljoen. **Dat betekent dat er in een kleine dertig jaar een stad ter grootte van Eindhoven bij komt** (Eindhoven heeft momenteel circa 240.000 inwoners). Van oudsher is natuurlijke aanwas (*geboorte min sterfte*) een belangrijke motor achter bevolkingsgroei. Deze motor is echter zo goed als stilgevallen. Ook de binnenlandse migratie is per saldo zeer beperkt tot nagenoeg 0.



Vanaf 2000 lag het binnenlandse migratiesaldo gemiddeld iets boven de +300 personen per jaar. De (duidelijke) 'plus' in de binnenlandse saldi van de laatste jaren – tussen 2017 en 2019 tussen de +2.000 en +3.500 (het hoogste niveau van deze eeuw) – is in 2020 weer teruggevallen naar 'nul'. Dat betekent dat er vorig jaar net zoveel mensen uit Brabant zijn vertrokken, dan er vanuit andere delen van ons land naar onze provincie zijn verhuisd.

Al met al wordt de bevolkingsgroei in Brabant de laatste jaren meer en meer bepaald door de buitenlandse migratiesaldi, in de periode 2015 t/m 2020 voor ruim 90%.

Bron: Bevolkingsprognose Brabant

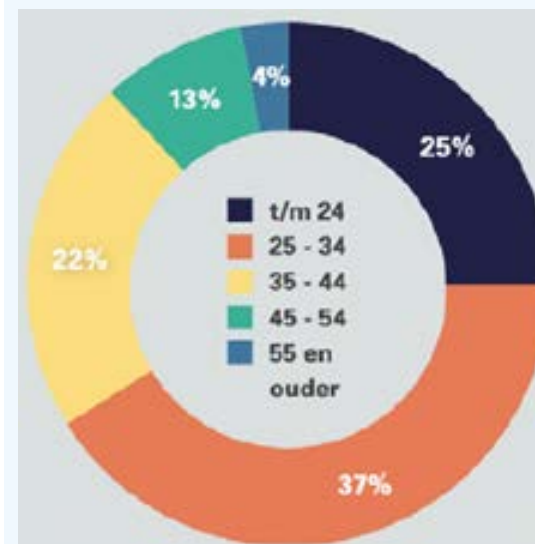
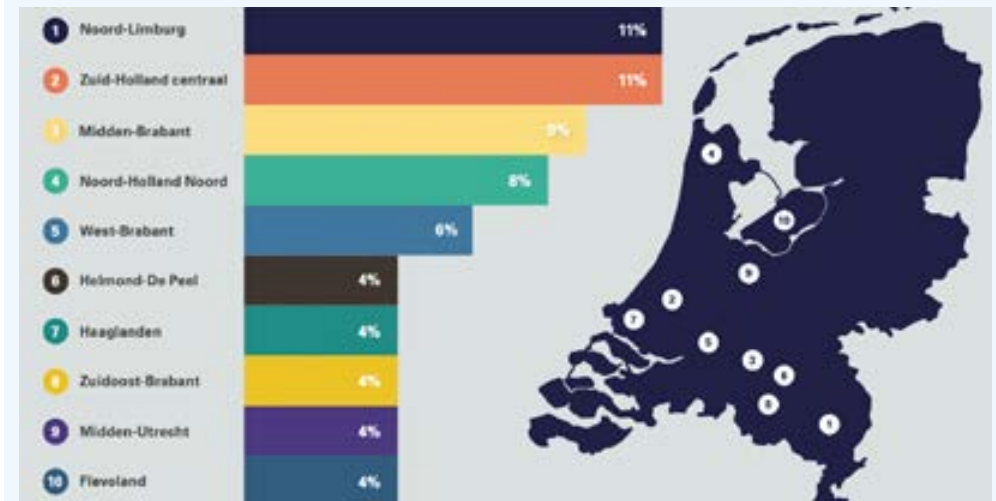
2. Groei komt voort uit inkomende buitenlandse migratie

De bevolkingsgroei wordt bepaald door inkomende buitenlandse migratie, met daarin de kennismigranten en arbeidsmigranten als dominante groepen. Tot 2030 komen er elk jaar zo'n 10.000 bij, daarna jaarlijks rond de 7.000. Ondanks deze instroom zal er een tekort zijn op de arbeidsmarkt, zeker aan hoger gekwalificeerd personeel. Dat stelt Brabant voor een grote uitdaging. Er is immers een **wereldwijde strijd aan de gang om kennismigranten binnen te halen.** Een aantrekkelijk en gezond woon- en leefklimaat, met een prachtig landschap en cultuur om de hoek, is daarom een absolute vestigingsvoorwaarde voor een succesvolle kenniseconomie.

Niet alle migranten laten zich leiden door dezelfde motieven. Waar de kennismigrant zich vaker laat leiden door kwaliteit van leven zijn voor andere migranten werk, gezinshereniging- en vorming, studie en asiel belangrijke migratiemotieven. Een kwart van alle 'Nederlandse' arbeidsmigranten werkt bij Brabantse bedrijven (vooral in de logistiek, tuinbouw en voedingsindustrie).

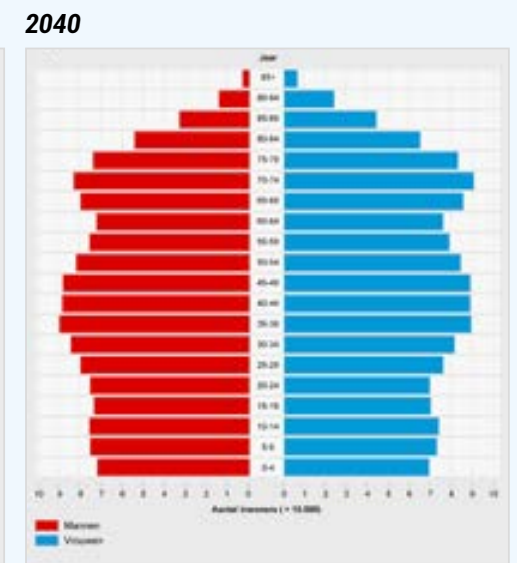
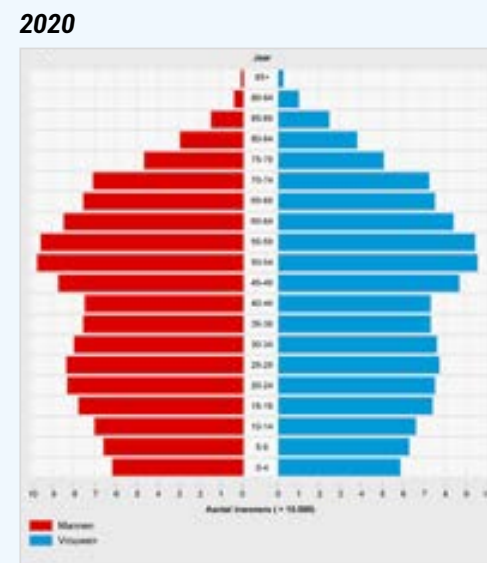
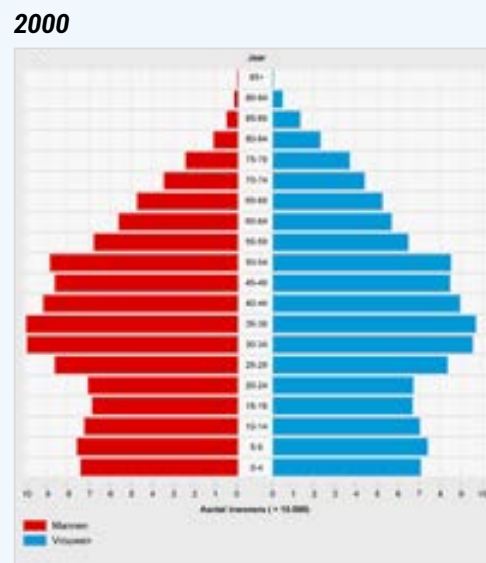
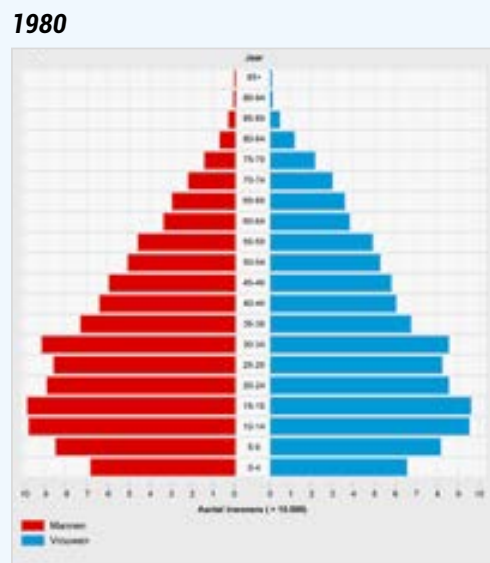
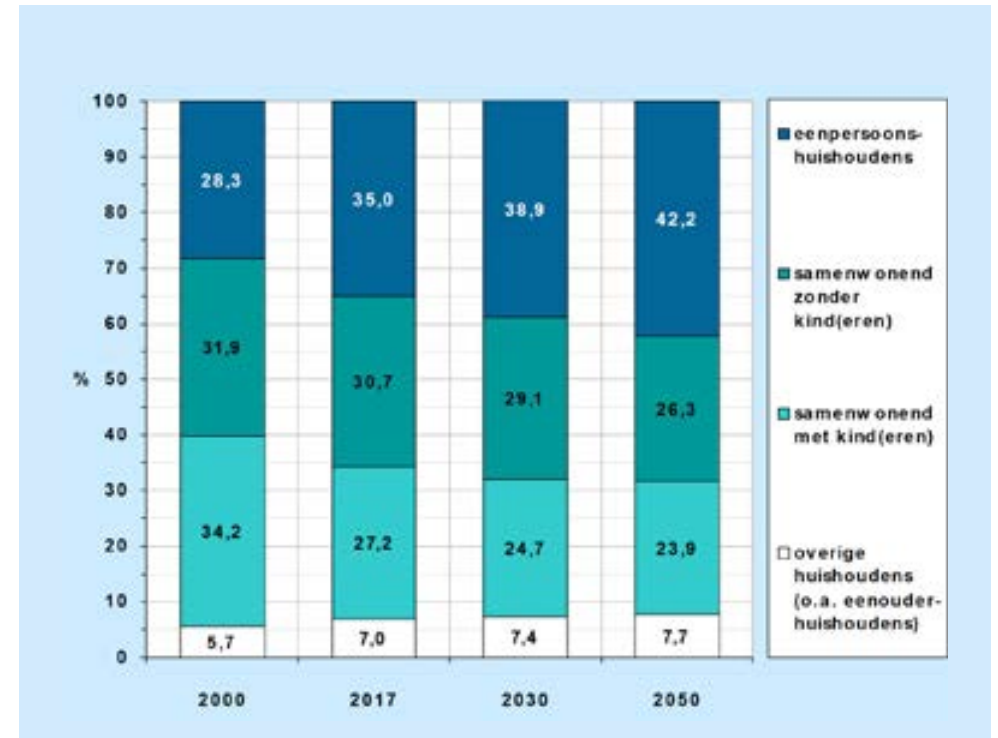
Niet alle migranten vestigen zich overigens voor langere tijd in Brabant. Arbeids- en studiemigranten komen doorgaans voor kortere tijd, terwijl gezins- en asielmigranten meestal langere tijd blijven. **Grote uitdagingen is om zowel de korte als lange blijvers een thuis met meerwaarde te bieden binnen de Brabantse maatschappij.**

De arbeidsmigrant in cijfers (KBA Nijmegen, 2020)



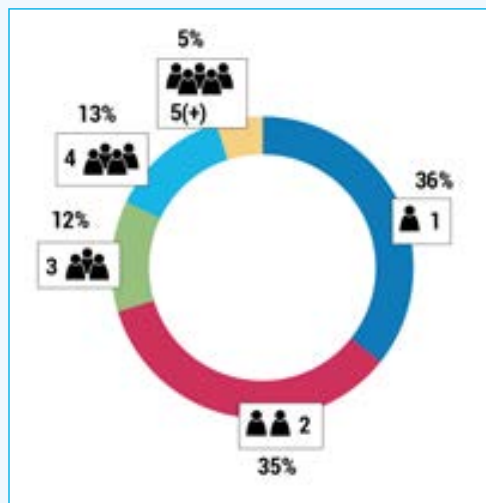
3. Bouwen voor eenpersoonshuishoudens en vitaal oud worden

De andere grote motor achter de woningvraag is de huishoudensverdunning. **Over dertig jaar is maar liefst 40 procent van de huishoudens in Brabant een eenpersoonshuishouden** (dat was in 2000 nog een kwart). Zelfs als er geen inwoner meer bij komt, zijn er dus fors meer huizen nodig. De bevolkingspiramide van Brabant lijkt bovendien steeds minder op een piramide. Het aantal jongeren neemt af en de (oudere) top (van de bevolking) wordt breder. Verwacht wordt dat rond 2040 de vergrijzing haar hoogtepunt zal bereiken. Nu is nog 'maar' 20 procent van Brabant 65 jaar of ouder, in 2040 is dat al 27 procent. **Het aantal 75+ers zal (iets meer dan) verdubbelen tot 2050.** Juist in landelijke gebied neemt het aantal alleenwonende ouderen het snelst toe.





Huishoudensgrootte Noord-Brabant (2020)



Woningvoorraad Noord-Brabant (2020)



Bron: CBS, 2020

De Brabantse woningvoorraad bestaat voor 75% uit ruime woningen voor grote gezinnen (van gemiddeld 146 m²). Meer van hetzelfde helpt richting de toekomst niet. De uitdaging van de komende decennia is bouwen om vitaal oud te kunnen worden. Dat gaat niet alleen over woningen die kleiner zijn van oppervlakte maar ook over minder onderhoud, meer gelijkvloers (*al dan niet gestapeld*), meer service en dichterbij voorzieningen of zorgconcepten.



1930



Eindhoven in 1930: 253 inw/ha

1970



Eindhoven in 1970: 63 inw/ha

2020



Eindhoven in 2020: 39 inw/ha



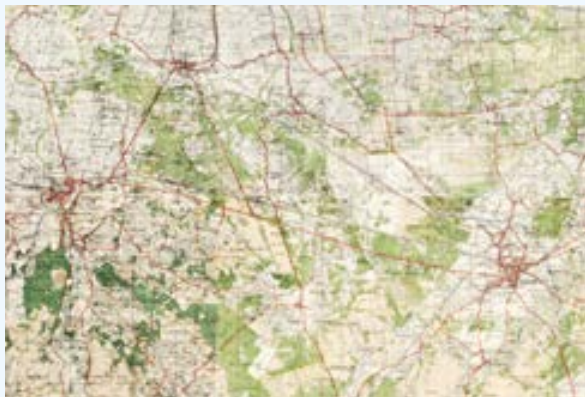
's-Hertogenbosch in 1930: 233 inw/ha



's-Hertogenbosch in 1970: 66 inw/ha



's-Hertogenbosch in 2020: 44 inw/ha



Breda en Tilburg in 1930: 113 en 176 inw/ha



Breda en Tilburg in 1970: 71 en 72 inw/ha



Breda en Tilburg in 2020: 46 en 46 inw/ha

Brabantse steden en dorpen zijn als het gevolg van de kleinere huishoudens aan het verdunnen.

Dat blijkt een wetmatigheid te zijn die geldt voor Tilburg, 's-Hertogenbosch, Breda en Eindhoven in vergelijkbare mate: in 1930 telde de steden nog circa 200-300 inwoners per hectare, in 2020 bedraagt de dichtheid nog slechts 40 inwoners per hectare (vergelijk 1970: 60-80 inwoners per hectare). Deze trend is ook zichtbaar in de middelgrote steden en in de dorpen.



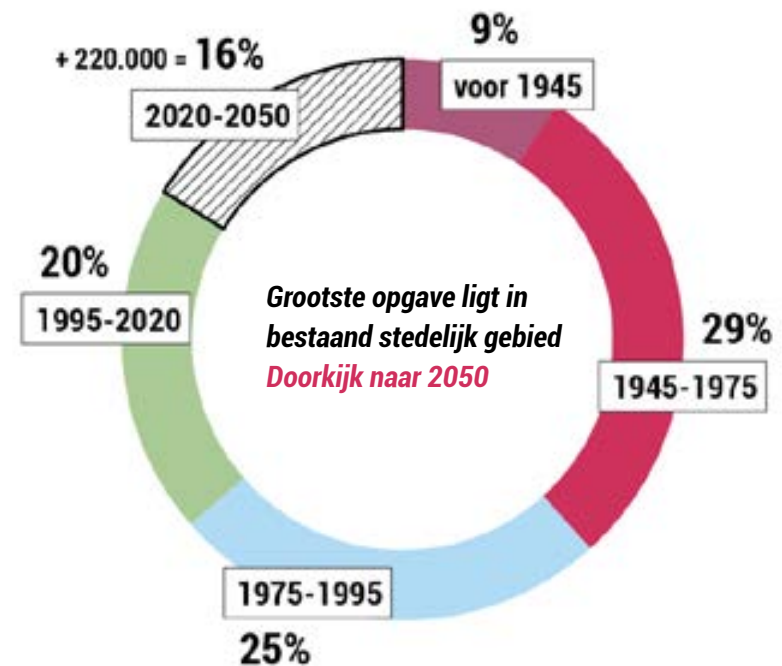
4. We moeten het grotendeels doen met wat we al hebben

Circa 85% van de toekomstige woningen in Brabant staat er al. Om die bestaande woningvoorraad klaar te maken voor de toekomst wacht een flinke opgave. De transformatieopgave betreft energie, klimaatbestendigheid (*water, hitte, ecologie*), voorzieningencentra, mobiliteit, kansengelijkheid, gezondheid en aansluiting van de woningvoorraad bij de toekomstige demografische opbouw. Die transformatieopgaven spelen in het hele bebouwde gebied, van B5 (dat zijn de 5 grootste Brabantse steden: Eindhoven, Tilburg, 's-Hertogenbosch, Breda en Helmond) tot M7 (dat zijn de middelgrote steden Bergen op Zoom, Meierijstad, Oosterhout, Oss, Rosendaal, Uden en Waalwijk) en kleine kernen.

In de historische binnensteden, oude bebouwing in de kernen en vooroorlogse stedelijke wijken is transformeren al lang de realiteit. In de loop van de tijd hebben die gebieden zich al meerdere keren aangepast aan de nieuwe eisen. Zeker in de B5 is de transformatie van binnensteden, herontwikkeling van stationsgebieden en revival van vooroorlogse stadswijken in volle gang.

De grootste transformatieopgave bevindt zich in de naoorlogse wijken. In Brabant staan in totaal 1,2 miljoen woningen waarvan 89% in naoorlogse wijken.

Deze naoorlogse wijken zijn merendeels in korte tijd vanaf de tekentafel gebouwd naar een 'eindbeeld' en daarna nauwelijks nog aangepast. Ze verkleuren niet mee met groei en veranderende woonwensen. Sinds de bouw staan ze vol met ruime eengezinswoningen die als gevolg van huishoudensverdunding steeds minder bewoners tellen. Als gevolg neemt de inwonerdichtheid in de hele wijk af en komt het voorzieningendraagvlak onder druk te staan. Bovendien is een deel van de voorraad ook aan het einde van haar levensduur. De opgave is om de naoorlogse wijken ontwikkeldynamiek te geven waarin genoemde transformaties een plek kunnen krijgen.



De grond onder onze straten daalt straks 10-20 centimeter en dat gaat ons miljarden euro's kosten
Naar verwachting daalt de bodem in Brabant de komende dertig jaar zo'n 10 tot 20 centimeter. Dat kan directe impact hebben op wegen en funderingen, maar ook op rioleringen. Hoosbuien en aanhoudende droogte kunnen zorgen voor overbelasting en rioolverzakking. De komende dertig jaar zijn miljarden euro's extra nodig voor herstelwerkzaamheden en aanpassingen.

Spoorburg Geldrop
Er zijn ook een hoop problemen bij de Spoorbrug in Geldrop. Door de regen is de weg onder de brug weggesloopt met water.

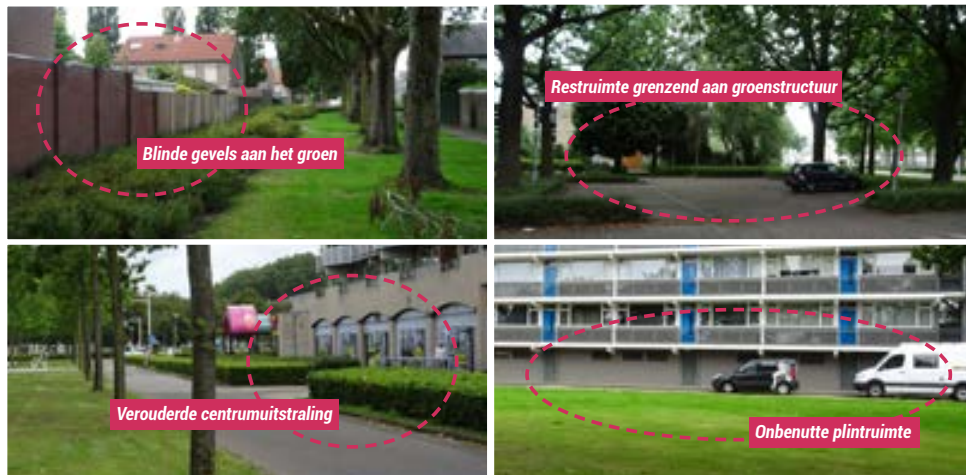
Omroep Brabant
Omdat het kurkdroog is in Midden- en Zuidoost-Brabant worden alle Brabantse burgers, boeren en bedrijven dringend verzocht om minder water te gebruiken. "Voor iedereen geldt dat elke druppel telt. Wees zuinig op oppervlakt-, grond- en kraanwater."

Trouw
Onno Heuermans 20 oktober 2020, 8:16
Drinkwater, landbouw en industrie sappen samen meer van het Brabantse grondwater op dan er juist bij komt. Voor de natuur blijft er niet veel over en dat is de laatste droge zomers goed te merken. Door te weinig kwel staan beken, veengebieden, natte bossen, heide en vennen er beroerd voor. Maar ook de landbouw kampt met droogte en in stedelijke gebieden ontstaan verzakkingen.

Omroep Brabant
Noodweer trekt over Brabant, hoosbuien en onweer zorgen voor wateroverlast

Odiliaflat in Uden is 'verschrikkelijk heet'; enkele ouderen onwel door hoge temperaturen



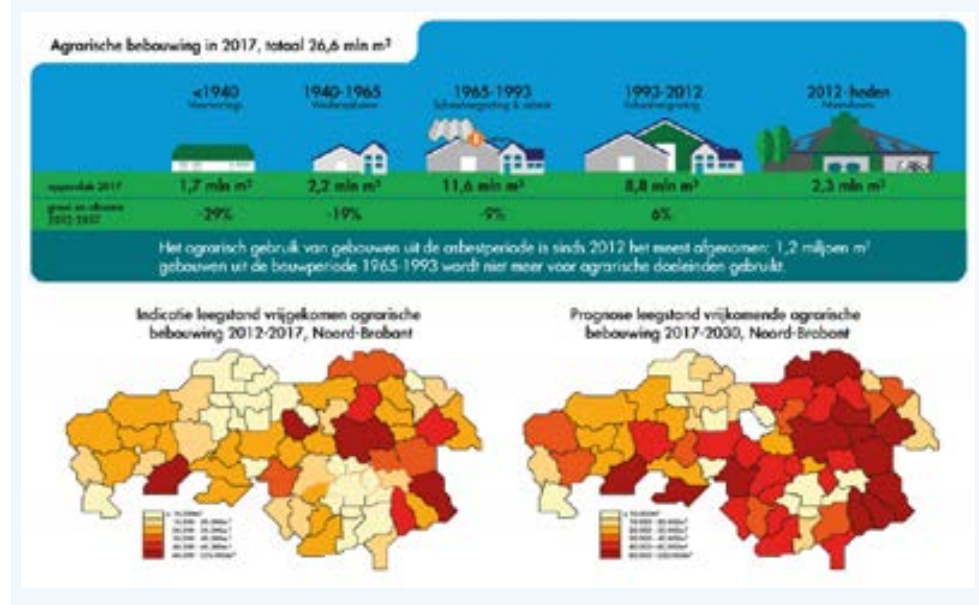


Brabant heeft circa 7.000 leegstaande gebouwen. Op het platteland wordt de hoeveelheid leegstand de komende jaren nog veel groter, omdat veel boeren stoppen. De totale leegstand bestaat voor 10% uit winkels, 11% uit kantoren, 8% uit industrie, 5% uit maatschappelijk vastgoed en voor 10% uit boerderijen.

Een andere grote ontwikkeling is leegstand. Brabant heeft circa 7.000 leegstaande gebouwen. Op het platteland wordt de hoeveelheid leegstand de komende jaren nog veel groter, omdat veel boeren stoppen. **In 2030 staat naar verwachting 6.200.000 m² aan agrarische bebouwing leeg.** De verstedelijkingsstrategie van Brabant gaat al met al voor verreweg het grootste deel over de aanpassingen die nodig zijn in de bestaande stedelijke gebieden: het transformeren van (leegstaande) gebouwen, infrastructuur en publieke ruimte.

Doel moet zijn dat de transformatie de opgaven van de wijk of kern volgt. **In stedelijke wijken met een goede OV-bereikbaarheid en een grote woningbouwopgave ligt verdichting voor de hand. Op andere plekken ligt de nadruk misschien eerder op ruimte maken voor een groen-blauwe structuur, diversificeren van de woningvoorraad, het creëren van een lokaal centrum of het mengen van functies.** Daarom is deze transformatieopgave ook niet beperkt tot de B5 maar geldt die net zo goed voor de M7 en kleinere kernen; de opgaven en uitkomsten verschillen maar het gereedschap van 'transformeren van het bestaande' is voor al die klussen noodzakelijk. **Transformeren van het bestaande is veel gemakkelijker met de rugwind van een woningbouwopgave.** De opgave is daarom de woningbouwopgave in te zetten als hefboom om de leefbaarheid van Brabantse buurten, dorpen en steden te versterken.

In 2030 staat naar verwachting één op de vier agrarische stallen leeg

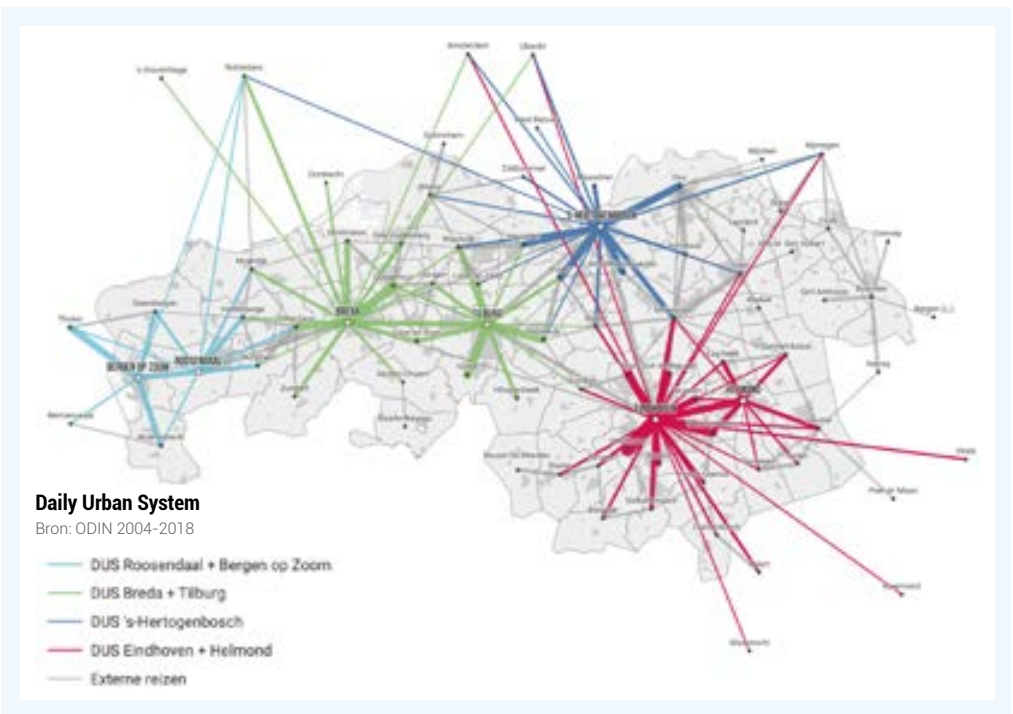


5. Groei van het Daily Urban System geeft de B5 wind in de zeilen

In 'Brabantse Netwerken' laat Pieter Tordoir (in 2014) de ontwikkeldynamiek van Brabant zien. **Er blijkt in Brabant sprake van een uitsortering van bevolkingsgroepen langs lijnen van leeftijd, opleidingsniveau en oriëntatie die samengaat met steeds grotere Daily Urban Systems.** Die ontwikkelingen hebben hun weerslag op de ruimtelijke ontwikkeling van Brabant. De B5 hebben daarbij de meeste wind in de zeilen. Zij zijn aantrekkelijk voor jong en hoger opgeleid en zij kunnen hun stedelijk voorzieningenaanbod uitbreiden door de combinatie van 'lenen van elkaars kwaliteiten' en centralisatie van publieke en commerciële functies. De algemene trend van de teloorgang van een deel van de winkelvoorraad wordt vooralsnog ruim goed gemaakt doordat het voedingsgebied groeit en andere functies in de stad juist groeien (*werken, horeca, gemengde concepten*). Daar ligt wel een opgave om de centra te blijven transformeren naar deze nieuwe functies.

In de middelgrote kernen zijn meerdere bewegingen zichtbaar. De studie van Pieter Tordoir laat zien dat veel middelbaar opgeleiden en ouderen vanuit kleine kernen kiezen voor het voorzieningenaanbod van de middelgrote kernen. Omgekeerd hebben de middelgrote kernen het juist lastig hun regio functie te behouden. Zij gaan op in uitdijende Daily Urban Systems waarin de grootste steden het merendeel van de activiteiten en voorzieningen naar zich toetrekken. **Specifiek voor Brabant en de M7 is bovendien dat de middelgrote kernen economisch merendeels uiterst succesvol zijn en volop deel uitmaken van de nationale economie en topsectoren. Aan de andere kant zijn de krimp van het winkelaanbod en centralisatie van voorzieningen juist hier zichtbaar.** De suburbane naoorlogse woonwijken lijken fysiek sterk op dezelfde generatie wijken in de B5 terwijl voorzieningenaanbod, bereikbaarheid en de kansen op transformatie door groei duidelijk kleiner zijn. Potentiele plussen zoals groenblauwe woonkwaliteiten en de onmiddellijke nabijheid van het landschap worden in de middelgrote kernen over het algemeen beperkt uitgenut. De functiescheiding is bovendien zo ver doorgevoerd dat het economisch succes ruimtelijk weinig

bijdraagt aan de kern zelf. Een ander typisch Brabants fenomeen is dat relatief veel van deze economisch succesvolle middelgrote steden (*Oosterhout, Waalwijk, Uden en Veghel*) zeer beperkt zijn aangetakt op het OV-systeem. Als gevolg is het voor bedrijven in deze gemeenten lastig om aan stagiairs en hoogopgeleid personeel te komen. Dit remt potentiële doorgroei van bedrijven. Een mooi tegenvoorbeeld is Oss waar de ligging van Organon in het hart van de stad en naast het station een prachtige startpositie biedt. **De uitdaging voor de middelgrote kernen van Brabant is om zich niet meer te zien als vanzelfsprekend voorzieningencentrum in de regio maar als onderdeel van een stedelijk netwerk, waarin economische, landschappelijke en stedelijke kwaliteiten ingezet worden om binnen dat stedelijke netwerk een unieke toevoeging te zijn.** Niet de kwantiteit van wonen en werken in de eigen kern maar de unieke kwaliteiten binnen het grotere geheel van het stedelijk netwerk is doorslaggevend voor de toekomst van de middelgrote kernen.



6. Kernkwaliteit van het Brabantse dorp van binnenuit bedreigd

De leefbaarheid van het dorp is een belangrijk thema in het maatschappelijk en politiek gesprek over de ruimtelijke inrichting van Brabant. Met het 'voorzieningenaanbod' en het behouden van jongeren en gezinnen als kernpunten in de discussie. Het bouwen van (starters)woningen wordt daarin gezien als belangrijkste oplossingsrichting. Vraag is of een dergelijke strategie veel zoden aan de dijk zet. De centralisatie van publieke en private voorzieningen en het verdwijnen van fysieke winkels is bijvoorbeeld een landelijke trend die niet anders wordt als een dorp met enkele procenten groeit.

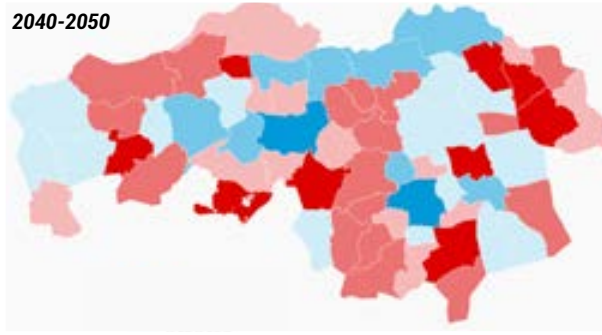
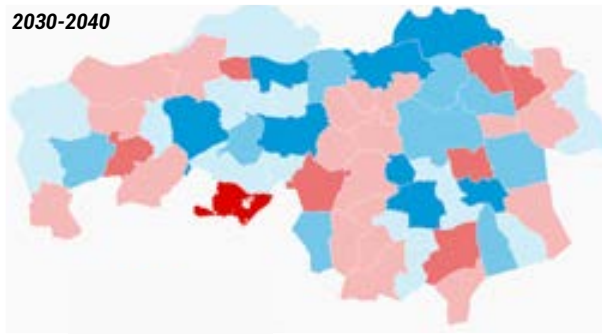
In de afgelopen (ruim) vijftig jaar is de werkgelegenheid in de agrarische sector teruggelopen. Ook veel werk in de agrarische keten en diensten 'centraliseert'. Voor arbeidsintensieve (seizoens)werkzaamheden worden vaak arbeidsmigranten ingezet. Gevolg is dat de arbeidsrelatie tussen de dorpen en de agrarische sector nog maar beperkt is. Het Brabantse dorp is steeds minder een autonome eenheid en steeds meer een woonenclave in een groter stedelijk en suburbaan systeem. Ook qua woningmarkt, waarbij nieuw aanbod links- of rechtsom terecht komt bij een bredere en merendeels welvarende doelgroep, die aangetrokken wordt door landelijke en dorpse woonkwaliteit. ***In de dorpen daalt het voorzieningenaanbod en komen andere functies. Oorzaken zijn centralisatie van voorzieningen, toename van e-commerce ten koste van fysieke winkels, vergrijzing en ontgroening (en in het verlengde daarvan verdunning van huishoudens).***

Kansen zijn er ook voor de Brabantse dorpen. De nabijheid van het landschap, de online-economie, werken op afstand, de nabijheid van de stedelijke markt met een onderscheidende woonkwaliteit als troef. Het biedt de dorpen de gelegenheid economisch dynamisch te blijven of te worden. Groei in werkgelegenheid komt voort uit recreatie en bedrijvigheid die leunt op het landschap of simpelweg

op de beschikbaarheid van ruimte; van manege, tot pannenkoekenhuis en van tuincentrum tot webshop. En van golfbaan, tot kaasboerderij met theetuin of tot caravanstalling. Nieuwe voorzieningen zoals winkels, recreatie en horeca richten zich niet alleen op het dorp maar op een breder (stedelijk) verzorgingsgebied. Deze sectoren stellen wel andere vestigingseisen dan de traditionele agrarische sector. De kwaliteiten die dat vraagt kunnen wel conflicteren met de huidige trends richting grootschalige agrarische bedrijvigheid, autodominantie en de beperkte ruimtelijke kwaliteit van oude en nieuwe werk- en woonfuncties. ***Wat nodig is voor de leefkwaliteit van de dorpen is dus een bredere agenda die gaat over nieuwe economische dynamiek, slim omgaan met functie(mix) en voorzieningen, investeren in nabijheid en kleinschaligheid en focus op de kwaliteiten die gaan helpen voor de toekomst.***



Rond 2050 zal naar verwachting in maar liefst twee op de drie gemeenten het aantal inwoners teruglopen (provinciale prognose)



Krimp of toename?



7. Brabant in 2050: energie- en grondstoffenneutraal

De klimaatverandering is de komende 30 jaar de grote ruimtelijk transitieopgave. Om haar bijdrage te leveren aan de wereldwijde noodzaak tot CO₂-reductie is de opgave allereerst zo snel mogelijk de CO₂ uitstaat terug te brengen. Dit laat zich concreet vertalen in een grondstoffentransitie en een energietransitie.

Energietransitie

De Brabantse doelstelling is om in 2050 energieneutraal te zijn. Tussenstep in 2030 is een reductie van ten minste 50% van de broeikasgassen (ten opzichte van 1990) en 50% energieneutraal. Aan deze doelstelling wordt gewerkt via twee sporen:

(A) Verminderen van het energieverbruik. Energie die je niet verbruikt hoeft je ook niet op te wekken; **(B) Verduurzaming van het energiesysteem:** via wind, zon, water en duurzame warmte. Duurzame energie (opwek, transport en opslag) is een nieuwe ruimtevrager in een Brabant dat al op de vierkante meter is bestemd en ingericht. Dat vraagt (gedacht vanuit zuinig ruimtegebruik) om meervoudig ruimtegebruik, slimme functiecombinaties en (in sommige gevallen) een weloverwogen functieverandering van een gebied of locatie. Regionaal zijn de ambities voor de opwek van elektriciteit in 2030, vastgelegd in de Regionale Energiestrategieën (RES 1.0). In de RES 2.0 zal de warmtevoorziening voor de gebouwde omgeving centraal staan.

- RES Metropoolregio Eindhoven: 49% minder CO₂-uitstoot en opwekken 2 TWh aan duurzame energie
- RES West-Brabant: 2,0 TWh duurzaam opwekken met grootschalige wind- en zonne-energie en 0,2 TWh met innovatieve technieken.
- REKS Hart van Brabant: 1 TWh duurzame opwek, 20% energiebesparing (50% besparing richting 2050).
- RES Noordoost Brabant: 1,6 TWh hernieuwbare elektriciteit, 11% besparen op elektriciteit en warmte en opwekken van 3 PJ duurzame warmte.



Naast de Regionale energiestrategieën worden er ten behoeve van de energievoorziening voor de industriële clusters en bedrijven, Cluster Energiestrategieën (CES) opgesteld. Binnen Brabant is er al een CES voor Moerdijk, onderdeel van de CES Rotterdam-Moerdijk (Cluster 5). Daarnaast is een CES in de maak voor de zogenaamde Cluster 6 bedrijven: Bedrijven die geen deel uitmaken van een industriecluster, maar wel een (zeer) grote energievraag hebben. Brabant kent een groot aantal van dit soort bedrijven.

Transitie van centraal naar decentraal. Momenteel vindt productie/winning van energie plaats op een beperkt aantal centrale plekken met bijbehorend distributiesysteem. Richting de toekomst zal energieproductie (en opslag) veel meer gedecentraliseerd geregeld worden. Dat leidt tot (inter)nationale ontwikkelingen zoals een waterstofnetwerk, delta-corridor, grote vermogens elektriciteit via wind van zee en tot meer regionale of lokale ontwikkelingen waar opwek en vraag van/naar energie op dat niveau op elkaar worden afgestemd.

Het energiesysteem dreigt vast te lopen. Ontwikkelingen in aanbod en vraag naar bijvoorbeeld elektriciteit gaan momenteel zo snel dat netbeheerders de verzwaring en uitbreiding van het elektriciteitsnet niet gelijk op kunnen laten lopen met deze ontwikkelingen. Dit heeft deels te maken met (te weinig) inzicht/duidelijkheid in toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen en bijbehorende energievraag, deels met een versnelde omschakeling naar elektriciteit voor verwarming, productieprocessen

en mobiliteit (wat leidt tot een steeds groter wordende vraag) en deels met een gebrek aan technisch personeel. Bij nieuwe ontwikkelingen op het gebied van verstedelijking, verduurzaming van de gebouwde omgeving en mobiliteit zouden opwek en transport/beschikbaarheid van energie daarom integraal onderdeel moeten worden van de planvorming.

De energietransitie stelt nieuwe en zwaardere eisen aan de energie-infrastructuur: om te kunnen zorgen voor tijdige beschikbaarheid van de juiste soorten energie op de juiste plaatsen en in de juiste hoeveelheden. Het energiesysteem moet bovendien flexibeler worden. Ongeacht waar de duurzame energie vandaan komt (vanaf zee, het directe ommeland, import via Rotterdamse haven, enz.), zal een deel van het jaarlijkse energieverbruik op moeten worden geslagen om dag- en seizoenswisselingen te overbruggen. Flexibiliteit kan onder andere worden gerealiseerd door op strategische plekken in het hoofdnetwerk buffercapaciteit te bewerkstelligen. Potentie voor dit soort plekken ligt met name op multimodale knooppunten van elektriciteit, water, buisleidingen, moleculen en logistiek. Plekken waar omzetting van de ene energievorm naar de andere kan plaatsvinden en waar tegelijkertijd in de directe nabijheid ook een grote vraag naar energie in wat voor vorm dan ook is. De industrie is als grootgebruiker hoe dan ook een belangrijke spil in de energietransitie. Het transitiepad is daarbij echter nog grotendeels in ontwikkeling via de eerdergenoemde CESSen.

Kansen voor duurzame waterstof. De verwachting is dat duurzame waterstof (dan wel duurzame waterstofdragers) een grote rol gaat spelen binnen de energietransitie en gaat bijdragen aan het verminderen van luchtvervuiling en schadelijke emissies (Rapportage ketenstudie omgevingsveiligheid van duurzame waterstofrijke energiedragers, Min I&W, december 2021). Mogelijke toepassingen van waterstof gaan enerzijds over het vervoeren van energie over lange afstanden en het grootschalig en langdurig opslaan van energie. Anderzijds kan waterstof de energiebron vormen voor de industrie, bij zee- en

binnenvaart, railtransport en luchtvaart. Het transporteren van waterstof moet in de toekomst (medio 2027) grotendeels mogelijk worden door een nationaal netwerk, ook wel de waterstofbackbone genoemd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van (A) bestaande aardgas-buisleidingen, van (B) gereserveerde ruimte opgenomen in de Structuurvisie buisleidingen en deels ook van (C) nieuwe corridors (met de Deltacorridor, tussen Rotterdam en Duitsland als voorbeeld). Het netwerk zal eerst vooral industriële sectoren bedienen en wellicht later ook de gebouwde omgeving. Tot die tijd kunnen de risico's van het vervoer en het aantal transporten van gevaarlijke stoffen structureel toenemen omdat het transport van waterstof(dragers) op korte termijn alleen mogelijk is over de weg, het spoor of water. Bij deze vormen van vervoer zijn relatief veel transporten nodig zijn om een hoeveelheid energie te transporteren.

Een grote uitdaging voor de energietransitie ligt in bestaand stedelijk gebied. Binnen de wijken moet ruimte worden gereserveerd voor buffer en opslag (*denk aan transformatorhuisjes, nieuwe kabels en leidingen, in bestaande gebouwen en in de ondergrond*). Nieuwbouw valt met de huidige stand van techniek energieneutraal- of zelfs energieleverend te maken (*al gaat dat niet uit zichzelf*). Bestaande bouw is daarentegen slecht geïsoleerd en heeft een hoge temperatuur verwarmingsvraag. Deze verwarming is deels te verkrijgen via geothermie of via restwarmte uit industrie. Of waar deze potentie beperkt is via elektrificatie (warmtepompen).

Een andere grote uitdaging is om opweklocaties voor energie een goede plek te geven met behoud van bestaande of het creëren van nieuwe ruimtelijke kwaliteiten. Eerder onderzoek (*Brabant op 100% wind, water en zon - TU/E en HNS, 2018*) toont aan hoeveel en in welke vorm energie-opwek een plek kan krijgen in het landelijk en stedelijk gebied in Brabant met aandacht voor ruimtelijke kwaliteit. Het devies vanuit ruimtelijke kwaliteit voor energie-opwek is daarbij: 'geen generieke monofunctionele, losgezongen technische energieproductielandschappen maar luisteren naar het landschap'.

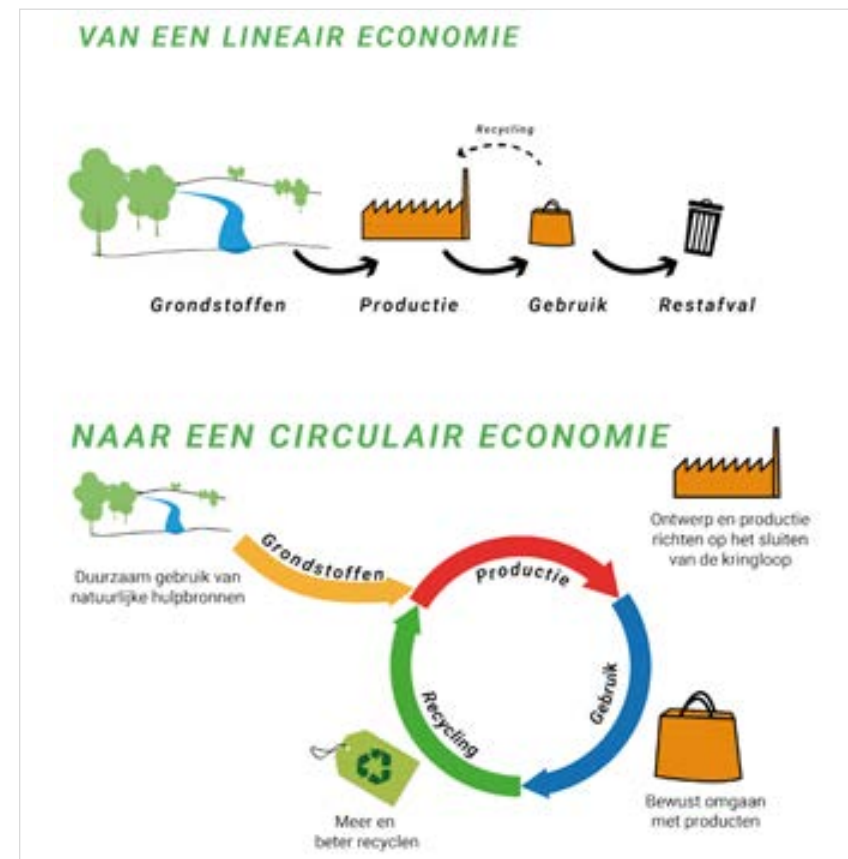
Circulaire economie

In 2050 zijn er naar verwachting ruim negen miljard mensen die voldoende voedsel, water en materialen nodig hebben en in welvaart willen leven. De behoefte aan grondstoffen neemt alleen maar toe terwijl ze juist schaarser worden. Bewuster omgaan met grondstoffen vermindert de impact op bodem, water, lucht, klimaat en natuur, tegelijkertijd wordt het economisch steeds meer rendabel om duurzaam met beschikbare grondstoffen om te gaan. **Brabant heeft zichzelf als doel gesteld om de stap te zetten van wegwerpeconomie naar circulaire economie.** Stedelijke gebieden hebben grote aantrekkingskracht op circulaire activiteiten door (1) haar goede infrastructuur en (2) door haar hoge dichtheid en massa. De locatiekeuze van een recyclingbedrijf bijvoorbeeld, zal mede worden bepaald door de mate waarin aan-en afvoer efficiënt kan plaatsvinden. Tevens kunnen er deeleconomie en servicegerichte (repair, refurbish) activiteiten ontstaan die dichtheid en massa nodig hebben. De stedelijke omgeving biedt ook mogelijkheden voor urban mining (voor metalen) en het sluiten van andere specifieke kringlopen, zoals die voor bouw materiaal en (afval)water. Op een grotere schaal biedt de combinatie van de agro-sector met procesindustrie en chemie interessant. Op dit snijvlak worden veel nieuwe oplossingen ontwikkeld waarin met behulp van 'bio' hernieuwbare ketens ontstaan ter vervanging van eindige grondstoffen. Opgave is om ruimtelijk de condities te scheppen voor de circulaire economie op beide schaalniveaus.

De circulaire opgave heeft ook een direct raakvlak met verstedelijking. Inzetten op circulair nieuwbouwen en renoveren van woningen biedt economische kansen voor Brabant. Het draagt bovendien fors bij aan de klimaatdoelstellingen. **De bouw is voor 50% verantwoordelijk voor de grondstromen en is substantieel voor de stikstofproblematiek.** Circulariteit biedt volop kansen voor een (economisch) robuust en toekomstbestendig Brabant: biobased bouwen biedt kansen (of uitweg) voor de landbouw door teelt van vezelproducten (hennep/vlas), die direct inzetbaar zijn voor de bouw; industrieel conceptueel (hout)bouwen, flexibel en aanpasbaar

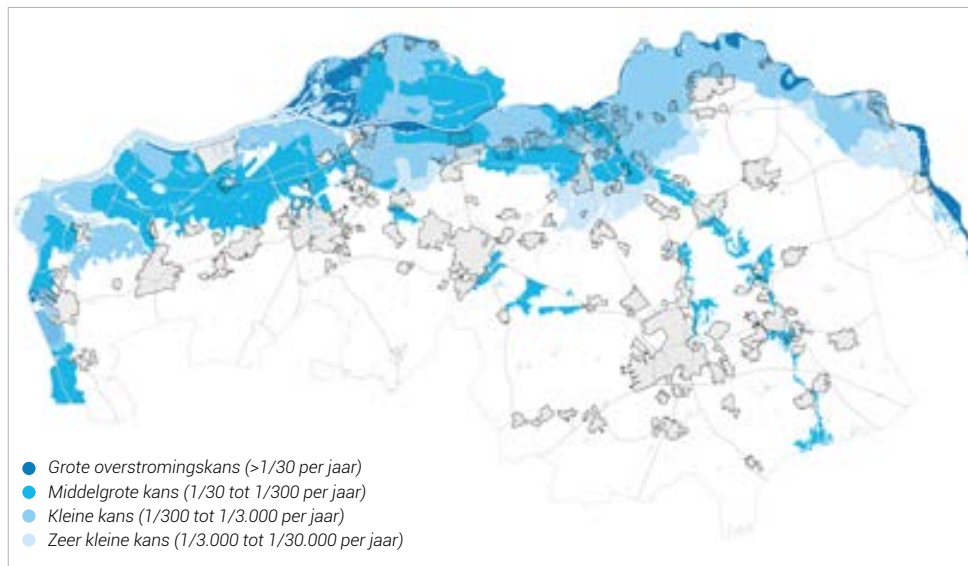
bouwen kan de bouwopgave versnellen. Uitgangspunt is minder CO₂-uitstoot en minder gebruik van primaire grondstoffen. Economie voor stad en land, nieuwe woningbouwconcepten en duurzaamheid worden zo gecombineerd.

Om de circulaire ambities voor de bouwsector in 2030 te bereiken is versnelling nodig. Vanuit de Brabantse Aanpak Circulair Bouwen (BACB) wordt met de marktsegmenten uit de bouwsector gezamenlijk toegewerkt naar de circulaire versnelling in de bouw. Hiermee is stap gezet naar gezamenlijke norm voor circulair bouwen in Brabant.



8. Brabant in 2050 klimaatadaptief

Ondanks de inspanningen om de CO2 reductie terug te brengen verandert het klimaat fors: de zeespiegel stijgt, het wordt warmer en ook droger en natter. De extremen worden groter. De hetere zomers, de heftigere zomerbuien en nattere winters hebben effecten op een groot aantal terreinen, waarvan sommige effecten zichtbaar zijn (zoals wateroverlast, schade in land- en tuinbouw, en hittestress) en andere op het eerste gezicht misschien minder opvallen (zoals de stijging van het aantal allergiedagen, droogte, veranderingen in ziekten en plagen en toename kans natuurbranden en uitval IT-voorzieningen).

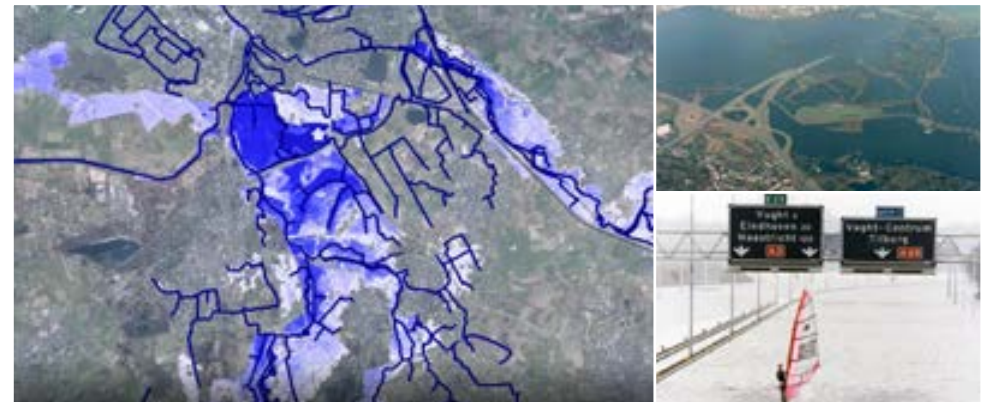


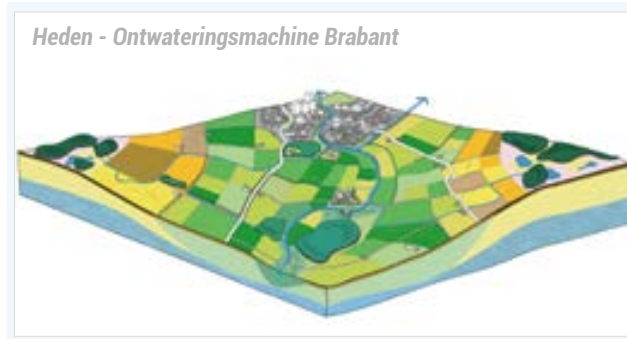
DE ZEESPIEGEL STIJGT: toename overstromingsrisico en verzilting. Het risico op overstromingen (vanuit de zee of de grote rivieren) neemt toe als gevolg van klimaatverandering. Het zijn vooral de poldergebieden die kwetsbaar zijn, waarbij delen van die polders zowel met meer hoge waterstanden, als zeer korte evacuatiejeden te maken hebben. In het uiterste westen van de polders in West-

Brabant West speelt verzilting. Dit zal op termijn toenemen als er niet genoeg 'tegendruk' van zoetwater in het oppervlaktewatersysteem is.

HET WORDT NATTER: risico op schade en ontwrichting. Bij wateroverlast gaat het om watergangen die buiten hun oevers treden omdat deze de hevige neerslag niet kunnen verwerken. Dat kan komen door perioden van langdurige neerslag in een groter gebied of door een kortstondige lokale wolkbreuk. In het verstedelijkt gebied gaat dit gepaard met rioleringsproblematiek, 'water op straat' of erger en kan aanzienlijke schade en ontwrichting ontstaan. Gezien hoogteverschillen in het landschap zijn lage delen van het landschap (zoals beekdalen, vennen, natuurlijke laagten en buitendijkse gebieden langs de regionale rivieren) van nature veel gevoeliger voor wateroverlast dan hogere delen. Ook gebieden met een aanzienlijke mate van verharding (straten, gebouwen en alle andere soorten van verhard oppervlak) krijgen eerder met wateroverlast te maken dan onverharde gebieden.

De afgelopen decennia was de inrichting van het waterbeheer vooral gericht op zo snel mogelijk afvoeren van water ten gunste van landbouw en verstedelijking. In het rivierengebied en de Brabantse Delta is de verwachting dat we in de toekomst hogere waterstanden moeten opvangen. De mogelijke gevolgen van overstromingen worden steeds groter, omdat het aantal inwoners en de





economische waarden achter de rivierdijken toenemen. 80% van Brabant is een combinatie van zandgronden en beken; het bekenlandschap. Vrijwel overal zijn waterlopen gegraven, en beken rechtgetrokken en uitgediept. Door toevoeging van verharding en intensivering van de landbouw met als gevolg ontwatering en een teruglopende bodemkwaliteit is de sponswerking van het hele beekdalsysteem afgenomen. Het water wordt nauwelijks vastgehouden en nutriënten en bestrijdingsmiddelen spoelen uit. Zeker als extremen in het weer gaan toenemen kan het huidige watersysteem gebaseerd op afvoer het teveel aan water niet langer aan. Er ontstaat vaker wateroverlast in de laaggelegen gebieden en neerslagpieken zorgen voor grote schade in stad, land- en tuinbouw.

HET WORDT DROGER: stad, natuur en landbouw hebben last van verdroging. Grondwater is een belangrijke pijler onder de totale zoetwatervoorziening en een drijvende kracht achter het watersysteem. Op hoge gronden infiltreert water dat in de lagere delen als kwel aan de oppervlakte komt. Veel kwetsbare natuur is daarvan afhankelijk. Onderweg wordt grondwater ook opgepompt voor allerlei gebruik, ondermeer door de landbouw. Het is dan ook van belang dat het gebruik van grondwater in evenwicht is met de aanvulling ervan. Die balans staat momenteel ernstig onder druk, met name op de hogere zandgronden. Er wordt steeds meer onttrokken en steeds minder grondwater aangevuld. Dit komt in belangrijke mate ook door de toegenomen verharding (*vooral sinds de gedecentraliseerde bouw van uitbreidingswijken vanaf jaren '50*). Al het hemelwater dat valt op het stedelijk gebied wordt daarbij zo snel mogelijk de stad uit afgevoerd naar zee. Voorheen

infilteerde het meeste water lokaal in de grond en vulde zo het grondwater aan.

Tijdens langere tijden van droogte is er een watertekort. Veel natuurgebieden in Brabant kampen structureel met verdroging door te lage grondwaterstanden. Berekening ten behoeve van de landbouw en toegenomen drinkwatervraag tijdens droge perioden zet het grondwater verder onder druk. De agrarische bodems zijn op veel plaatsen uitgeput als gevolg van de intensieve benutting die er jarenlang op plaats gevonden heeft. De bodemkwaliteit is slecht door verregaande eutrofiering, vervuiling en verdichting door zwaar landbouwmaterieel. Het bodemleven en het organische stofgehalte zijn hierdoor teruggelopen, waardoor de capaciteit om water vast te houden sterk is afgenomen. De natuurlijke sponswerking en buffercapaciteit is niet langer aanwezig.

BODEMDALING: funderingsproblemen in historische kernen. Bodemgesteldheid in relatie tot verstedelijking gaat over de vraag of de bodem stevig genoeg is om op te bouwen en of de gebouwde omgeving daarna voor de lange termijn prettig bewoonbaar blijft. In Brabant is bodemdaling op zichzelf niet een probleem zoals in de Randstad, omdat oxiderende veenlagen in de ondergrond niet voorkomen in de mate zoals daar aan de orde is. Funderingsproblemen zoals we die uit de Randstad kennen kunnen echter ook hier ontstaan in historische kernen, zij het op veel minder grote schaal (*en met name in West-Brabant-West*).



HET WORDT HETER: steeds meer hittestress in de stad. Met name de stedelijke gebieden, waaronder stads- en dorpscentra, bedrijventerreinen en vliegvelden, hebben te maken met hittestress. Het stedelijk gebied warmt sneller op en blijft warmer dan de omgeving. De aanwezigheid van voldoende groen en water in en om de stad is daarom belangrijk. Dit brengt verkoeling, draagt bij aan een gezonde leefomgeving jaarrond en is goed voor de waterhuishouding in de stad. Dit vraagt om een niet te groot aandeel verharding en is een aandachtspunt bij verdichtingsopgaves. Daarnaast is ventilatie van belang. De warme lucht moet met koelere lucht de stad kunnen verlaten. Dat vraagt niet alleen een doordachte inrichting van de stad zelf, maar ook van het omliggende buitengebied. Op de aanvoerrote van die lucht is het niet verstandig om te verharden, bijv. met kassen en zodoende daar hitte eilanden of barrières te creëren.

HET WATER IS NIET SCHOON GENOEG: onvoldoende (drink)waterkwaliteit. In de Europese Unie moeten vanaf 2027 alle aan Brussel gerapporteerde wateren in een goede ecologische toestand zijn. Dat is wettelijk bepaald in de Kaderrichtlijn Water, die sinds 2000 van kracht is. Een groot deel van het oppervlaktewater in Brabant (inclusief de beken) heeft onvoldoende ecologische kwaliteit en voldoet niet aan de vastgestelde KRW-normen. Dit kan een grond gaan vormen om economische activiteiten lokaal, binnen een waterlichaam of stroomgebied te blokkeren, zoals in de stikstofcrisis is gebeurd (PBL, 2022). Daarnaast staat de kwaliteit van het grondwater en daarmee ook de strategische voorraden voor de drinkwatervoorziening onder druk. Het ecosysteem van de beek is afhankelijk van schoon stromend water, met voldoende zuurstof en voedselarmoede bovenin het beekdal. Doordat de bodem haar sponswerking heeft verloren wordt het water nauwelijks vastgehouden en spoelen nutriënten en bestrijdingsmiddelen uit. Het oorspronggebied van de beek heeft vaak de functie landbouw. Dat maakt het moeilijk om de natuurlijke gradiënten en processen te herstellen. Dat is immers alleen mogelijk bij een zeer goede waterkwaliteit.

Robuust water- en groensysteem

De ambitie is om in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust te zijn. De opgave is op de hoge gronden het water vast houden door in het landschap op de hoge gronden meer ruimte te geven voor vertraagde afvoer, en meer infiltratie. Dat betekent meer ruimte maken voor water en de stad inrichten als spons. Niet alleen voor het hoogwaterprogramma maar ook voor lokale piekbuien, het tegengaan van droogte en hittestress. Dat gaat zowel over ruimte voor de grote groen/blauwe structuren als om kleinere ingrepen op wijk, straat en perceelniveau. Het betekent over de hele linie ingrijpen in de grote stedelijke massa in de naoorlogse wijken en bedrijventerreinen. Transformatie daarvan is dus kernonderdeel van water-inclusief ontwikkelen.

Op het stedelijke schaalniveau is meer aandacht nodig voor groen en blauw bij de inrichting van het bebouwd gebied (*verkoeling door meer ruimte voor beken en waterlopen, in combinatie met parken, geveltuinen, groene daken, groene schoolpleinen en waterpartijen*). Een schaalniveau hoger moet het water veel beter worden vasthouden op de hogere gronden in het bekenlandschap. De daarop gelegen steden en dorpen, landbouw en natuurgebieden moeten weer 'als spons' fungeren en slechts langzaam het water afgeven aan de beekdalen. Daarnaast is ruimte nodig voor de grote rivieren om afvoer- en bergingscapaciteit te vergroten en waar mogelijk natuur en recreatie meer ruimte te geven.

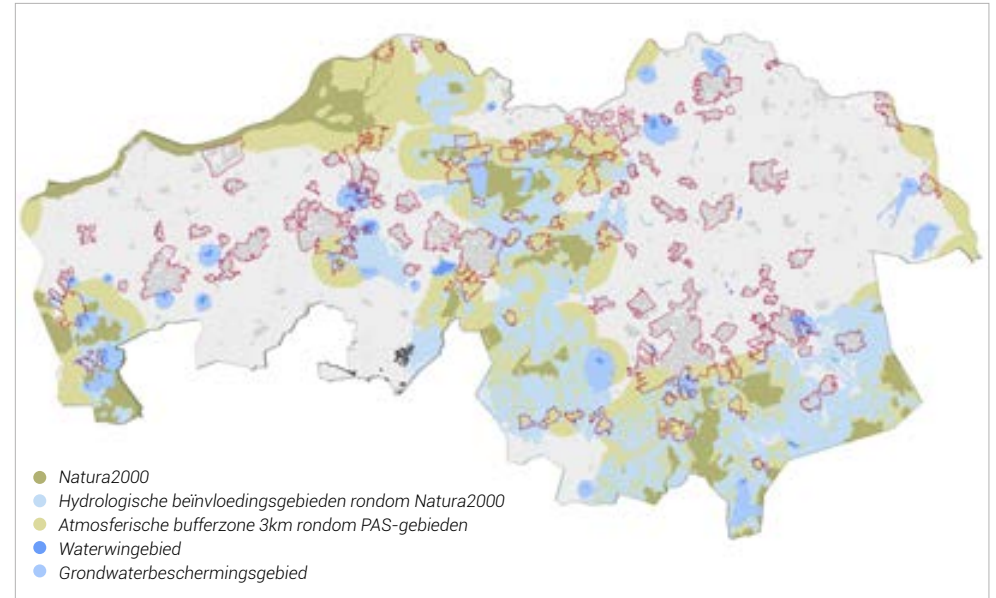


9. Nieuwe verhouding tussen stad en land

In de definitie van 'Brabantse stedelijkheid' is de onmiddellijke nabijheid van het landschap en de dorpen een belangrijk onderdeel. Kernkwaliteiten zijn afwisseling, schaal (*van klein tot stevige waardevolle natuur- en cultuurlandschappen*) en de toegankelijkheid. De beken nemen in de stad-land verbindingen een belangrijke positie in. De groene, blauwe en recreatieve aders tussen stad en land zijn de stepping stones tussen de stad en de grotere natuurgebieden. Door de gebieden lopen fiets- en wandelroutes die je in korte tijd van hartje stad midden in de natuur voeren. Van het Van Abbemuseum naar de Grote Heide, van de Lochal naar de Loonse en Drunense Duinen, van de kubuswoningen naar de brug bij Aarle-Rixtel, van de Sint Jan naar de Wamberg, van de Grote Kerk naar Van Gogh Huis Zundert.

Deze kernkwaliteit van Brabant wordt echter op een aantal fronten bedreigt:

- **Agrarische functie staat onder druk.** De Brabantse landbouw- en voedselsector blinkt uit in innovatie en kennis, productiviteit en samenwerking. De sector staat echter voor een aantal grote uitdagingen. Veel agrariërs zoeken naar een nieuw, volhoudbaar toekomstperspectief. Er is sprake van een economische disbalans (*inkomens boeren staan onder druk, bedrijfsopvolging is onvoldoende gegarandeerd en de grenzen aan schaalvergroting zijn in zicht of al bereikt*). Tegelijkertijd staat de sector voor maatschappelijke opgaven (*kwaliteit van bodem, water, lucht en landschap, biodiversiteit en de uitstoot van broeikasgassen, ammoniak en stikstof*). Dit alles vraagt om vernieuwing en innovatie binnen het boerenbedrijf. Op plekken waar agrarische bedrijven stoppen dreigt leegstand en verrommeling van het landschap (*bijvoorbeeld als gevolg van onzorgvuldige inpassing van duurzame energie, industrie, of ruimte-voor-ruimte-villabouw ter compensatie voor het stoppen van agrarische bedrijven*).
- **Biodiversiteit staat onder druk.** Veel natuurgebieden zijn vermest en verdroogd als gevolg van klimaatverandering, intensieve landbouw en stikstofuitstoot



uit industrie, verkeer en veehouderij. Ook de situatie van de beken is niet rooskleurig. Opwarming van de beken leidt tot zuurstofdaling waardoor vissen in de problemen raken. Door versnippering van het landschap en het wegvallen van overstromingen zijn de vroeger veel voorkomende overgangssituaties tussen voedselarm en voedselrijk en tussen zuur en neutraal verdwenen. Het lengtegradiënt van bovenloop naar benedenloop is vervlakt. Door normalisatie en waterverontreiniging zijn beeklopen ontstaan die qua morfologie het meest weg hebben van middenlopen en qua watersamenstelling van benedenlopen. Dit gaat ten koste van beekfauna en biodiversiteit.

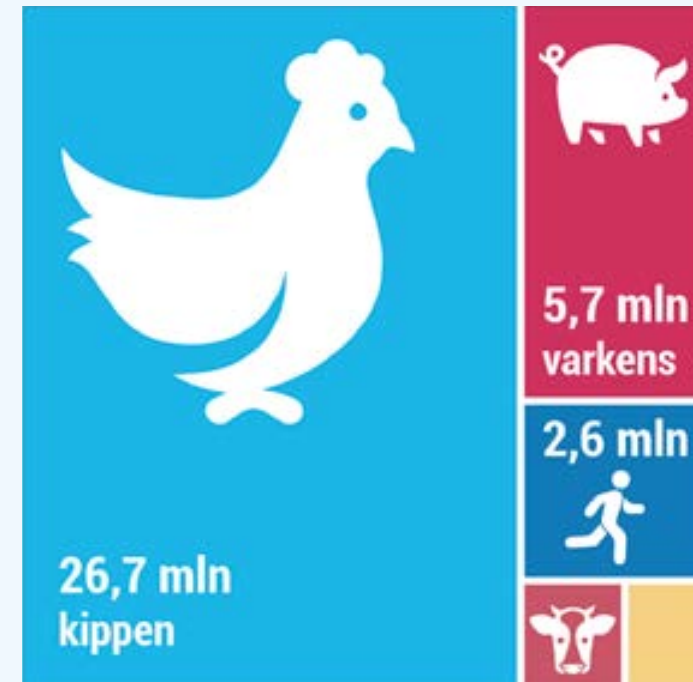
- **In delen van stedelijk Brabant dreigen natuur en landschap iets van 'ver weg' te worden.** De uitleg voor wonen, werken en mobiliteit van de afgelopen decennia heeft

de 'gemakkelijke' plekken grotendeels benut en het bebouwd gebied nadert waardevolle landschappen, natuur en ruimtelijke buffers. Bij iedere uitleg van wonen en (grootschalig) werken wordt de afstand van het bestaande bebouwde gebied tot het groen groter. Ook ontstaat het risico dat steden en dorpen aan elkaar groeien, de laatste onbebouwde groene corridors tussen verstedelijkte gebieden dichtslibben en de recreatieve aantrekkelijkheid verloren gaat.

- **Stad en land versterken elkaar zeer beperkt.** Het stedelijk gebied presenteert zich soms (vooral in de buurten uit de jaren zestig, zeventig en tachtig) met zijn rug naar het landschap. Daarnaast zijn gebiedsoverstijgende groenstructuren beperkt tot ontwikkeling gekomen. Grote infrastructuur (o.a. autowegen en spoorlijnen) krijgt nu vaak voorrang op de onderliggende landschappelijke structuren en op enkele plaatsen zijn in het verleden functies ontwikkeld die nu als storend worden ervaren. Het beekdal is in de huidige situatie bijvoorbeeld smal gedimensioneerd en er liggen functies in die 'niks met de beek doen'. In de B5 steden zijn er in de basis al sterke stad-land verbindingen maar een vergelijkbare stad-land structuur mist voor het grootste deel van de M7-steden. Waar middelgroot het beste van twee werelden kan zijn – voorzieningen in combinatie met groen/blauwe in de directe woonomgeving – dreigt juist het slechtste van twee werelden, een verschromlend voorzieningenaanbod en het landschap dat ver weg voelt.

Opgave is om op de grens van stad en land is de opgave verbindingen te verbeteren: de stadsgrens programmatisch verhard en beleeftechnisch verzachten. Dat vraagt ook om een meer betekenisvolle positionering van het landschap: beter toegankelijk en hoger van kwaliteit. Stadsrandzones met uitloopgebied in het landschap, gekoppeld aan functies die bijdragen aan de beleving (verbrede landbouw, stedeling als procumer, initiatieven als Herenboeren, fiets- en wandelroutes, landwinkels en horeca). Daarbij geldt: niet alles kan overal.

De uitkomst van de maatschappelijke en politieke discussie over de toekomst van de veehouderij in Nederland is in Brabant in meerdere opzichten bepalend voor de toekomst van het landelijk gebied.



	Aantal in 2020	2000-2020
Kippen	26.677.864	-8%
Varkens	5.738.025	gelijk
Mensen	2.562.955	+9%
Rundvee	597.158	-18%
Edelpelsdieren	408.946	+34%
Geiten	182.414	+159%
Konijnen	131.052	-46%
Kalkoenen	90.434	-68%
Schapen	69.908	-26%
Overig pluimvee	31.986	-69%
Paarden	16.858	-32%
Slachteenden	13.112	-67%

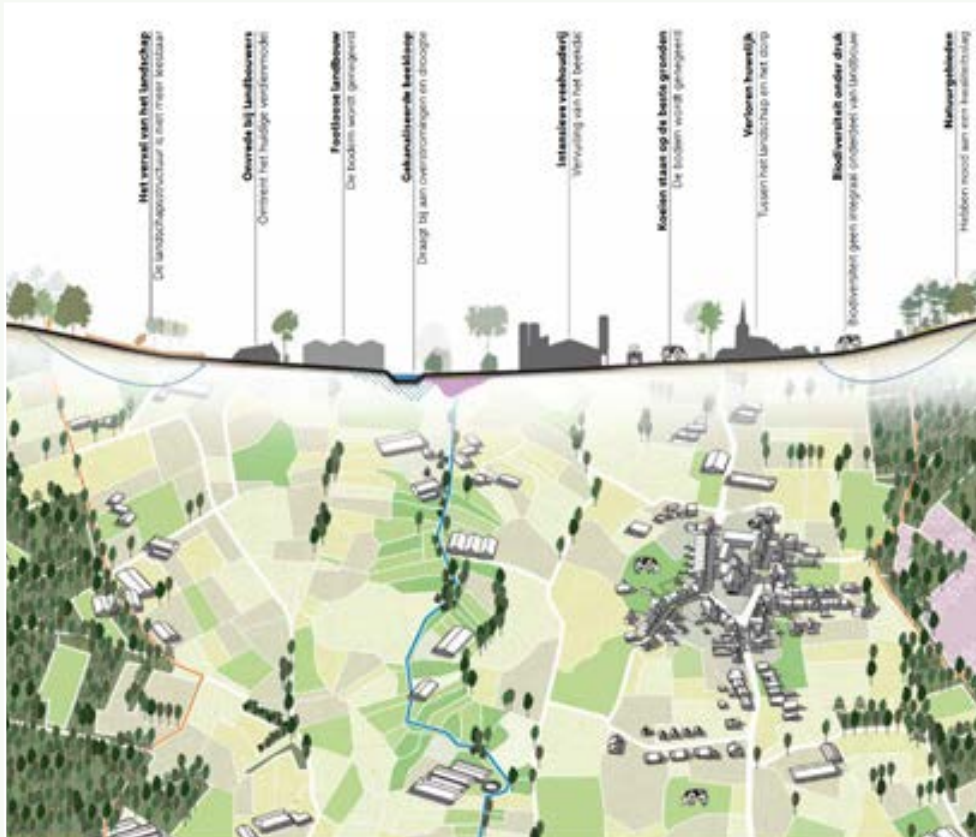
“Brabant huisvest 10x zoveel kippen en 2x zoveel varkens als mensen”

AMBITIE: VAN GOGH NATIONAAL PARK

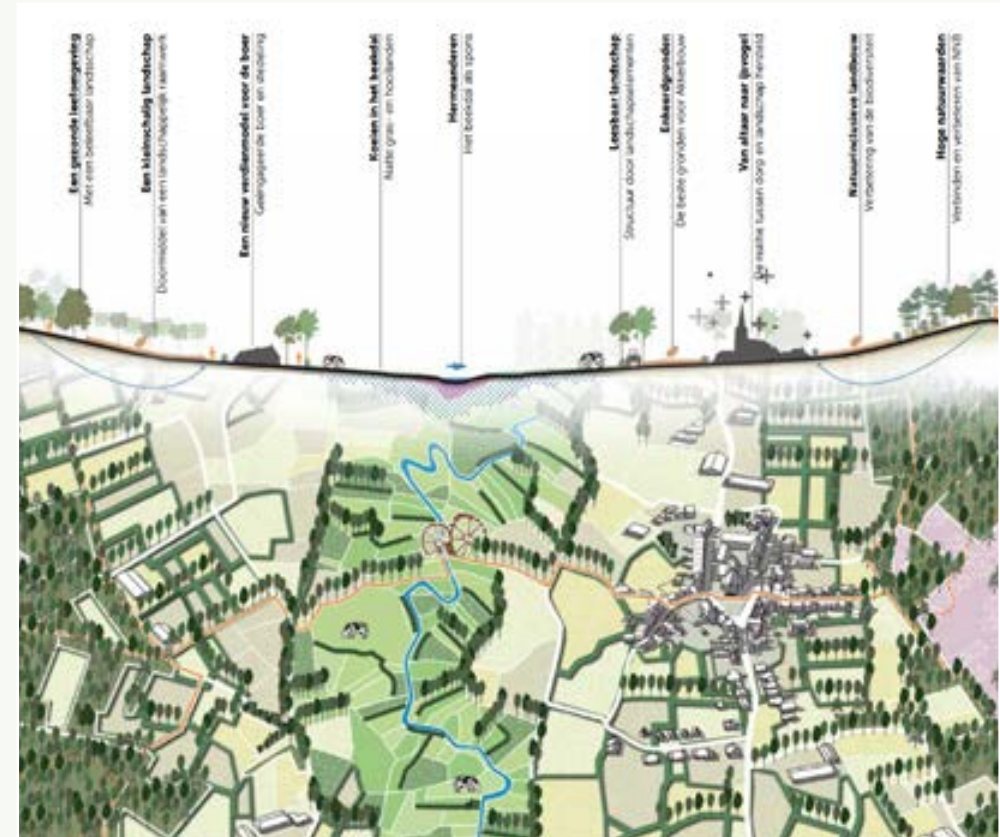
Het Van Gogh Nationaal Park is **een nieuw Nationaal Park van Wereldklasse**.

Internationaal onderscheidt het zich doordat het kleinschalige beeklandschap met zijn schitterende natuurgebieden samenvalt met de metropolitane kenniseconomie van Brainport en BrabantStad en de tastbare erfenis van Van Gogh. Die combinatie van stad, natuur en cultuur is uniek. Het gebied herbergt meer dan 7.700 ha aaneengesloten rijke en gevarieerde Europees beschermde natuur, de Natura-2000 gebieden. Ook zijn er slingerende beekdalen, karakteristieke

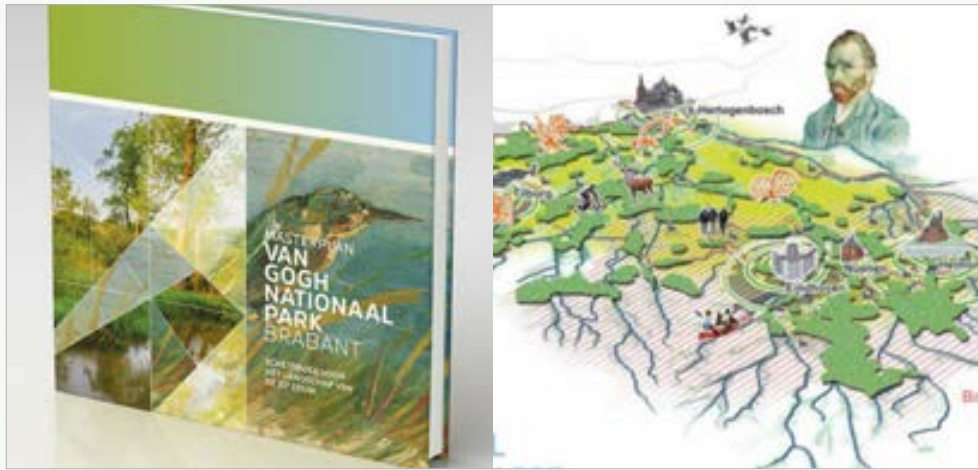
agrarische cultuurlandschappen en talloze dorpen en steden in het groen te vinden in een typerend mozaïeklandschap, waarin de harde natuurkernen afwisselen met cultuurlandschappen dicht bij de dorpen en steden. Het Van Gogh Nationaal Park vertelt daarmee een krachtig en internationaal onderscheidend verhaal: de combinatie van waardevolle natuur, topcultuur én topeconomie in een van de slimste regio's ter wereld. Het is de tweede economie van Nederland met meer dan 1,5 miljoen inwoners. Een topeconomie in een toplandschap.



Beekdallandschap in huidige situatie. Versnipperd, slecht leesbaar en een teloegang aan karakteristieke landschapselementen



Beekdallandschap in de toekomst. Met ruimte voor klimaat, recreatie, natuurinclusieve landbouw en een beleefbaar beekdal



VIER ONTWIKKELIJNEN. Met vier ontwikkellijnen wordt binnen Van Gogh Nationaal Park de koers uitgezet voor de ecologische, landschappelijke, economische, agrarische en recreatieve ontwikkeling van het gebied. Centraal daarin staat het uitgangspunt dat elke ontwikkeling in het gebied bijdraagt aan de kwaliteit van de natuur, het landschap en de omgeving.

- **Natuur, landschap en erfgoed als kans.** Versterken van de zichtbaarheid en leesbaarheid van het Brabantse bekenlandschap. Door te investeren in *(de versnelde realisering van)* robuuste, verbonden en veerkrachtige natuurgebieden, aantrekkelijke agrarische cultuurlandschappen en klimaatrobuuste beekdalen.
- **Perspectief voor boeren en duurzame (voedsel)productie.** Vitale, toekomstbestendige land- en tuinbouwsector die bijdraagt aan een fraai landschap, duurzame producten en een gezonde voeding. En een sterkere verbinding tussen producenten en consumenten.
- **Natuur en landschap tot in het hart van de steden en dorpen.** Stad en land zijn structureel verbonden en worden in samenhang ontwikkeld.
- **Ontwikkeling van natuurbeleving en duurzaam (cultuur)toerisme.** Kwaliteit van voorzieningen verbeteren. Natuur, landschap en erfgoed beter beleefbaar, toegankelijk en bereikbaar te maken. Koppelen van educatie en recreatie.

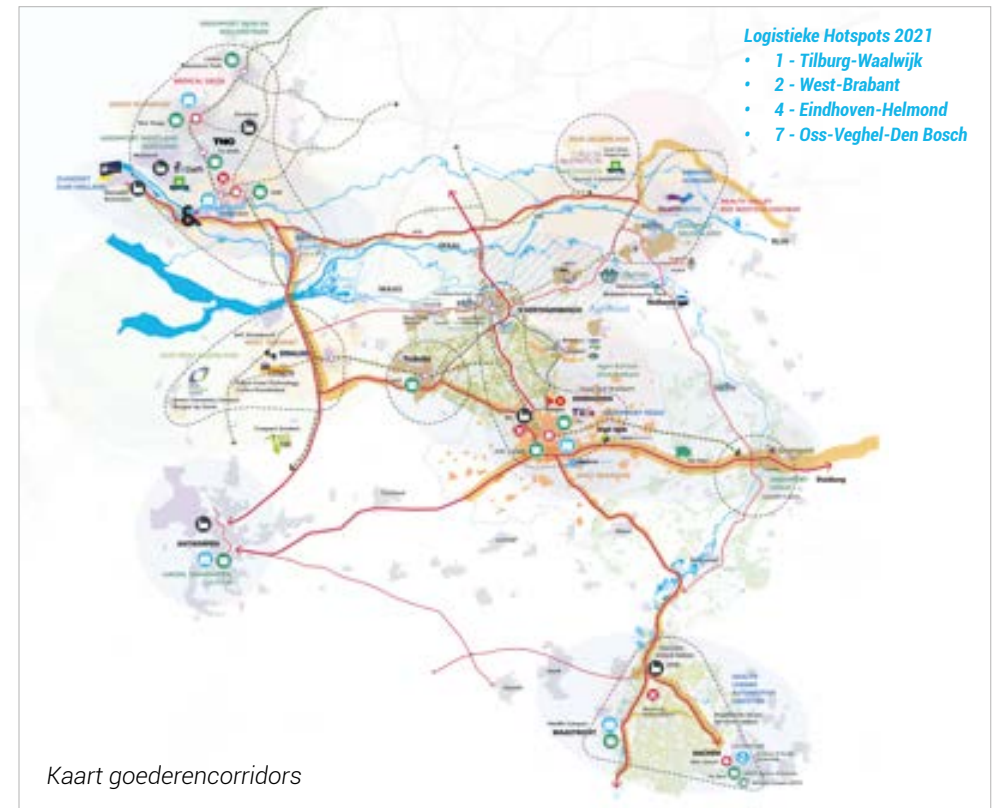
Unesco Global Geopark Schelde Delta. Ook ten westen van Roosendaal zijn er ambities met betrekking tot het landschap. De provincies Zeeland, Noord-Brabant, Oost-Vlaanderen en Antwerpen zijn voornemens om het 5.500 km² grote gebied van de Schelde Delta voor te dragen als UNESCO Global Geopark. Dit gebied ligt middenin de Vlaams-Nederlandse Schelde Delta - op de overgang van hoge naar lage gronden. De Brabantse 'bijdrage' bestaat o.a. uit de vestingstadjes van de West Brabantse Waterlinie, de bossen en landgoederen van de Brabantse wal (*met daarin Geologisch monument Groeve Boudewijn*) en het Grenspark Kalmthoutse Heide. Vlak bij de provinciegrens liggen het Nationaal Park Oosterschelde en de verdrinken polders van Saeffinge.



10. Interactie neemt toe op alle schaalniveaus

De ruimtelijk-economische ontwikkeling van Brabant en de groei van de (auto) bereikbaarheid hebben al een lange geschiedenis. Al sinds het ontstaan van de stedelijke samenleving profiteert Brabant van haar centrale ligging en bijbehorende positie in wegen- en waternetwerken. **Vanaf de jaren '60 maakt automobiliteit het mogelijk dat de economie zich specialiseert en concentreert terwijl het wonen veel meer gespreid is.** De zelfvoorzienende kern uit het Welvaartsplan is vooral een forensenkern geworden. Ook op nationaal en internationaal niveau is de uitwisseling – en daarmee de mobiliteit – de afgelopen decennia fors gegroeid. Deze ontwikkelingen zetten zich – met een aantal opvallende verschillen tussen stedelijk en meer suburbaan en landelijk gebied – tot op heden voort, en zijn ook zichtbaar in de prognoses voor 2040 en 2050. Per schaalniveau zien de ontwikkelingen er als volgt uit.

Op het hoogste schaalniveau ligt stedelijk Brabant strategisch in de meest stedelijke regio van West-Europa. Op dat niveau liggen ook veel economische relaties. Voor het goederenvervoer is Brabant zowel een doorvoergebied vanuit de zuidelijke Randstad en Antwerpen naar Duitsland, als een belangrijke vestigingsplaats voor logistieke spelers en natuurlijk de eigen maakindustrie. Steeds meer bedrijven zien Brabant als logische plek om de Benelux of zelfs een deel van West-Europa te bedienen. **Het goederenvervoer is multimodaal (weg, spoor, water, buisleidingen) en Brabant heeft een aantal multimodale knopen die van strategisch belang zijn in de internationale goederenketens.** Het personenvervoer is lang afhankelijk geweest van de autobereikbaarheid. **De ontwikkeling is om binnen Europa vooral op trein in te zetten, bijvoorbeeld richting Düsseldorf, Brussel, Londen en Parijs. Op dat soort afstanden moet de trein een veel aantrekkelijk alternatief zijn voor het luchtverkeer** (gezamenlijke ambitie 'Actieagenda Trein en Luchtvaart', I&W, Schiphol, ProRail, KLM en NS). De plannen uit het Toekomstbeeld OV 2040 om Brabant sterker internationaal te verbinden versterken dus de positie van Brabant in het internationaal netwerk.

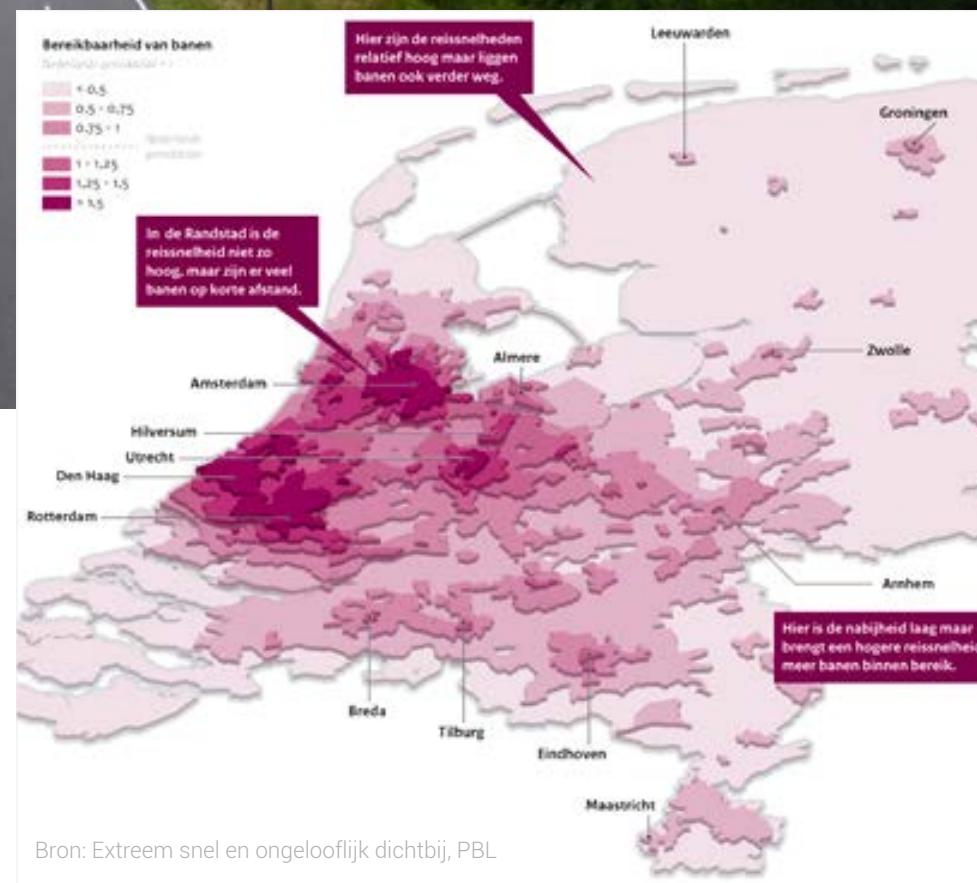


Op Nederlandse schaal maakt stedelijk Brabant deel uit van het Nationaal Stedelijk Netwerk. Zowel binnen stedelijk Brabant als in het Nationaal Stedelijk Netwerk worden de relaties intensiever. **Het 'borrowed-size' principe waarbij de middelgrote steden lenen van elkaars kwaliteiten om zo één grote agglomeratie te vormen, is steeds meer van toepassing.** Met name voor hoger opgeleiden speelt afstand steeds minder een rol en wordt voor wonen, werken en stedelijke voorzieningen gebruik gemaakt van een groter stedelijk netwerk in plaats van één regio. Het blijvende gedragseffect van COVID-19 kan ervoor zorgen dat die ontwikkeling nog extra versnelt; werken op afstand vergroot de mogelijkheden over grotere afstand intensieve (werk)relaties te onderhouden. Ook de meer 'suburbane' economie doet volop mee aan deze schaalvergroting; het aantal 'projectwerkers' in auto's en busjes op de A2 (in beide richtingen) is daar het zichtbare effect van.



Op het niveau van de stedelijke regio's in Brabant zien we dezelfde ontwikkeling in het klein.

De werkpencil neemt hier niet meer sterk toe maar voor onderwijs, voorzieningen en sociale verbanden wordt 'de stedelijke regio' steeds meer het relevante Daily Urban System. Resultaat daarvan is wel dat kleinere en middelgrote kernen gemakkelijk voorzieningen kwijt raken; specialisatie treedt op binnen de stedelijke regio in (voor die voorziening) de sterkste kern.





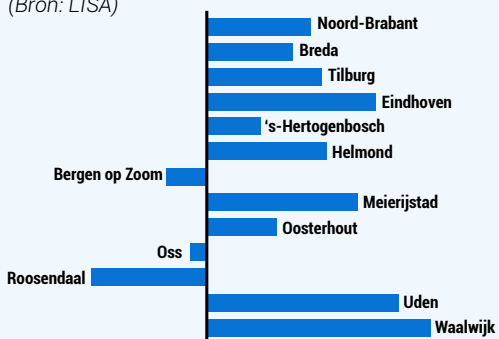
Verdeling oppervlakte land, inwoners en banen: vergelijking 2006-2018

Circa 3,0% van het landoppervlak van Noord-Brabant is (semi-)stedelijk. In 2006 was dit nog 2,8%. In dit relatief kleine gebied woont 25% van alle Brabanders (in 2006 was dit 22%) en werkt 30% (dit aandeel is nagenoeg gelijk gebleven, ondanks dat het aantal banen in stedelijk gebied met 14% toenam).

Het aantal banen groeit in Noord-Brabant vooral in stedelijk, dorps en landelijk gebied. Semi-stedelijk en suburbaan Brabant zijn tussen 2006 en 2018 banen verloren.

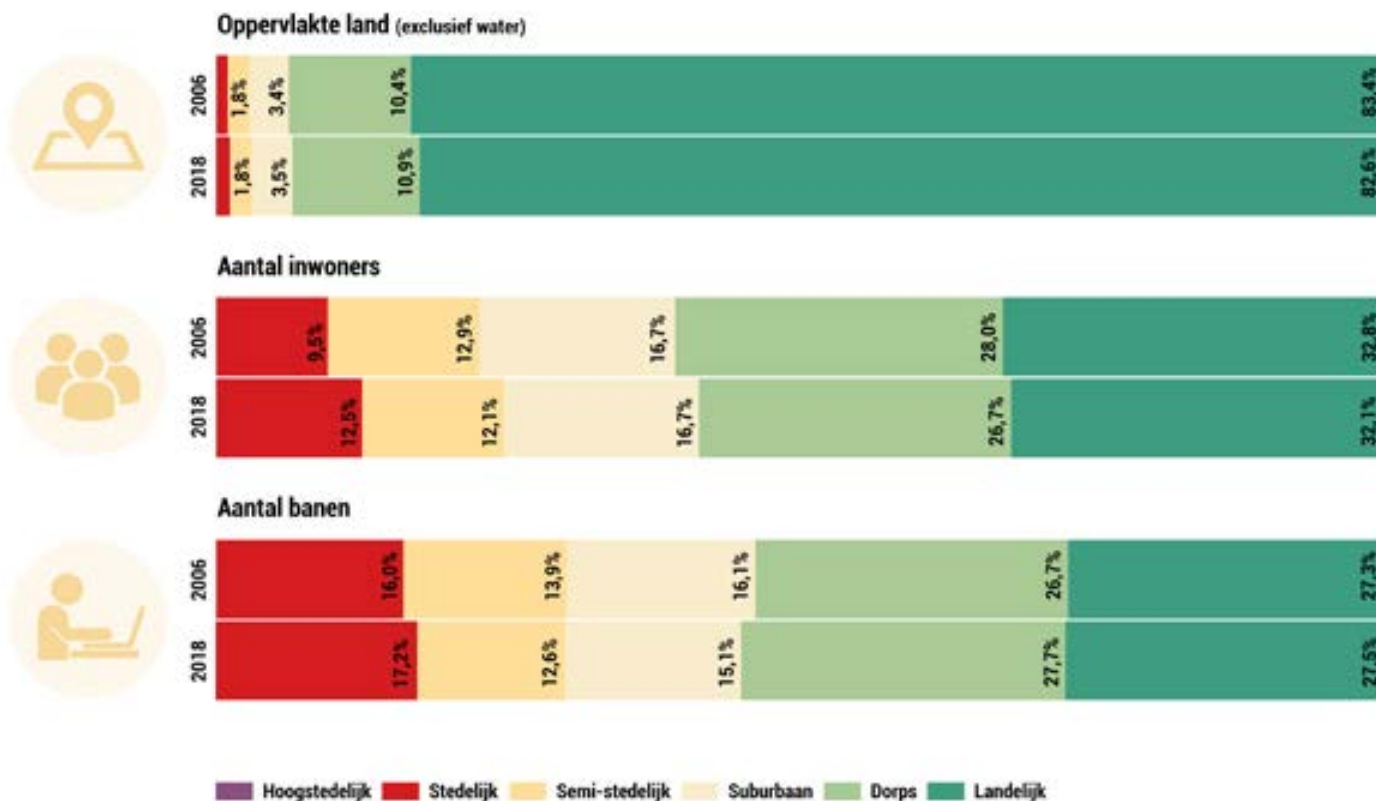
Gemiddelde groei aantal banen B5 en M7 2010-2019

(Bron: LISA)



2018: Aandeel van 'Stedelijk Brabant in totale landoppervlak is 3,0%

In dit gebied: 30% van het totale aantal banen en 25% van het totale aantal inwoners



Bron: Nabijheidsklasse Dashboard Verstedelijking + CBS en LISA 2006-2018

Banen (x.1000)	2006	2018	Vershil
Hoogstedelijk	0	0	0
Stedelijk	191	217	+14%
Semi-stedelijk	167	159	-5%
Suburbaan	193	190	-2%
Dorps	319	349	+9%
Landelijk	326	347	+6%
Totaal	1.196	1.262	+6%

Inwoners (x.1000)	2006	2018	Vershil
Hoogstedelijk	0	0	0
Stedelijk	230	313	+36%
Semi-stedelijk	312	302	-3%
Suburbaan	404	418	+3%
Dorps	675	668	-1%
Landelijk	792	806	+2%
Totaal	2.413	2.507	+4%

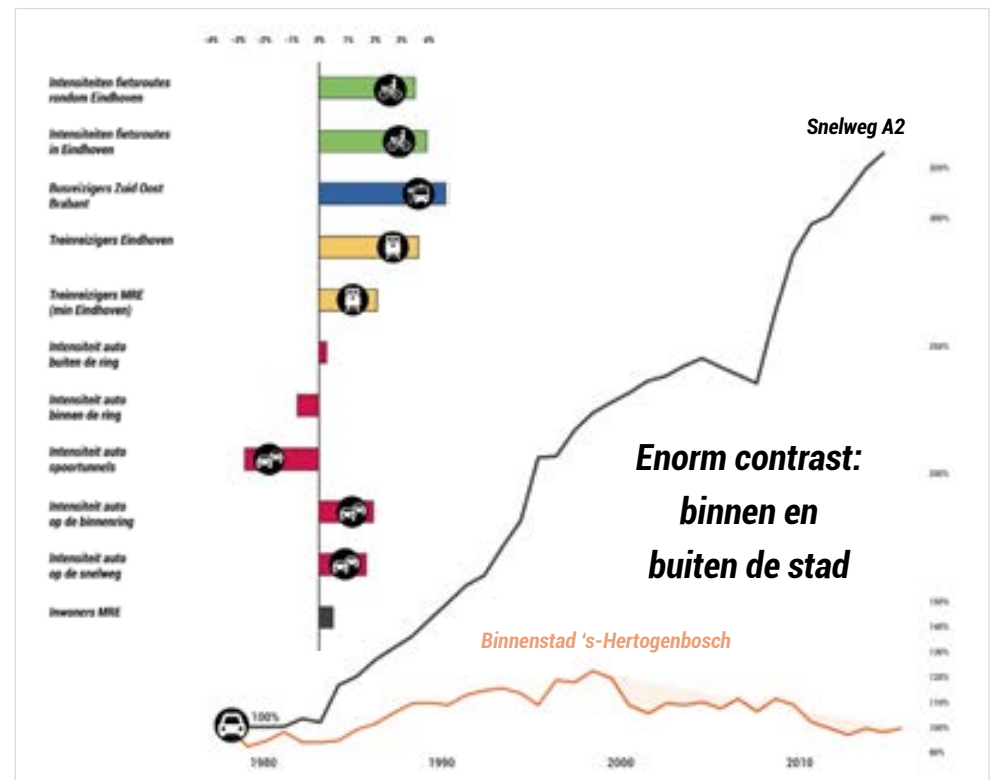
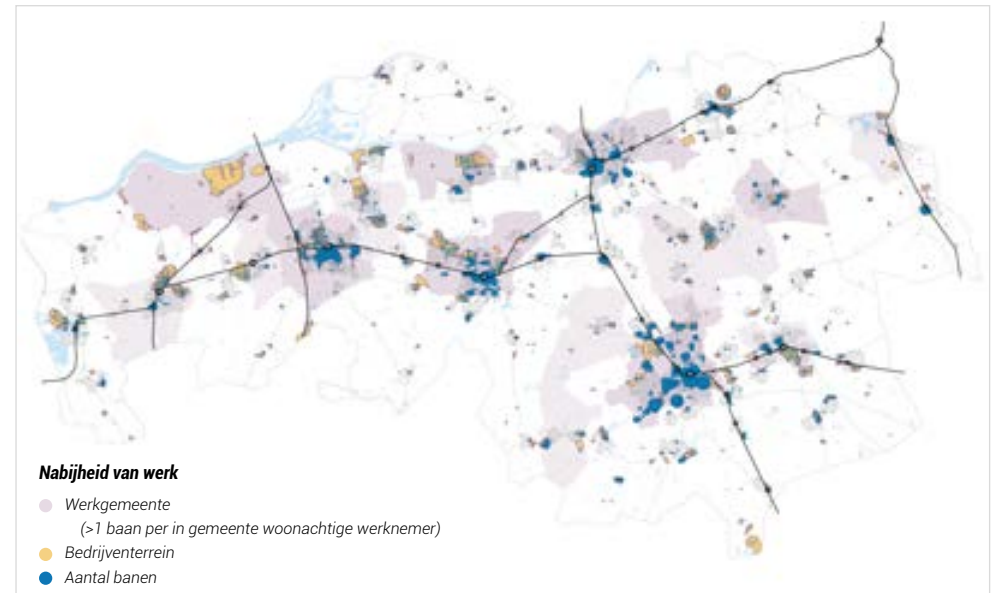
Opp land (km2)	2006	2018	Vershil
Hoogstedelijk	0	0	
Stedelijk	50	60	+20%
Semi-stedelijk	93	93	
Suburbaan	169	177	+5%
Dorps	525	550	+5%
Landelijk	4.193	4.150	-1%
Totaal	5.030	5.030	

11. Toenemend verschil tussen stad en niet stad

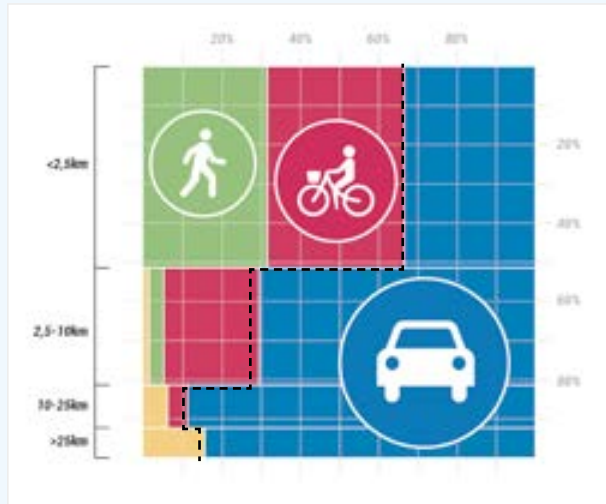
In de mobiliteitsontwikkeling is sinds de jaren '90 een opvallend verschil zichtbaar tussen stedelijk gebied, suburbaan gebied en de meer landelijke gebieden. In de B5-steden is een mobiliteitstransitie aan de gang die één-op-één is gekoppeld aan (hoog)stedelijkheid. Het is een nationale trend die sinds de jaren negentig is ingezet met de ontwikkeling van meer stedelijke massa, kwaliteit en nabijheid (hoogstedelijkheid) in de stedelijke centra, gemengde innovatiemilieus en stationsgebieden. **In de B5 groeit het OV- en fietsgebruik en neemt het autogebruik niet meer toe. Binnenstedelijk en per persoon neemt het autoverkeer zelfs af.**

Buiten de B5 in de suburbane en dorpse milieus is de auto juist dominant bij verplaatsingen buiten de eigen kern. Deze ontwikkeling wordt veroorzaakt doordat de stedelijke centra verdichten en de relaties tussen de steden groeien. Verplaatsen in de stad en tussen steden wordt daardoor steeds belangrijker en de fiets-trein mobiliteit is daarvoor zeer aantrekkelijk. Ook stedelijk mobiliteitsbeleid en de groei van een jonge, hoogopgeleide, stedelijk georiënteerde en duurzaam-minded populatie draagt bij aan meer lopen, fietsen en OV en minder autogebruik. Buiten het stedelijk gebied is de situatie omgekeerd. **Doordat de verplaatsingsafstanden naar werk en voorzieningen toenemen, neemt buiten het stedelijk gebied het autogebruik toe, ook op plekken waar geen bevolkingsgroei meer zichtbaar is.** Er is dus een toenemend verschil tussen stedelijk gebied en daarbuiten in mobiliteitsgedrag.

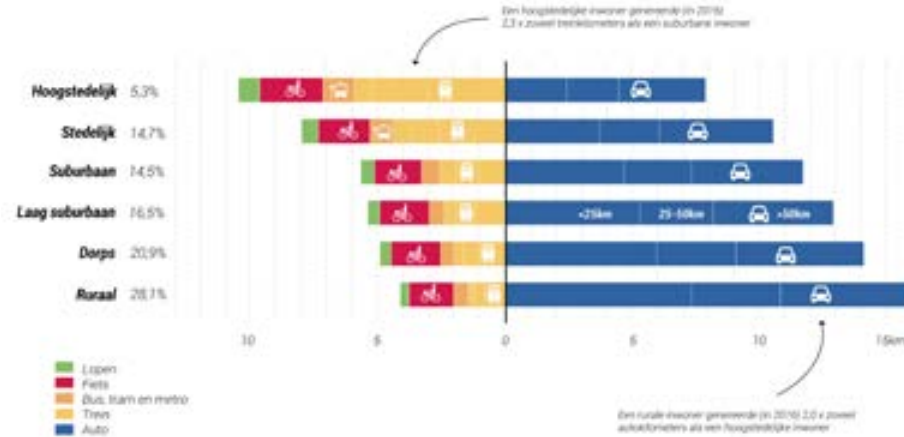
Afbeelding rechts: Jaarlijkse procentuele groei (2011 en 2018). Bron: MIRT onderzoek Verstedelijking en Bereikbaarheid Brainportregio Eindhoven (2020). "Meer fiets en OV in Eindhoven. In het centrum daalt het autoverkeer. Op de Ring, daar buiten en op de Randweg stijgt het autoverkeer." In de afbeelding daarnaast zien we een vergelijkbaar beeld voor de wegen binnen en buiten de ring van 's-Hertogenbosch.



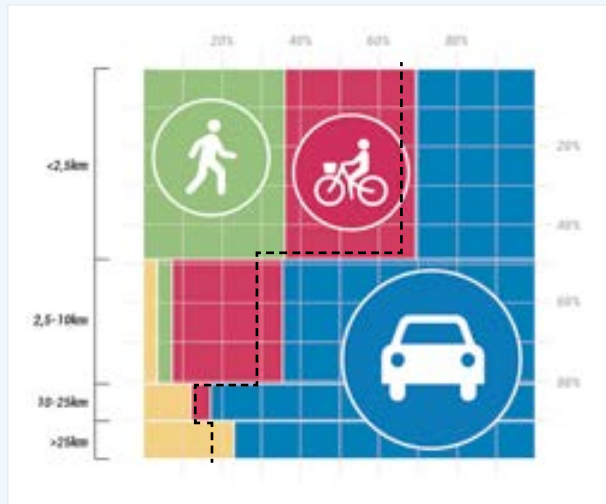
Noord-Brabant, 2017 (stippellijn = 2006)



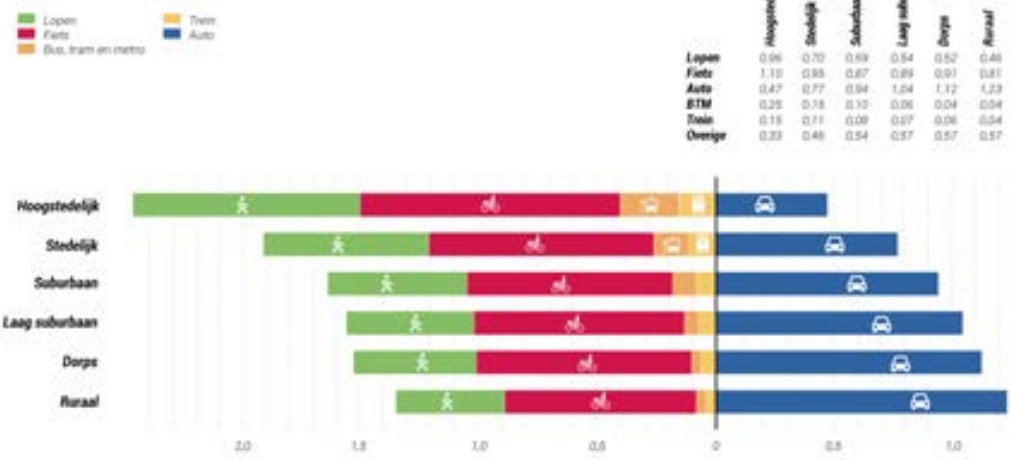
Reizen in kilometer, per persoon, per dag (2016)
(Bron: Stedelijkheid Studio Bereikbaar + OVI 2015-2017)



Selectie B4-gemeenten, 2017 (stippellijn = 2006)



Aantal trips, per persoon, per dag (2016)
(Bron: Stedelijkheid Studio Bereikbaar + OVI 2015-2017)



Relatie tussen nabijheid en generatie van mobiliteitstrips en reizigerskilometers

Langjarige analyse van het CBS-OVI (Onderzoek Verplaatsingen in Nederland) laat zien dat de mate van nabijheid (van inwoners en banen) correleert met het verplaatsingsgedrag van de inwoners in deze gebieden.

Bijvoorbeeld: Inwoners in (hoog)stedelijke gebieden kiezen vaker voor de fiets, lopen of het OV. In suburbane milieus is het aandeel autotrips fors groter.

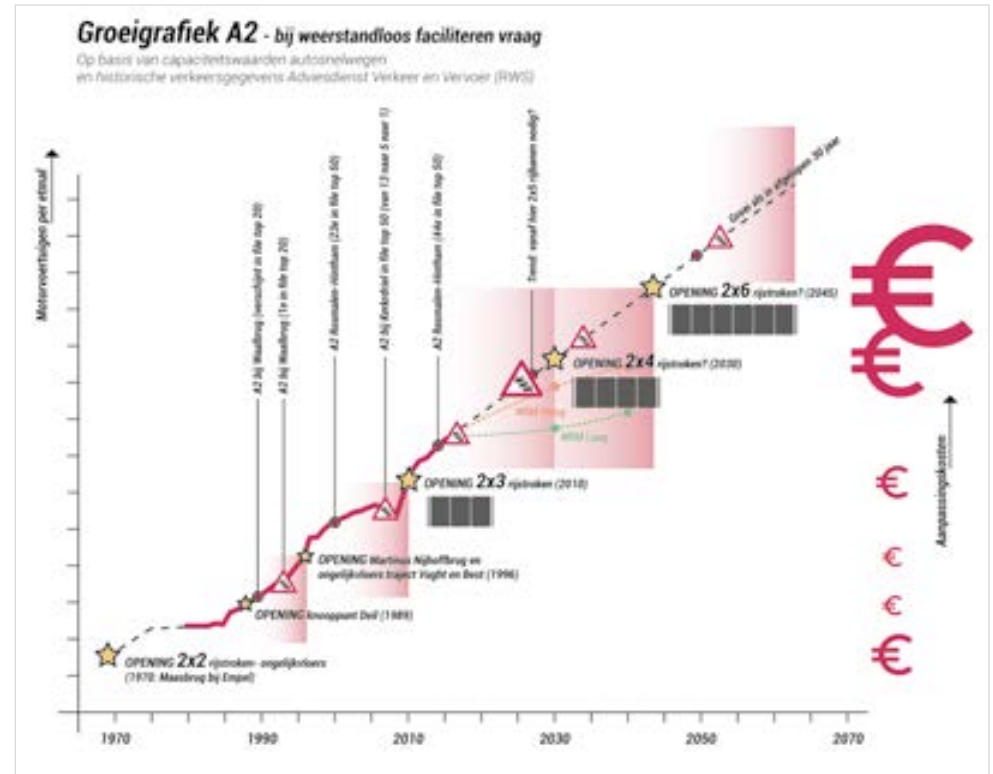
In Brabant zijn de verschillen tussen stad en land relatief klein als we kijken naar dichtheden en nabijheid.

Dit gegeven is terug te zien in het verplaatsingsgedrag. Verschillen tussen Brabant totaal en de B4 (Eindhoven, Tilburg, 's-Hertogenbosch, Breda) zijn beperkt. Desondanks is in de steden het aandeel OV en fiets groter.

12. Het autosysteem loopt vast

Met de huidige verstedelijkingstrend en mobiliteitsbeleid loopt het mobiliteitssysteem volledig vast bij een hoge economische groei. In de IMA (*Integrale Mobiliteitsanalyse, Ministerie van I&W 2021*) heeft het Rijk de ontwikkeling van de mobiliteit, bereikbaarheid en belasting van de nationale netwerken op een rij gezet. De analyse laat zien dat ondanks de voorziene wegwitbreidingen grote delen van het Brabantse hoofdwegennet overbelast zijn in 2040. Een verdere uitbreiding van het netwerk op de schaal van de opgave die de IMA laat zien is ruimtelijk, financieel en vanuit duurzaamheidsperspectief moeilijk voor te stellen. Bovendien biedt zo'n aanpak maar tijdelijk een oplossing. Terugkijken bij de A2 (zie *figuur rechts*) laat zien dat het traject nog geen vijf jaar na het verbreden in 2010 alweer voorkomt in de file top 50. Een extra rijstrook geeft geen garantie voor een lange periode zonder files. En bij verbreding stijgt tevens de toename van de kosten ten opzichte van de vorige verbreding: inpassing en aanpassingen worden complexer omdat er zowel aan bestaande infrastructuur moet worden gesleuteld. Opgave is dus om vastlopen van het systeem te voorkomen waarbij grootschalige uitbreiding van infrastructuur wordt voorkomen.

De oorzaak van de grote en groeiende automobilititeit in Brabant heeft globaal drie oorzaken. De eerste is de toename van inwoners, banen en economische activiteiten. Ook het goederentransport blijft groeien, vooral op de internationale corridors. De tweede oorzaak is de ruimtelijke opbouw van Brabant. Het Daily Urban System van de stedelijke regio's bestaat voor meer dan de helft uit suburbane kernen. De afstand tussen die kernen en de stedelijke centra is typisch 10-20 km. **Deze ruimtelijke ordening leidt tot een hoog autogebruik.** De suburbane milieus kennen lage dichtheden met doorgaans niet gereguleerd parkeren voor de deur en goede auto-ontsluiting. De afstanden buiten de kern zijn te groot voor fietsen, ook met de e-bike wordt momenteel nog maar een fractie van de verplaatsingen boven de

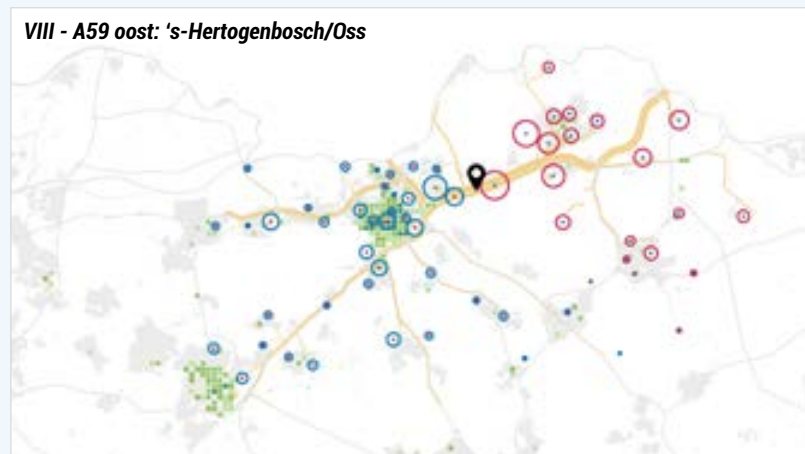
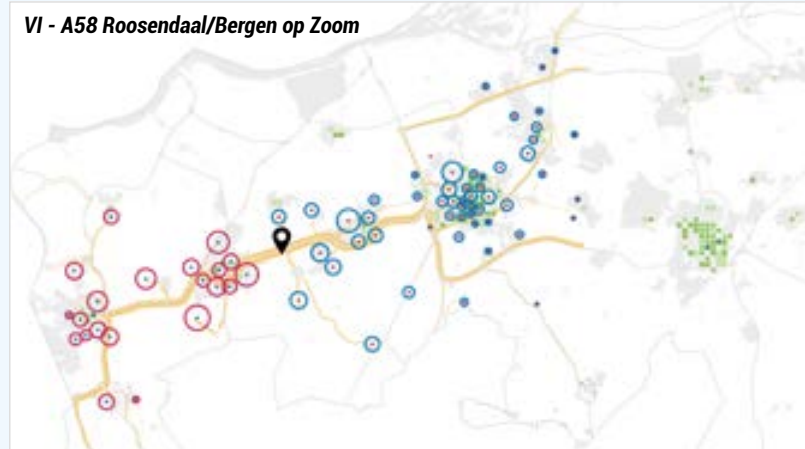
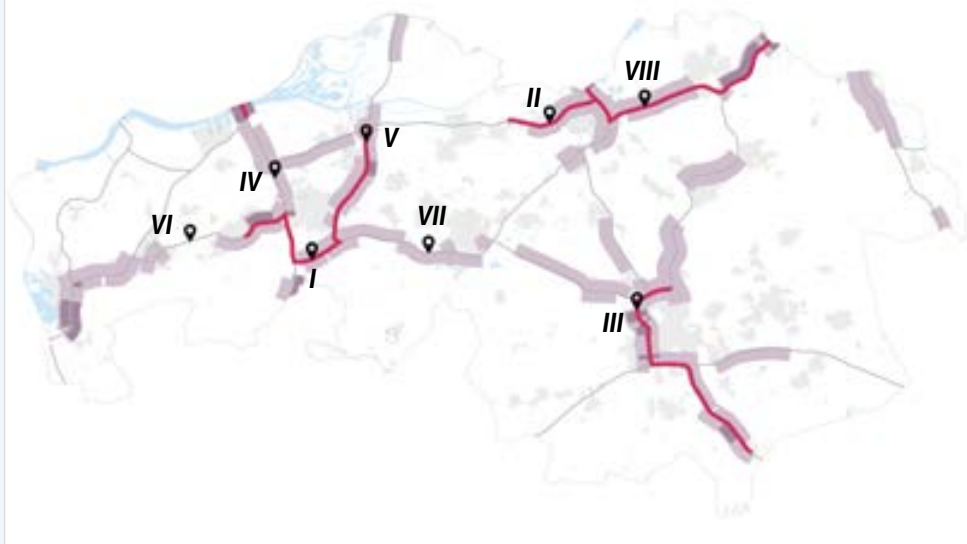


10 km met de fiets gemaakt. De dichtheden zijn te laag en de afstanden te kort voor concurrerend OV, versterkt door het feit dat maar weinig kernen een station hebben. Een andere factor in dit systeem zijn de werklocaties die, met uitzondering van enkele (stations)gebieden in 's-Hertogenbosch, Eindhoven en Tilburg, gericht zijn op de (snel)wegontsluiting. De eerder beschreven toenemende interactie leidt vervolgens tot groei. De derde oorzaak zijn nationale beleidskeuzes. In de IMA wordt reizen per auto per kilometer richting 2040-2050 steeds goedkoper, ook als gevolg van elektrisch rijden. Dat jaagt de toename van langeafstandsmobiliteit per auto aan. Met het landelijke Coalitieakkoord waarin de komst van 'Betalen naar Gebruik' is aangekondigd, is het overigens aannemelijk dat deze landelijke beleidsontwikkeling zich keert.

De potentie voor een mobiliteitstransitie ligt vooral in het stedelijk gebied (B5). Daar is die transitie al aan de gang, is de concurrentiepositie van de fiets (in de stad) het OV (tussen de steden) behoorlijk op orde en draagt verstedelijking bij aan een versterking van de mobiliteitstransitie. Evengoed produceren de stedelijke gebieden in de basisprognose 2040 nog een flinke hoeveelheid autoverplaatsingen. Het goede nieuws daarvan is dat een mobiliteitstransitie in stedelijk gebied dus ook effectief is om wegverkeer van de knelpunten af te halen. Naast de stedelijke gebieden valt vooral op dat de werklocaties aan de stadsranden en de suburbane kernen veel automobiliteit genereren. Om verdere toename van autoverkeer in deze gebieden te voorkomen, zal de keuze gemaakt moeten worden om deze te ontwikkelen als meer stedelijk gemengd en aantrekkelijk gebied waarbij de fiets en OV-ontsluiting sterk verbeterd wordt óf juist af te zien van verdere ontwikkeling.

Kaart: IMA 2021 - Congestie op autonetwerk

- Geclusterde gebiedsgerichte opgave WLO-laag.
Randweg Eindhoven | Weert-Eindhoven | Ruit Breda | Noordkant 's-Hertogenbosch | 's-Hertogenbosch-Nijmegen | Breda-Rotterdam
- In spits - Weinig/geen restcapaciteit, slechte verkeersafwikkeling (2040 Hoog)
- Buiten spits - Weinig/geen restcapaciteit, slechte verkeersafwikkeling (2040 Hoog)
- 📍 Locatie selected link



- Goed bereikbare OV-locatie (Ptal)
- Bestemmingslocaties van autoverkeer
- 📍 Locatie selected link
- Verkeersstromen van- en naar punt (let op, uitsnede uit groter netwerk)
- Herkomstlocaties van autoverkeer

Toelichting. De kaarten geven voor elk van de punten waar het verkeersaanbod de wegcapaciteit overschrijdt uit de IMA aan wat de herkomsten en bestemmingen zijn van het passerende verkeer. In groen zijn de punten met een goed OV-bereikbaarheid (*P-tal score*) aangegeven. De figuren maken duidelijk dat de herkomsten en bestemmingen voor een groot deel afkomstig zijn uit suburbane kernen en stadsranden, waar de OV-kwaliteit beperkt is.

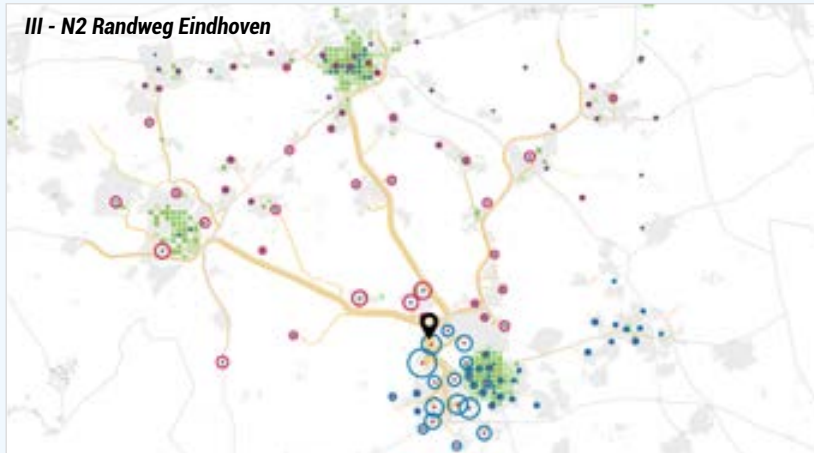
I - A58 Breda



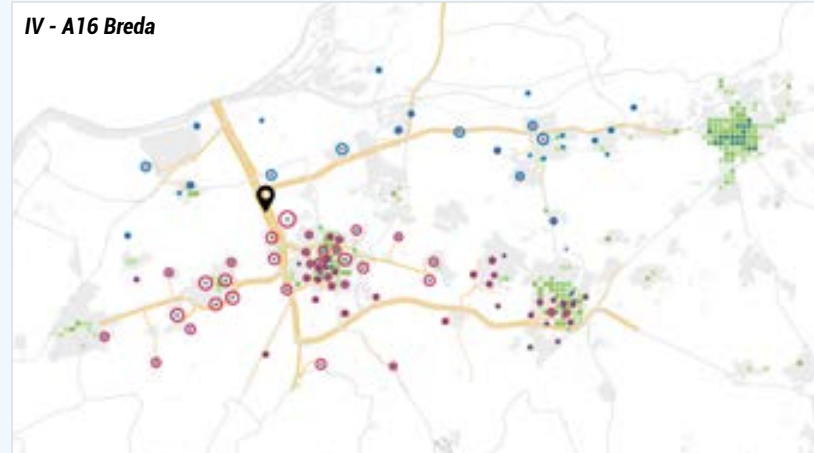
II - A59 west: 's-Hertogenbosch/Waalwijk



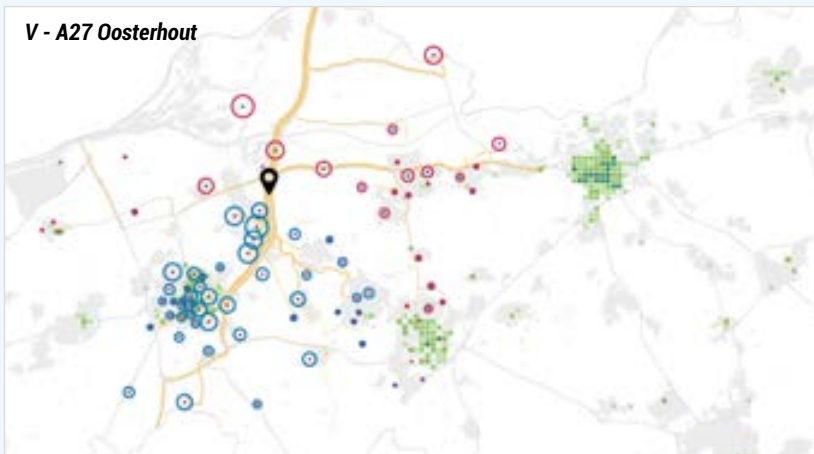
III - N2 Randweg Eindhoven



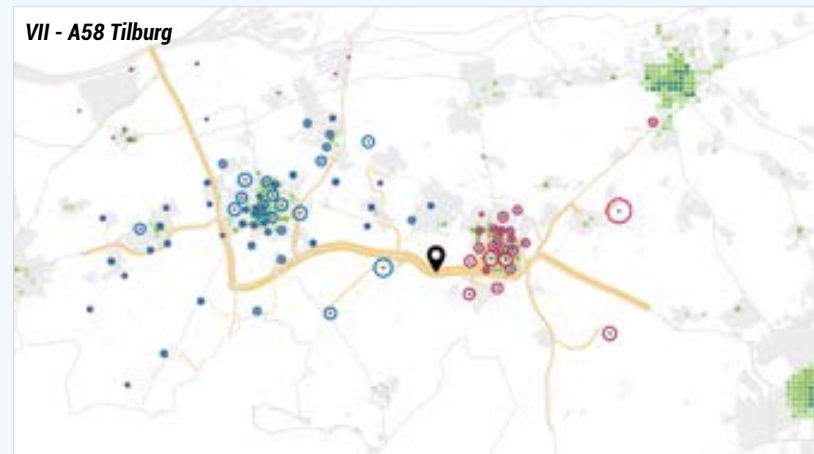
IV - A16 Breda



V - A27 Oosterhout



VII - A58 Tilburg



- Goed bereikbare OV-locatie (P-tal)
- Verkeersstromen van- en naar punt (let op, uitsnede uit groter netwerk)
- Herkomstlocaties van autoverkeer
- Bestemmingslocaties van autoverkeer
- 📍 Locatie selected link

Toelichting. De kaarten geven voor elk van de punten waar het verkeersaanbod de wegcapaciteit overschrijdt uit de IMA aan wat de herkomsten en bestemmingen zijn van het passerende verkeer. In groen zijn de punten met een goed OV-bereikbaarheid (P-tal score) aangegeven. De figuren maken duidelijk dat de herkomsten en bestemmingen voor een groot deel afkomstig zijn uit suburbane kernen en stadsranden, waar de OV-kwaliteit beperkt is.



In het MIRT-onderzoek Brainportregio Eindhoven en de studie naar de Netwerkstrategie auto (2021) voor de Brainport is duidelijk geworden dat ondanks de groei in inwoners en arbeidsplaatsen de situatie op het wegennet goed hanteerbaar kan blijven door een combinatie van 1) compact verstedelijken, 2) stedelijke mobiliteitstransitie (met name stringente parkeeraanpak en 30 km/ uur) en 3) nationaal inzetten op beperken groei autoverkeer (met name kosten per kilometer). **De opgave is om de groei van automobilititeit in suburbaan Brabant af te buigen zonder de bereikbaarheid en uitwisseling binnen de stedelijke regio's op te geven.** Om de groei te beperken is het – gelet op de oorzaken - nodig om aan de ruimtelijke knop te draaien maar zeker ook naar flankerend (prijs)beleid te kijken.



13. Ruimedruk in de stad: fiets en OV drager stedelijke mobiliteit

De ontwikkeling van de afgelopen 20 jaar is dat de fiets (sterk) groeit in het stedelijk gebied. Deze ontwikkeling hangt deels samen met de ruimtelijke ontwikkeling. In het stedelijk gebied is de nabijheid van wonen, werken en voorzieningen door verdichting en functiemenging toegenomen. Ook het OV-gebruik neemt toe op de langere afstanden; met de trein tussen de steden en op de hoofdassen in de stad met de (HOV) bus. **'Fiets-trein' vormt zo steeds meer de ruggengraat van de stedelijke mobiliteit. De fiets is de drager in de stad, de trein het verlengstuk van de fiets voor mobiliteit tussen de steden.** Het stedelijk OV groeit op de hoofdassen voor (na) transport op wat langere afstanden en voor bezoekers. Deze ontwikkeling heeft niet alleen een ruimtelijke oorzaak. Ook de verbetering van fietsvoorzieningen en openbaar vervoer en de toename van het bevolkingsaandeel met een levensstijl die goed aansluit bij 'fiets-trein' dragen eraan bij. Hoe meer de verdichting in de steden zich doorzet, hoe sterker fietsverkeer en OV toenemen. Meer banen en inwoners leidt behalve een toename van reizigers ook tot meer nabijheid en tot meer druk op de ruimte. Die druk op de ruimte wordt nog groter doordat de verdichting ook gepaard gaat met een agenda voor meer ruimte voor verblijf en voor groen. Dat kan alleen met minder rijdende en geparkeerde auto's. Resultaat is inzet op een 'mobiliteitstransitie'. Die combineert een beleidsmatige inzet vanuit de stedelijke agenda met een ontwikkeling die al aan de gang is vanuit toenemende nabijheid en de mobiliteitsvoorkeur van de (nieuwe) inwoners. Die ontwikkeling is niet lineair. 20% meer inwoners en banen leidt – *gedreven door de beschreven processen* – zo maar tot 50% meer fietsgebruik en een verdubbeling of meer van het OV-gebruik.

Per stad zien de cijfers er uiteraard anders uit. **In absolute termen is de groei van de fiets verreweg het grootste, in relatieve termen die van het openbaar vervoer, omdat het huidige aandeel OV in Brabant vrij klein is.** Voor het autoverkeer geldt in algemene zin dat de stedelijke groei niet tot meer autoverkeer hoeft te leiden. De ontwikkeling van de afgelopen 20 jaar in en buiten Brabant laat dat overtuigend zijn. De



'mobiliteitstransitie' leidt in stedelijk gebied wel tot de noodzaak het autoverkeer anders te organiseren waarbij het autoverkeer 'meer naar buiten gaat' en om het netwerk daarop aan te passen. Bovendien leiden grote stedelijke transformaties lokaal wel tot aanpassing aan het ontsluitende autonetwerk.

14. OV : opgave bereikbaarheid en capaciteit

Het overgrote deel van het OV-gebruik speelt zich af tussen en in de steden. Groei leidt daar tot capaciteitsproblemen waardoor de frequenties omhoog moeten. De regionale uitwerking van het OV-toekomstbeeld (ROVT, Hink-Stap-Sprong) heeft laten zien dat die sprong niet mogelijk is zonder de infrastructuur (*trein en HOV-bus*) drastisch te verbeteren. Positief effect van zo'n sprong in frequenties is dat er meer, snellere en meer rechtstreekse verbindingen komen. Meer capaciteit betekent dus ook meer kwaliteit. Versterking van dit spoorstelsel betekent ook dat positie van de Brabantse steden als IC-knopen sterker wordt, zowel (inter)nationaal als binnen de eigen stedelijke regio.

Een kwaliteitsopgave is om de suburbane woon- en werkgebieden beter aan te haken op het OV-netwerk. Niet direct om autoritten te vervangen, maar vooral om aansluiting te (blijven) geven op het stedelijk netwerk. Bijvoorbeeld vanuit economische noodzaak om bereikbaar te zijn voor jonge hoger opgeleiden die wonen in stedelijke milieus. De 'catchment' area wordt een steeds belangrijkere succesvoorwaarde voor bedrijven en multimodaal bereikbaar zijn, is daarbij essentieel. Omgekeerd moeten de stedelijke centra toegankelijk zijn voor dorpen en grotere kernen die onderdeel zijn van het Daily Urbane System. Dit vraagt denken in reisketens en multimodaliteit om gescheiden systemen te voorkomen.



15. Mobiliteit voor iedereen

Een andere opgave om 'aangehaakt te blijven' ligt bij specifieke doelgroepen, met name lagere inkomens bewoners zonder auto tot hun beschikking die buiten de grotere kernen wonen. Bij mensen met lagere inkomens is het autobezit beperkt en zijn reiskosten veel eerder maatgevend voor de actieradius. Gevolg is dat de bereikbaarheid van banen en voorzieningen fors lager is. Dat wordt versterkt doordat woningen en banen van mensen met lagere inkomens gemiddeld op slecht bereikbare plekken liggen. Centralisatie, specialisatie en knooppuntontwikkelingen zetten mensen met lagere inkomens verder op achterstand. Daar ligt dus een sociale bereikbaarheidsopgave.

Een vergelijkbare opgave ligt in de kleinere kernen en in het landelijk gebied. Centralisatie van voorzieningen leidt tot grotere afstanden en dus afhankelijkheid van de auto. Gevolg is dat iedereen zonder auto moeilijker deel kan nemen, bijvoorbeeld kinderen die niet meer zelfstandig naar school fietsen maar afhankelijk zijn van halen en brengen. Die ontwikkeling versterkt zichzelf. Als de meeste bezoekers per auto komen, is het logisch naar centrale autobereikbare plekken buiten de dorpen te zoeken. De (veilige en prettige) bereikbaarheid per fiets of te voet neemt daardoor nog weer verder af. Het openbaar vervoer volgt in veel kernen een vergelijkbare spiraal naar beneden waarbij de ontwikkelrichting nu is om de focus te leggen op kernlijnen en lijnen met weinig reizigers te schrappen en te vervangen door vraagafhankelijke oplossingen. Deelsystemen, mobiliteit-als-dienst en andere slimme oplossingen bieden ook kansen om de bereikbaarheid in kleine kernen op een andere manier vorm te geven. Tegelijkertijd zijn er nog weinig succesvoorbeelden waarbij dit type oplossingen een substantieel aandeel in de modal-split behaalt. Met de komst van de e-bike er de beleidsmatige inzet op snelfietsroutes is er een nieuwe vervoerswijze bijgekomen die helpt om de buitenste wijken en omliggende kernen te verbinden met de stedelijke kerngebieden en de werklocaties. Vooralsnog in het aandeel fietsverplaatsingen boven de 5 (en

zeker boven de 10) km in aandeel nog wel beperkt. Inzet op fiets op de langere afstand zal dus ook samen moeten gaan met inzet op meer nabijheid om de fiets als basisvervoer voor dagelijkse bestemmingen buiten het stedelijk gebied overeind te houden. De opgave is dus om ook iedereen zonder auto (waaronder kinderen en ouderen) tegen de trend van de afgelopen decennia in, eigen toegang tot dagelijkse activiteiten te laten houden.

16. Verkeersveiligheid en leefbaarheid

De verkeersveiligheid in Brabant blijft achter op het landelijk gemiddelde. Landelijk lijkt ook de jarenlange trend van steeds minder slachtoffers op haar eind. Met name onder fietsers vallen de laatste jaren weer meer slachtoffers. Zonder interventies ziet ook de toekomstige ontwikkeling er niet goed uit. Op de hoofdwegen leidt de groei van het autoverkeer en vrachtverkeer tot meer congestie en conflicten. Ook op secundaire wegen leidt de toenemende verkeersdruk, ook van vrachtverkeer en op specifieke plekken landbouwverkeer, tot meer conflicten. **De shift in het landelijk gebied van fiets naar auto, groei van de e-bike en vergrijzing zijn allemaal ontwikkeling die niet helpen om het aantal ongevallen te beperken. Daarbij correleren verkeersveiligheid en leefbaarheid met elkaar.** Vooral op de 'grijze' wegen is verkeersonveiligheid ook een indicator voor 'niet prettig voelen', kinderen die niet zelfstandig op weg kunnen en een problematische verblijfskwaliteit in centra. Daar ligt dus een opgave. In de stedelijke gebieden is een heel andere ontwikkeling zichtbaar waarbij fiets en voetganger snel groeien terwijl het autoverkeer binnenstedelijk afneemt. Ook krijgt de fiets steeds meer elektrische vrienden (*cargo-bikes, steps, e-scooters*) die vragen om een plek op straat. Opgave is daarin tot een nieuwe inrichting te komen die deze verandering op een verkeersveilige manier vorm geeft. Dat vraagt in het stedelijk gebied met name kleine snelheidsverschillen, bijvoorbeeld met Eindhoven en Tilburg 30 km/uur als standaard en/of slimme mobiliteit oplossingen.

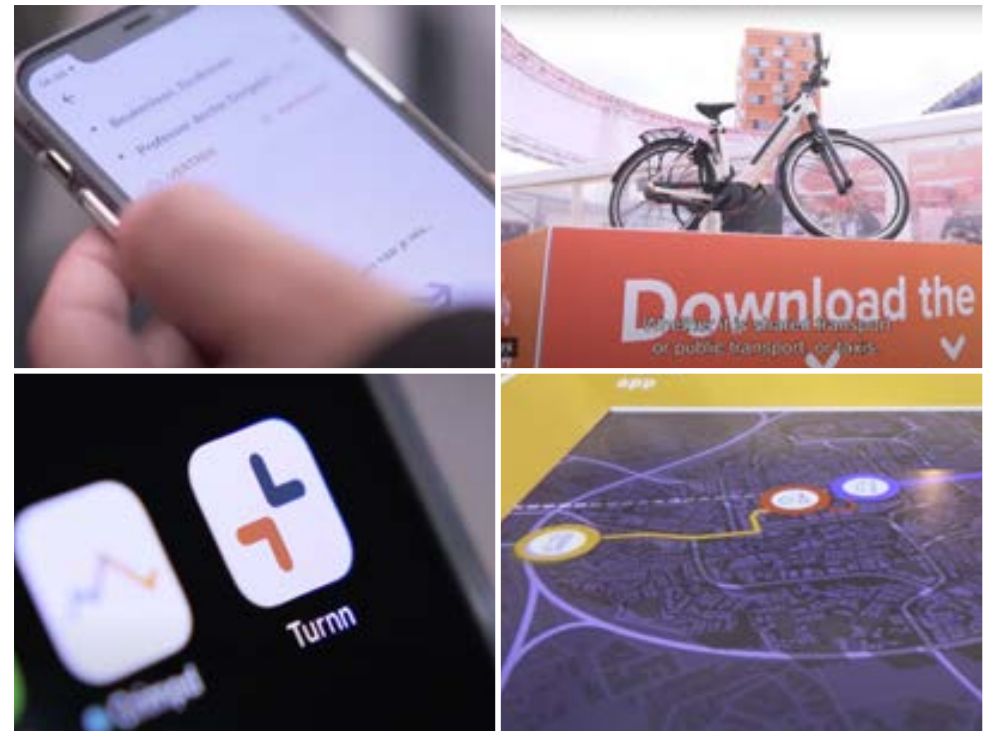


17. Slimme mobiliteit benutten en sturen op gedrag

Ook de mobiliteitswereld zelf ontwikkelt zich. De afgelopen twintig jaar zijn de komst van de e-bike en de komst van veel informatie en betaaldiensten (navigatie, reisadviezen, parkeer-apps, uber, bezorgdiensten) het meest bepalend geweest. Met bijvoorbeeld het programma SmartwayZ.NL heeft Brabant de afgelopen 10 jaar ook een forse beleidsinzet op dit thema gepleegd. De komende twintig jaar zal de elektrische auto de standaard worden (*EU gaat momenteel uit van einde verkoop brandstofauto uiterlijk 2035*). De verwachting is dat deelmobiliteit en mobiliteit-als-dienst een substantieel aandeel van de totale mobiliteit worden. Dat biedt kansen voor 'hubs' als nieuwe overstap en verdeelpunten waardoor er veel meer reisketens mogelijk worden en autoritten gecombineerd kunnen worden met andere modaliteiten. Bij de groei van slimme mobiliteit zijn grofweg twee ontwikkellijnen zichtbaar. In gebieden met veel vraag (*stedelijk gebied, geconcentreerde werklocaties*) ontwikkeld de markt snel aanbod waarop de overheid op verschillende manieren kan inspelen en op onderdelen ook reguleren zodat een geïntegreerd vervoerssysteem met hoge kwaliteit en keuzeopties ontstaat. In gebieden met weinig vraag kan slimme mobiliteit een belangrijke rol vervullen als 'basisbereikbaarheid' in aanvulling op (e) fiets en auto. Het initiatief hiervoor zal veelal vanuit de overheid moeten komen, bijvoorbeeld door integrale mobiliteitsoplossingen binnen de OV-concessies een plek te geven.

Naast vervoerswijzen en diensten is de afgelopen 15 jaar ook een sterke gedragsaanpak ontwikkeld, voor een groot deel via de werkgever. Dit biedt zeker kansen voor beïnvloeding van de vervoerswijzen, vooral als – zoals nu bij ASML in gang gezet is – werkgevers bereid zijn flink te sturen op mobiliteitsgedrag om hun bereikbaarheid op orde te brengen of houden. Daarbij is een goed basisaanbod (tijd, kosten, comfort, beleving) van de aanbevolen reis natuurlijk altijd een noodzakelijke voorwaarde. Een gedragsaanpak is dus altijd een én-én bij een goed mobiliteitssysteem.

Ook in de goederensector maken ICT en nieuwe mobiliteitsconcepten het gemakkelijker ketens te optimaliseren en – als voorbeelden - maatwerk te leveren in stedelijk gebied of te bundelen over water. De opgave hierbij is om de mogelijkheden in te zetten op een manier waarop Brabant er daadwerkelijk beter van wordt. **Dat vraagt om slimme mobiliteit integraal onderdeel te maken van een totale aanpak en vooral om op te schalen zodat nieuwe mobiliteitsvormen daadwerkelijk onderdeel zijn van het dagelijkse mobiliteitsgedrag.**

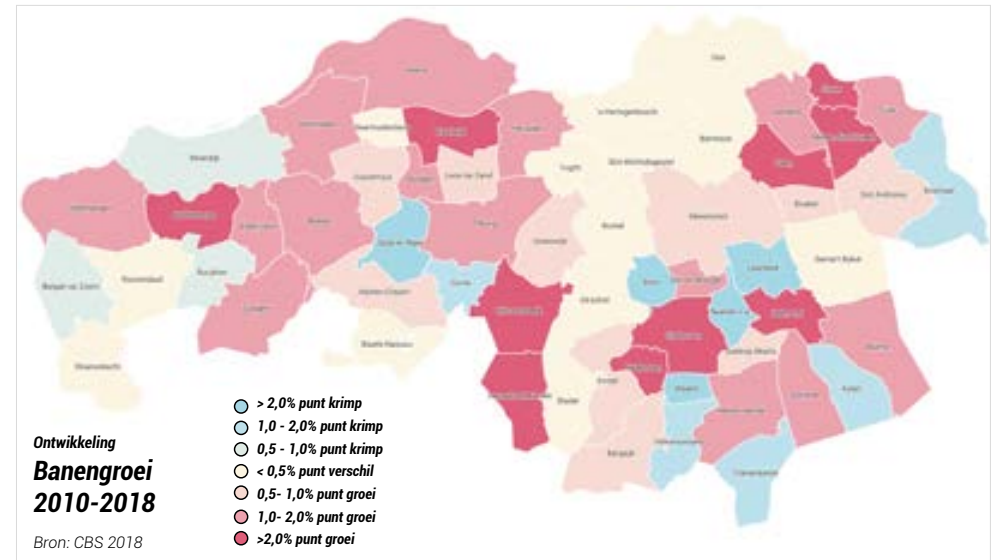


18. Kwantitatieve opgave werkgebieden: efficiënt benutten van programmering, leegstand en verouderde locaties

De economische startpositie van Brabant is gunstig. Dat illustreren de cijfers van de afgelopen jaren. Belangrijke pijlers zijn de (high tech) maakindustrie, agro-food, logistiek en een brede stedelijke economie. Voor de toekomst zijn er een aantal kwantitatieve en kwalitatieve opgaven.

De afgelopen decennia heeft de nadruk gelegen op de kwantiteiten; voldoende bedrijventerreinen bieden waarbij - zeker op grotere stedelijke schaal - een toenemende mate specialisatie en ruimtelijke planning zichtbaar is in het aanbod. Afgelopen jaren is het aanbod aan grond op bedrijventerreinen gedaald tot een niveau waarbij er kwantitatief geen overaanbod meer is. Kwalitatief, op het niveau van de

typen bedrijventerreinen, is er nu ook een betere match, al zijn er regionaal nog kleinere tekorten en overschotten die ruimte bieden aan het ontwikkelen van nieuwe terreinen of aan transformaties. Er is nog maar een beperkt aanbod aan direct beschikbare zeer grote kavels (>5 ha). Hiervoor zijn nieuwe terreinen in ontwikkeling. De gemeenten hebben op 1-1-2020 nog bijna 2.220 hectare aan planaanbod. Daarvan ligt 845 hectare vast in bestemmingsplannen (hard planaanbod). De verwachte vraag naar bedrijventerreinen (excl. Zeehaventerrein Moerdijk) voor 2020-2030 is: 770 ha (midden-scenario). **Ten minste 9% van de bruto oppervlakte op bedrijventerreinen is verouderd. Vooral in West-Brabant liggen veel hectaren verouderd bedrijventerrein. Er zijn veel terreinen met structurele leegstand in West- en Midden-Brabant.** In West-Brabant is de leegstand op bedrijventerreinen, zowel in aantal panden als in vloeroppervlak, dubbel zo hoog als in de andere regio's. Tot 2030 wordt in Noord-Brabant nog een flinke groei in de behoefte aan bedrijventerreinen verwacht (zie nevenstaande tabel). In de tabel is een overzicht opgenomen van de ontwikkeling van de ruimtebehoefte voor bedrijventerreinen.



Ruimtebehoefte periode 2018-2030	Laag	Midden	Hoog
Midden-Brabant	175	205	271
Noordoost-Brabant	128	192	303
West-Brabant	194	309	399
Zuidoost-Brabant	137	206	339
Totaal provincie	634	912	1.312

Bron: Prognose bedrijventerreinen en kantoren Noord-Brabant (in hectare), STEC 2018

Bovenstaande tabel is overigens exclusief de behoefte aan kadegebonden zeehaventerrein, waarvoor STEC additioneel 115-200 ha raamt. Op basis van deze behoefteeraming zijn er nieuwe regionale programmeringsafspraken gemaakt in de regio's. In die afspraken is een koppeling gemaakt naar andere beleidsdoelen op het vlak van energie, mestverwerking en huisvesting arbeidsmigranten.

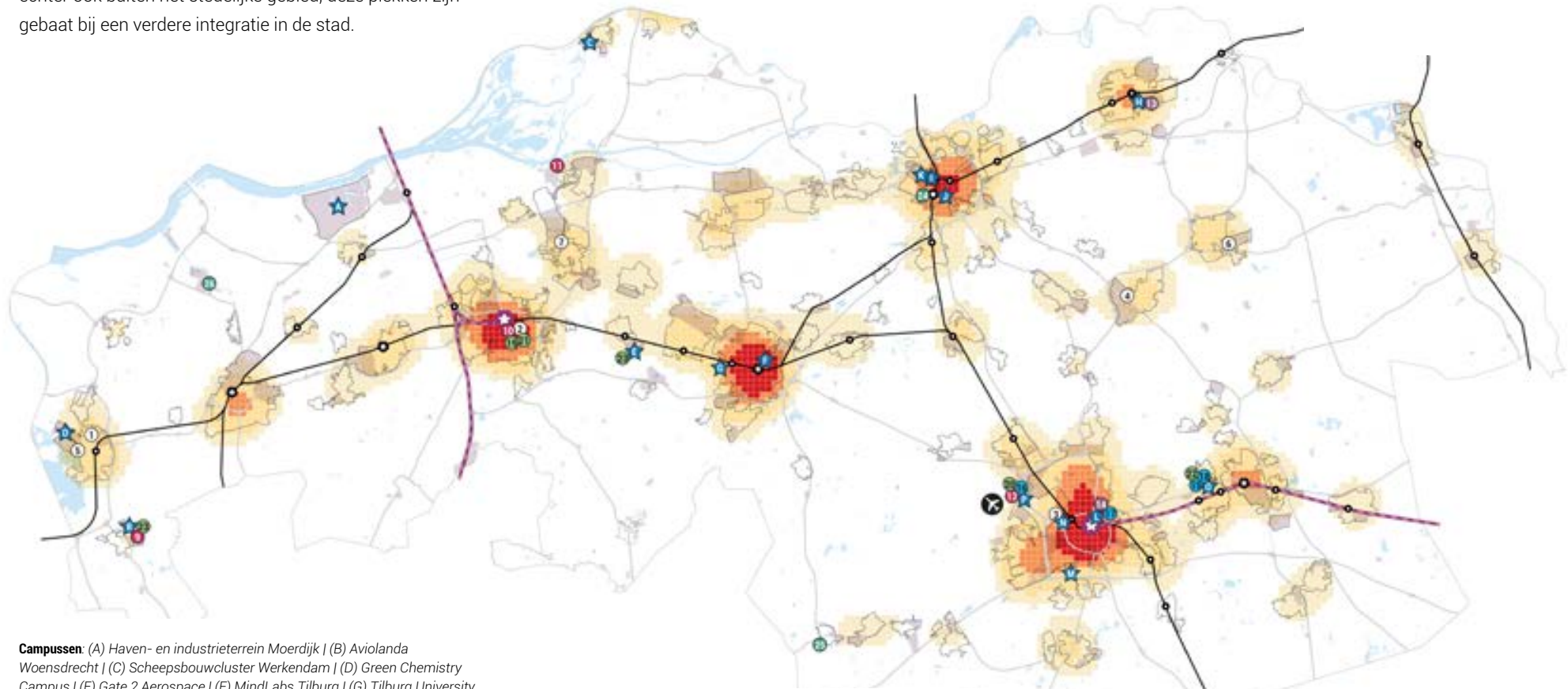
De opgave kwantitatieve opgave tot 2030 is dus vooral om de ingezette programmering te realiseren en daarbij te sturen op kwaliteit, profiel/specialisatie en revitalisering van verouderde bedrijventerreinen.

Brabantse campussen, broedplaatsen en fieldlabs weergegeven, geprojecteerd op kaart met nabijheid van banen en inwoners binnen 3km fietsafstand.

Veel van de Brabantse interactiemilieus liggen op stedelijke plekken waar -op basis van de direct nabije inwoners en werkenden- ongeplande interactie mag worden verwacht. Sommige locaties liggen echter ook buiten het stedelijke gebied, deze plekken zijn gebaat bij een verdere integratie in de stad.

Centra voor (hoger) onderwijs: Breda (NLDA, Avans, BUAS), Tilburg (Tilburg University, TIAS, Avans en Fontys), Eindhoven (TU, Design Academy, Fontys) 's-Hertogenbosch (Fontys, Aeres, Avans, HAS en Stoas), Helmond (Fontys), Veghel (Fontys) en Bergen op Zoom (Fontys).

Naast deze centra ook MBO-opleidingen in Roosendaal, Rosmalen, Wijk en Aalburg, Oss, Boxtel, Mierlo, Oirschot (kazerne), Veldhoven (TechniekHuys De Run), Nuenen (schildervakopleiding), Cuijk en Boxmeer. Opvallend is het ontbreken van onderwijs in Uden, Waalwijk, Oosterhout en Etten-Leur.



Campussen: (A) Haven- en industrieterrein Moerdijk | (B) Aviolanda Woensdrecht | (C) Scheepsbouwcluster Werkendam | (D) Green Chemistry Campus | (E) Gate 2 Aerospace | (F) MindLabs Tilburg | (G) Tilburg University | (H) Pivot Park Oss | (I) SPARK Makers zone | (J) JADS – Academy of Data Science | (K) Grasso ICT en data | (L) TU/e Campus | (M) High Tech Campus | (N) Strijp | (O) Automotive Campus | (P) Brainport Industries Campus

Broedplaatsen: (1) 3H Theatertechniek Bergen op Zoom | (2) BUAS en Avans Hogeschool (AI Gaming Campus) Breda | (3) ICT Innovation Lab, Fabriek van de Toekomst en Transvorm | (4) Noordkade, Three-Sixty Veghel | (5) Delta Agrifood Business Bergen op Zoom | (6) 't Handelshuys Uden | (7) Oosterhout Leert.

Fieldlabs: **Energietransitie** - (8) Future Energy Lab | (9) DCMC | (10) Urban Living lab | (11) Energie hub | (12) CESI - **Gezond ouder worden** - (13) Pivot Park Screening Center | (14) Biomaterials Platform - **Mobiliteit behouden** - (15) Battery Competence Center | (16) Smart Connected Supplier Network | (17) Autonome Drones | (18) 5G Fieldlab - **Artificial Intelligence** - (19) Breda Robotics | (20) Data Value Center | (21) DALI | (22) Industrie 4.0 De Peel | (23) VIA APPIA - **Voedselketens** - (24) Agro-proeftuin De Peel | (25) Proeftuin voor Precisielandbouw | (26) GPEC.

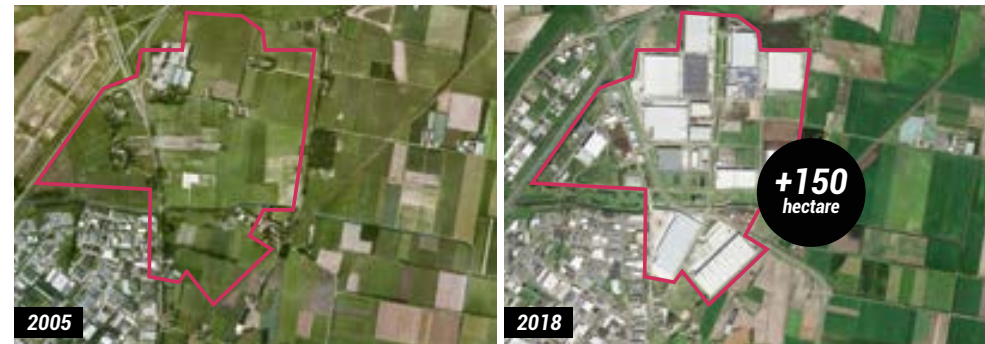


19. Kwaliteitsopgave werkgebieden

Voor de komende decennia zijn de kwaliteitsopgaven het meest prangend. **In het kort: fysieke nabijheid, internationale connectiviteit, vergroten van arbeidsmarkt bereik, het bieden van een aantrekkelijk (vaak stedelijk) werkmilieu, benutten van knopen en inspelen op circulariteit.** Die opgave geldt niet alleen voor de stedelijke kenniseconomie. **Ook de maakindustrie, hoogwaardige logistiek en agro-food worden steeds kennisintensiever waardoor dezelfde opgaven – met uiteraard een op onderdelen andere ruimtelijke aanpak – zichtbaar zijn.** Ontwikkeling van die kwaliteiten helpt niet alleen bestaande bedrijven maar creëert ook de voedingsbodem voor nieuwe economie.

De stad als motor van economische vernieuwing. Voor de meer industriële en logistieke sectoren zijn multimodale bereikbaarheid en aanwezigheid van energienetwerken en koppelkansen ook essentiële argumenten voor clustering op specifieke locaties. Vertaald naar het ruimtelijk domein leidt dit tot de volgende opgave:

- **De ontwikkeling die vooral in de B5 is ingezet naar een gemengde en aantrekkelijke stad en clustering rond OV-knopen moet met kracht worden doorgezet.** Kunst daarbij is om niet te kopiëren van steden met een dienstenprofiel maar juist integratie van de Brabantse maakindustrie in de stedelijk omgeving na te streven. Enerzijds door daarvoor ruimte in de stad te behouden en te scheppen, anderzijds door clusters aan de stadsrand te verbinden met de stad en echt onderdeel te maken van het gemengde en aantrekkelijke stedelijke gebied. In de M7 heeft Oss een prachtige positie voor een vergelijkbare ontwikkeling. Voor de andere M7 steden ligt er een ruimtelijke opgave om stad en economie elkaar meer te laten versterken.
- **Verdichting inzetten als strategie om enerzijds aan de kwaliteitsopgaven te werken en anderzijds de kwantitatieve behoefte in te vullen.** Bij de inrichting van het klassieke bedrijventerrein in de afgelopen decennia behoorlijk ruimte-extensief te werk gegaan. Dat vraagt een trendbreuk. Enerzijds omdat de ruimte steeds meer



bepert is en er meer ruimtevragen zijn. Anderzijds omdat intensivering enorm helpt om de economie 'bij de stad' te houden; OV-bereikbaar, nabij voorzieningen, clustering, gezamenlijke energieoplossingen.

- **Benutten van knopen in het energienetwerk en multimodale logistieke netwerk.** De ligging van Brabant aan transportassen en energienetwerken maakt dat er een aantal belangrijke knopen zijn. Deze zijn een belangrijke vestigingsplaats

Politiek positiever: 'Plan voor bedrijventerrein Heesch West is verbeterd'; weerstand bij bewoners blijft groot

Tegenvaller bij Logistiek Park Moerdijk: 'De grond is veel slechter dan gedacht'

Beelden: Nieuwe bedrijvenlocaties moeten worden gevonden op steeds lastigere plekken

Vraag naar nieuw logistiek vastgoed op recordniveau





voor bijvoorbeeld industrie (Moerdijk), logistiek (Waalwijk) of gemengde economie (Oss). Deze knopen zijn voor de toekomst van essentieel belang voor de energietransitie, modal shift in het goederenvervoer en de stap naar een circulaire economie. **Tegelijkertijd wordt veel ruimte op deze knooppunten gebruikt door bedrijven die niet primair van de knoop gebruik maken en geen onderdeel zijn van de economische keten of sector die zich op die knoop richt.** Bovendien geldt ook hier dat in het verleden vaak ruimte extensieve oplossingen gekozen zijn. Opgave is daarom om de strategische knopen in het netwerk beter benut te krijgen.

Voorbeeld 's-Hertogenbosch. Eenlaagse loods voor weglogistiek, direct aan haven en op wandelafstand van spoorzone en binnenstad





Strategie

Drie kernwaarden voor Brabant



Snelle lezer?

Klik direct door naar:

- Leeswijzer
- Veranderend tijdsbeeld
- De opgave
- De strategie
- Vijf ontwikkelprincipes
- Vervolgstappen

Drie kernwaarden ...

Integrale verstedelijkingsstrategie

Drie kernwaarden

1. Kwaliteit van leven staat voorop
2. Klimaatpositief
3. Meerwaarde maken

Vijf ontwikkelprincipes

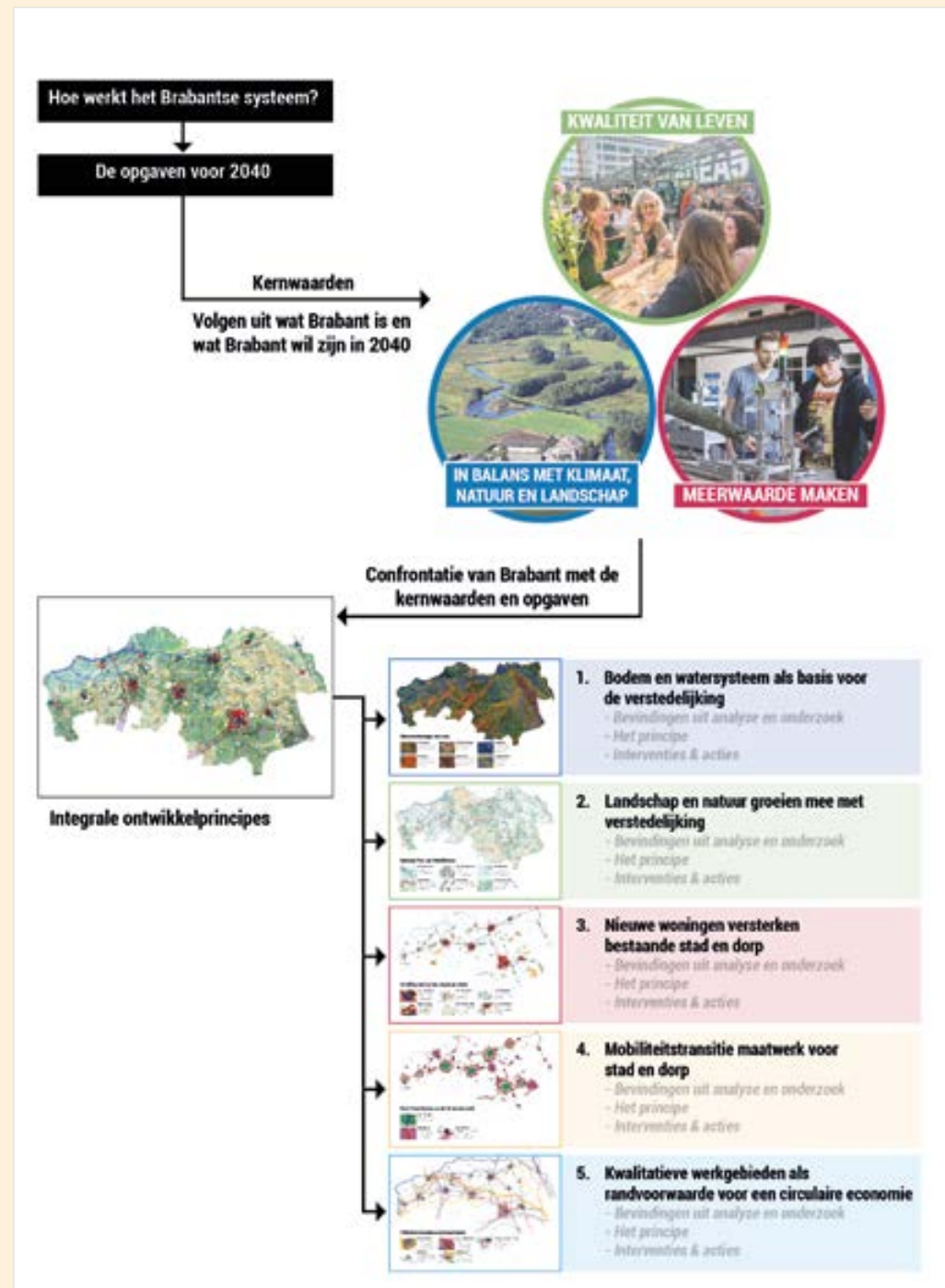


Strategie. Integrale verstedelijkingsstrategie

In hoofdstuk 2 staan de opgaven en uitdagingen voor het Brabant van 2040 beschreven. In het kort, zonder compleetheit te betrachten: Brabant groeit richting 3 miljoen Brabanders. Die groei wordt vooral veroorzaakt door buitenlandse migratie. De groei van de woningvoorraad wordt verder aangewakkerd door vergrijzing en daaraan gekoppelde huishoudensverdunding. Nieuwe groei komt terecht in een Brabant waar 85% van wat we in 2040 hebben er vandaag de dag al staat. Deze bestaande (als ook de nieuwe) gebieden worden geconfronteerd met de noodzaak van een energie- en grondstoffentransitie, de noodzaak om klimaatadaptief, waterrobuust en circulair te worden en de daaraan gekoppelde kans om nieuwe verbindingen te zoeken tussen stad, agrarisch achterland, natuur, landschap en biodiversiteit. De mondiale strijd om talent en innovatie vraagt om kwalitatief hoogwaardige en internationaal verbonden woon- en werkmilieus en om groei richting een duurzaam, veilig, slim en inclusief mobiliteitssysteem - met minder ruimte voor de auto en meer ruimte voor ontmoeten, verblijven, wandelen, fietsen en OV.

Opgaven kunnen op verschillende manieren worden aangevlogen. In dit hoofdstuk verbinden we de voorliggende opgaven daarom aan de vraag 'wat voor soort provincie wil Brabant zijn in 2040?' Deze vraag wordt beantwoord vanuit drie kernwaarden (A) 'Kwaliteit van leven' staat in Brabant voorop; (B) Brabant ontwikkelt zich 'Klimaatpositief' en (C) Ontwikkelingen staan in dienst van 'Meerwaarde maken'. Op basis van de confrontatie van huidig Brabant met de voorliggende opgaven en de drie kernwaarden zijn 5 integrale ontwikkelperspectieven opgesteld die logisch in elkaar overvloeien: (1) Bodem- en watersysteem als basis voor de verstedelijking; (2) Landschap en natuur groeien mee met verstedelijking; (3) Nieuwe en bestaande woningen versterken elkaar; (4) Mobiliteitstransitie maatwerk voor stad en dorp; en (5) Programma op de juiste plek.

Gezamenlijk representeren de kernwaarden en ontwikkelprincipes de nieuwe koers voor de ontwikkeling van de Brabantse steden en dorpen: de Verstedelijkingsstrategie Brabant 2040.



Drie kernwaarden

De strategie voor de Brabantse verstedelijking bouwt allereerst voort op de bestaande kracht van stedelijk Brabant. Kernwoorden die daarbij horen zijn: divers, wisselend en nabij landschap, prettige maat en schaal, ontspannen, sterke maaksector, ligging in (inter)nationaal stedelijk netwerk. Daarnaast is er de dynamiek van wat er de komende decennia op ons af komt. Daar zit de noodzaak tot verandering. Kernwoorden die daarbij horen zijn: klimaatverandering, energietransitie, specialisatie, battle-for-talent, agglomeratievorming, vergrijzing, immigratie, circulariteit en bevolkingsgroei. De derde invalshoek zijn de drie afwegingsprincipes uit de NOVI: Combineren boven enkelvoudig (slimme combinaties maken waar dat mogelijk is), Kenmerken & identiteit (het gebied staat centraal) en Afwentelen voorkomen (niet uitstellen of doorschuiven). De afwegingsprincipes geven inhoud aan het 'hoe'. Ze zeggen dat de druk op de ruimte bepalend is voor de strategie. Dat een strategie alleen succesvol kan zijn als opgaven slim gecombineerd worden en afwenteling voorkomen wordt, ook omdat elders de gemakkelijke ruimte ontbreekt. Met de combinatie van voortbouwen, inspelen op dynamiek en afwegingsprincipes zijn drie kernwaarden geformuleerd: (A) 'Kwaliteit van leven' staat in Brabant voorop; (B) Brabant ontwikkelt zich 'Klimaatpositief' en (C) Ontwikkelingen staan in dienst van 'Meerwaarde maken'.

Kernwaarde: Kwaliteit van leven staat in Brabant voorop

De kwaliteit van leven staat voorop: gezonde, veilige, leefbare, klimaat robuuste, natuur inclusieve, vitale, groene en blauwe steden en dorpen. Welzijn en gezondheid zijn daarbij uitgangspunt. Om het concreet te maken: iedere Brabander 3 gezonde levensjaren erbij (Brabantse Health Deal). Kwaliteit van leven bestaat in Brabantse context uit compacte steden en dorpen met kwalitatief hoogwaardig landschap nabij. De nabijheid van het landschap vertaalt zich in groen tot aan de voordeur. De menselijke maat van wandelaar en fietser staan aan de basis voor de inrichting van straten. Het landschap is altijd dichtbij en ook tastbaar aanwezig in de steden en dorpen. De kracht van die steden en dorpen zit enerzijds in de grote diversiteit aan



maat, schaal en inrichting en anderzijds in de onderlinge verbindingen. Daardoor kan iedere Brabander zijn leven inrichten binnen een breed pallet van gebiedstypen. De dynamiek van de veranderingen die op ons afkomen, dwingen wel om die diversiteit en connectiviteit deels opnieuw uit te vinden. Sterke hoogstedelijke milieus mogen niet ontbreken in het toekomstige Brabantse mozaïek, (middelgrote) kernen en naoorlogse woonwijken moeten flink op de schop om vitaal en relevant en passend bij de toekomstige demografische vraag te blijven. Ook de kwaliteit, variëteit en nabijheid van het landschap vraagt onderhoud. Vanuit de transitie die spelen in het landelijk gebied maar ook om – met de verstedelijkingsvraag in aantocht - het landschap net zo sterk en nabij te houden als nu. Connectiviteit betekent ook mobiliteit. En die moet er anders uit gaan zien om duurzaam, ruimte-efficiënt, voor iedereen toegankelijk en betaalbaar te blijven. Kwaliteit van leven is

een inclusieve kernwaarde, die gaat over het erbij betrekken van alle Brabanders. Dat vraagt toegang voor eenieder tot voorzieningen, keuzevrijheid in bereikbare arbeidsplaatsen en onderwijs en inclusieve, gezonde en veilige leefomgevingen. En om bewoners en ondernemers als klankbord. Kortom, kwaliteit van leven is een integrale kernwaarde die de lat op alle aspecten hoog legt. Daarbij is kwaliteit van leven zowel veelomvattend als sterk sturend. De vraag 'vinden we dit kwaliteit van leven?' helpt als geen ander het juiste te doen voor de inrichting van Brabant.

Kernwaarde: Brabant ontwikkelt zich Klimaatpositief

De kernwaarde 'klimaatpositief' geeft uitdrukking aan de enorme dynamiek van de klimaatverandering. Klimaatpositief gaat enerzijds over het beperken van de footprint en anderzijds over klaar zijn voor de veranderingen die gaan komen. Brabant beperkt dus vergaand haar bijdrage aan klimaatopwarming en achteruitgang van de natuur (in relatie tot CO₂, stikstof, biodiversiteit, grondstoffen, afval en energie). Daarnaast bereidt Brabant zich voor op een ander klimaat met meer piekbuien, piekwaterstanden, droogte en hitte. Daarmee is 'klimaatpositief' een waarde die tot uitdrukking moet komen in alle thematische keuzes die aan de orde zijn:

- Adaptief meebewegen met het klimaat en waterrobuust zijn in 2050
- Energieneutraal in 2050: zowel voor wonen, bedrijven en mobiliteit.
- Stap zetten van wegwerkeconomie naar een duurzame en circulaire economie
- Uitgaan van meervoudig ruimtegebruik waarbij water, energie, stikstofaanpak, natuurontwikkeling en stad-landkwaliteit hand in hand gaan.

Kernwaarde: Ontwikkelingen staan in dienst van Meerwaarde maken

Brabant is de plek om te ondernemen en om datgene te maken waar maatschappelijk behoefte aan is. De keten is daarbij het uitgangspunt: van onderwijs, tot onderzoek, tot toepassing, tot onderhoud, tot slimme logistiek. En van agro, tot automotive, tot procesindustrie, tot high-tech. Dit gevarieerde en economisch succesvolle profiel is niet alleen een deel van de huidige identiteit

maar ook een enorm sterk uitgangspunt richting de toekomst. Meerwaarde maken zorgt voor relevantie, dynamiek, investeringskracht en oplossend vermogen voor de opgaven binnen en buiten Brabant. Maar ook op dit vlak vraagt de toekomst om verandering:

- Aantrekkelijk zijn voor talent op ieder opleidingsniveau. Dat werkt door in werklocaties, woonmilieus, landschap, voorzieningen en bereikbaarheid.
- Het bieden van de juiste plekken. Bijvoorbeeld nabije plekken voor integratie, ontmoeting en uitwisseling. Maar ook plekken bij (multimodale) knopen in het nieuwe energie- en grondstoffennetwerk. Het kunnen bieden van de juiste plekken vraagt een bewuste en selectieve omgang met die plekken.
- Toekomstvast ontwikkelmodel. Duurzaam, circulair, inclusief en met respect voor het landschap. Een ontwikkelmodel dat weer generaties mee kan.

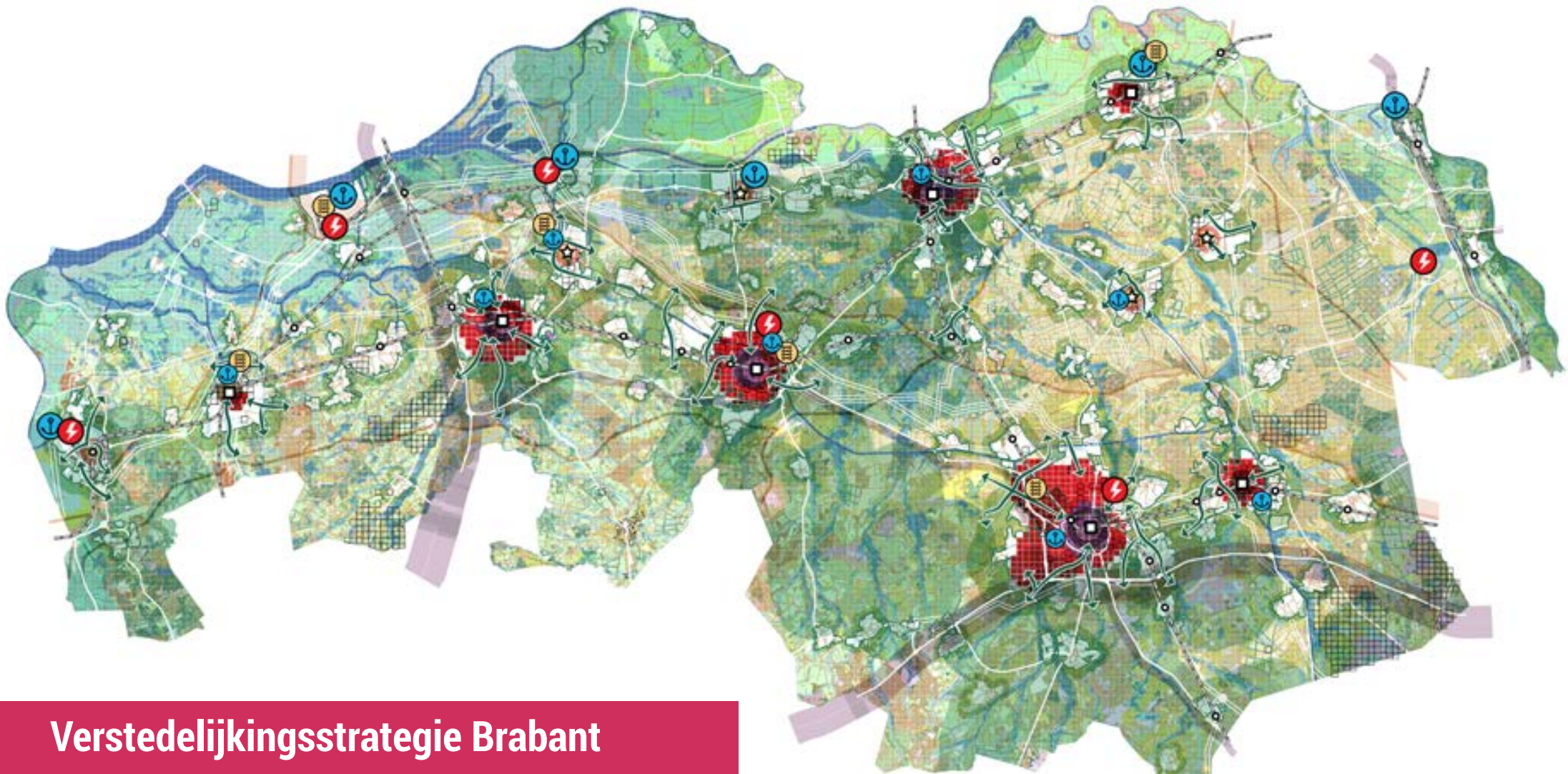
Belangrijke notie is dat bovenstaande alleen mogelijk is door 'werken' in een andere richting te ontwikkelen dan de trend van de afgelopen decennia. Dat gaat over meer in de stad, verbonden met groen en blauw en in nieuwe gebouw- en gebiedstypologieën. Daarmee wordt ook 'meerwaarde maken' een integrale kernwaarde die thema's doorsnijdt.

Vijf ontwikkelprincipes

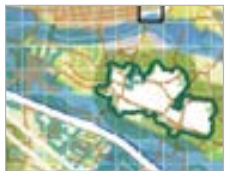
De drie kernwaarden laten zich integraal vertalen naar een vijftal logisch op elkaar passende ontwikkelprincipes. In de volgende hoofdstukken worden deze ontwikkelprincipes verder uitgewerkt.

1. Bodem en watersysteem als basis voor de verstedelijking
2. Landschap en natuur groeien mee met verstedelijking
3. Nieuwe woningen versterken bestaande stad en dorp
4. Mobiliteitstransitie maatwerk voor stad en dorp
5. Kwalitatieve werkgebieden als randvoorwaarde voor een circulaire economie





Verstedelijkingsstrategie Brabant



RUIMTE VOOR WATER

Robuust en toekomstbestendig watersysteem



KWALITEITSLANDSCHAP

Groene netwerken tot in de haarvaten van stad en dorp



MIDDELGROTE CENTRA

Vitale centrumgebieden M7 + Helmond met integratie van HOV en economie



VITALE BUURTEN

Toekomstbestendige woonbuurten in stad en dorp



GLOBAL PIPELINES

Ruimte voor circulaire economie op infra-knopen



HOOGSTEDELIJK BRABANT

Nabijheid, interactie, fiets en OV centraal in B4



Vijf ontwikkelprincipes
Verstedelijingsstrategie Brabant



Snelle lezer?

Klik direct door naar:

- Leeswijzer
- Veranderend tijdsbeeld
- De opgave
- De strategie
- Vijf ontwikkelprincipes
- Vervolgstappen

Vijf ontwikkelprincipes ...

1. Bodem en watersysteem als basis voor de verstedelijking
2. Landschap en natuur groeien mee met verstedelijking
3. Nieuwe woningen versterken bestaande stad en dorp
4. Mobiliteitstransitie maatwerk voor stad en dorp
5. Kwalitatieve werkgebieden als randvoorwaarde voor een circulaire economie



1. Bodem en watersysteem als basis voor de verstedelijking



SPONSWERKING

(ruimte voor groen en water op de hoge zandgronden)



VERSTEENDE GEBIEDEN

(ruimte maken voor meer water en groen)



KLEIGEBIEDEN

(maatregelen nodig voor wateroverlast en overstroming)



HITTESTRESS

(meer groen en blauw op terreinen in de heersende windrichting)



HOOG EN DROOG

(op peil houden grondwater en omschakeling naar warme teelten en 'droge natuur')



FIJNZANDIGE BODEM

(nieuwe relatie met droogte, water en luchtkwaliteit)

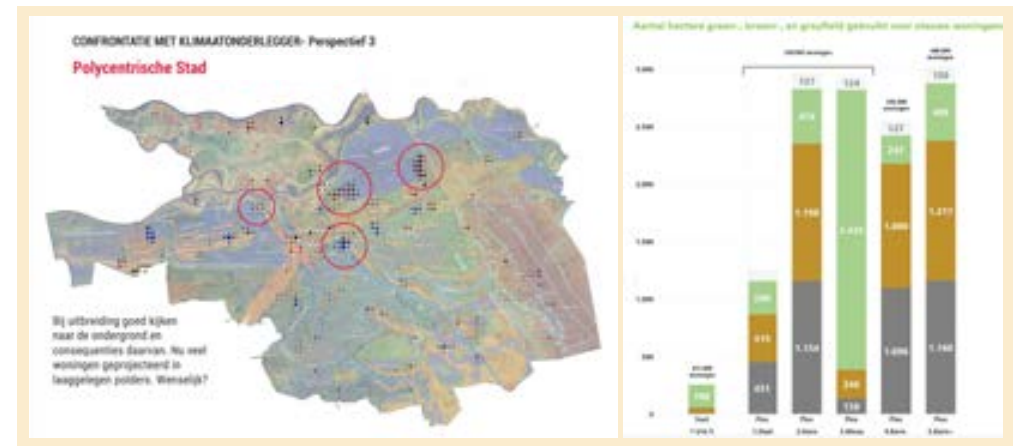
Zie regionale klimaatonderleggers voor verdere toelichting op kleuren en bijbehorende klimaatopgave



Ontwikkelprincipe 1. Bodem en watersysteem als basis voor de verstedelijking

A. Belangrijkste bevindingen uit analyse

- De zeespiegel stijgt, en daarmee het risico op overstromingen en verzilting. Het wordt natter, met bijbehorende water- en rioleringsproblematiek. Het wordt droger, we hebben te maken met bodemdaling (en funderingsproblemen), het wordt heter en het water is niet schoon genoeg. De ambitie is stevig: naar klimaatbestendig en waterrobuust in 2050.
- **Van kampioen afvoeren naar kampioen vasthouden:** De waterproblematiek is een gevolg van externe factoren zoals klimaatverandering, maar ook van inrichtingskeuzes uit het verleden: verstening, locaties in voormalig natte gebieden, ruilverkaveling en normalisatie, enzovoorts. De inrichting van het waterbeheer moet een omslag maken: van zo snel mogelijk afvoeren naar het conserveren van het grondwater en het herstellen van de werking van het watersysteem. **Meer ruimte voor water dus zodat de pieken in de afvoer afvlakken, grondwaterstanden zich kunnen herstellen en de systeemwerking van kwel en infiltratie weer wordt hersteld.** Wateroverlast moet in samenhang worden opgepakt met watertekort. We voeren momenteel water af terwijl we het eigenlijk heel hard nodig hebben. De watervoorraad is in balans als zowel de totale voorraad aan grondwater als de ondiepe grondwaterstanden voldoende zijn. We moeten aan het oppervlaktewater en het ondiepe en diepe grondwater niet meer onttrekken dan er is aangevuld. Alleen dan kan er blijvend genoeg water zijn voor menselijke consumptie, industrie, natuur en het tegengaan van schadelijke droogval in het oppervlaktewater.
- **De wateropgave speelt op meerdere schaalniveaus tegelijk.** Het gaat over de inrichting van het landschap (en de beken), over de inrichting van het stedelijk gebied en het werklandschap maar ook over buurten, straten en gebouwen.



B. Lessen uit het ontwerpend onderzoek

- De leefkwaliteit van het stedelijk gebied staat onder druk als gevolg van klimaatverandering. **Meer groen en water in binnenstedelijk en binnendorps gebied kan bijdragen aan het koelen en aan het vergroten van de aantrekkelijkheid van de steden en dorpen** (door lokale toevoeging van meer groen en blauw). Vooral uitlegmodellen zouden zorgen voor grote toename van bebouwd oppervlak (tot 10% extra). Deze uitleglocaties lossen de problemen van de bestaande stad niet op en voegen in de regel juist extra verhard oppervlak toe op plekken waar dat vanuit het watersysteem ongewenst is.
- **Over het algemeen kan gesteld worden dat de 'makkelijke' locaties in Brabant reeds bebouwd zijn.** Uitbreiding rond de grote steden betekent bijvoorbeeld vrijwel dat er per definitie een knelpunt ontstaat op water en hitte. In het stoplichtenmodel zijn deze gebieden allemaal rood of oranje gekleurd, dat betekent dat deze gebieden kwetsbaar of zeer kwetsbaar zijn.



C. Principes

In aansluiting op de NOVI principes:

Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal

- Bodem- en Watersysteem is het ordenend principe voor de ruimtelijke ontwikkeling: **bodemtype, hoogteverschillen en watersystemen zijn maatgevend voor wat er lokaal mogelijk is**. Niet alles kan overal, maar de juiste functies op de juiste plek: 'functie volgt peil'.

Afwentelen voorkomen

- Bestaand en nieuw stedelijk gebied wordt ingericht als spons: **maximaal vasthouden, benutten, bergen en (als echt niet anders kan) dan pas afvoeren van water**. Dus: niet langer schoon regenwater lozen op de riolering, maar juist opvangen op daken en in vijvers, bergingen en/of via wadi's in de bodem laten infiltreren.

Combineren boven enkelvoudig

- **Stedelijk gebied als waterbron en inrichten als circulair watersysteem waarin reststromen volledig opnieuw kunnen worden ingezet ten dienste van het systeem**. Dat betekent: hemelwater opvangen en hergebruiken voor bijvoorbeeld toiletspoeling, tuinbesproeiing of toepassingen in de industrie, of bijvoorbeeld ten behoeve van irrigatie (alternatief voor grondwateronttrekking). Voor het watergebruik wordt zoveel mogelijk gewerkt volgens de trits 'reduceren > hergebruiken > recyclen': hoogwaardig (grond)water niet verspillen voor laagwaardige functies, verminderen van watergebruik en afvalstromen, hergebruik van stoffen uit het water of opwerken naar nieuwe grondstoffen.
- **We kiezen voor een robuust watersysteem: er moet 'waterinclusief' ontwikkeld worden, niet als opgave naast de verstedelijking maar als onderdeel daarvan**. De verstedelijkingsopgave benutten we voor de verbetering van de leefomgeving en leefbaarheid van de bestaande steden en dorpen middels verdere

verblauwing. Dat gaat zowel over ruimte voor de grote groen/blauwe structuren als om kleinere ingrepen op wijk, straat en perceelniveau.

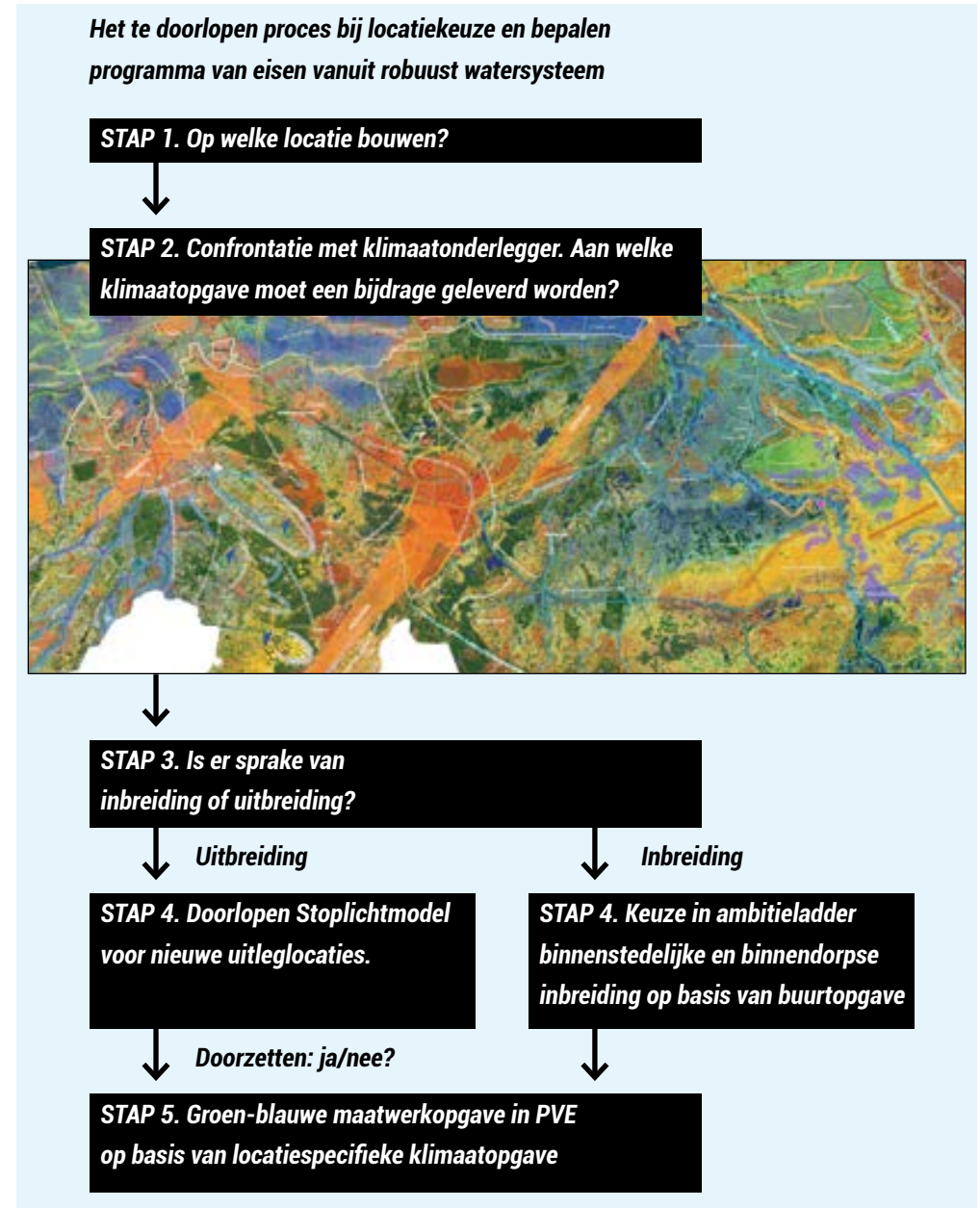
- Voor de grote rivieren en beken is ruimte nodig om afvoer- en bergingscapaciteit te vergroten en waar mogelijk natuur en recreatie meer ruimte te geven.
- Op de hogere gronden in het bekenlandschap moet het water veel beter worden vasthouden. De daar gelegen steden en dorpen, landbouw en natuurgebieden moeten weer 'als spons' fungeren en vertraagd het water afgeven aan de beekdalen.
- Op het stedelijke schaalniveau is meer ruimte nodig voor groen en blauw bij de inrichting van het bebouwd gebied (verkoeling door bijvoorbeeld meer ruimte voor beken en waterlopen, in combinatie met parken, geveltuinen, bomen, groene daken, groene schoolpleinen en waterpartijen).

D. Interventies & acties

- **Procesaanpak: Klimaatonderlegger als basis (de lagenbenadering centraal)**: definieer de opgave met betrekking tot hitte, water en droogte (te nat, te heet, te droog, te vies) en stem optimale oplossingen af op de ondergrond en de situatie ter plekke.
 - *De Brabantse klimaatonderlegger, inclusief de regionale versies van waaruit deze is opgebouwd, is gemaakt in het kader van de adaptatiedialogen voor klimaatadaptatie (Deltaplan ruimtelijke adaptatie). In deze klimaatonderlegger is geredeneerd vanuit eigenschappen van het landschap aangegeven welke klimaatrisico's spelen en welke perspectieven er zijn om te ontwikkelen. Deze klimaatonderlegger is de eerste stap bij verstedelijking. Het maakt namelijk inzichtelijk welke klimaatopgave er in een bepaald gebied speelt.*



- **Bouw daar waar het kan zonder de natuurlijke systemen te frustreren. Geen grootschalige uitbreiding in overstromingsgevoelige gebieden in lage polders/ natte gebieden langs de grote rivieren en in de beekdalen en ook niet in grondwaterbeschermingszones bij waterwingebieden.** Ook op hoger gelegen zandgronden speelt een opgave met betrekking tot (grond)wateroverlast en grondwaterstand. De laatste droge jaren hebben laten zien hoe belangrijk het is hier rekening mee te houden. *Eventuele uitbreidingslocaties worden langs het 'stoplichtmodel voor nieuwe uitleglocaties' gelegd waarbij geldt dat er niet in minder geschikte, kwetsbare en onwenselijke gebieden wordt gebouwd.*
- **Verdichten = vergroenen en verblauwen. Binnenstedelijk bouwen kan niet vrijblijvend:** Inbreiding in binnenstedelijke en binnendorpse gebieden moet bijdragen aan sponswerking en waterberging (tegengaan lokale wateroverlast en hittestress):
 - De verstedelijkingsopgave wordt gecombineerd met de onthardingsopgave: **richtlijn is dat een buurt maximaal 70% verharding en minimaal 20% groen/blauw heeft.** Dat komt neer op minimaal 0-20% extra groen/blauw bij iedere (her)ontwikkeling/verdichting (*ontharding, vergroening, herinrichting - afhankelijk van de opgave van de plek*). Het betekent over de hele linie ingrijpen in de grote stedelijke massa, ook in de naoorlogse wijken en bedrijventerreinen. Transformatie daarvan is dus kernonderdeel van water-inclusief ontwikkelen (zie voor dit punt de ambitieladder binnenstedelijke en binnendorpse inbreiding).
- **Lokale en natuur-inclusieve oplossingen hebben de voorkeur boven puur technische en grootschalige oplossingen die het systeem belasten, en geven een ruimtelijke impuls en zijn drager van gebiedskwaliteit.**



(A) Stoplichtmodel voor nieuwe uitleglocaties

De basis voor het 'robuuste watersysteem' is vastgelegd in de bodem en waterkaart van Brabant (de klimaatonderlegger) waarin een overzicht staat van de herkomst van de hoofdlandschappen, de hoge zandgronden met bekenlandschap, het horst- en slenkgebied en de rivier- en zeekeleipolders. Deze kaart vormt een goede basis voor het gesprek over locatiespecifieke (klimaat en water)opgaven.

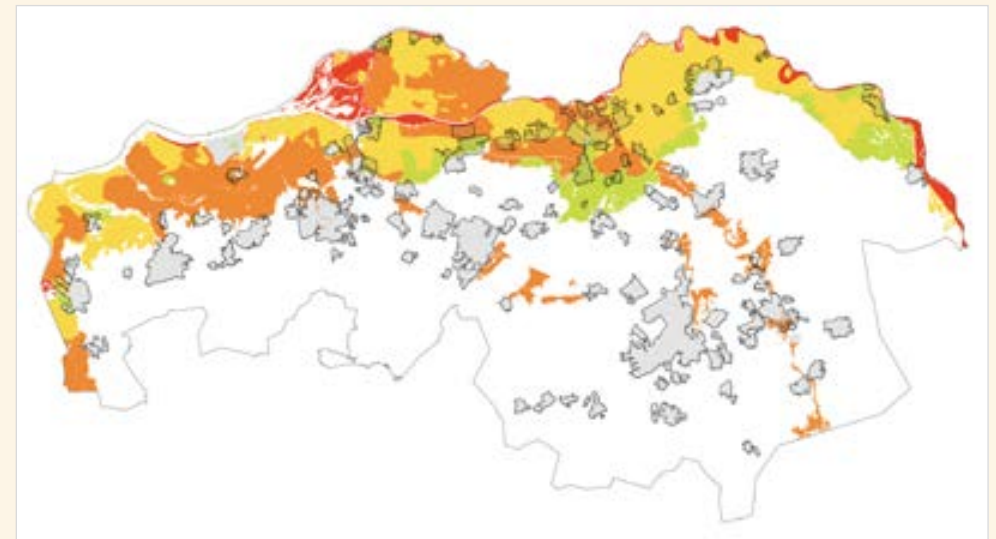
We moeten anticiperen op toekomstige klimaatveranderingen. Keuzes die in de toekomst tot onomkeerbare schade en overlast gaan leiden moeten worden voorkomen (*de inrichting valt immers nog aan te passen, een verkeerde locatiekeuze niet meer*). Om de keuzes meer weloverwogen te maken presenteren we hier daarom aanvullend op de klimaatonderlegger het **stoplichtenmodel voor locatiekeuze van nieuwe uitleglocaties**. Er wordt gekeken naar 4 indicatoren waarin steeds wordt aangegeven of een gebied (*gedacht vanuit de logica van het watersysteem*) geschikt of ongeschikt is voor nieuwe verstedelijking:

- *Waterveiligheid (kwetsbaarheid bij overstromingen);*
- *Wateroverlast (wateroverlast in relatie tot benodigde drooglegging/bouwpeil en kansen voor infiltratie);*
- *Ruimte voor robuust watersysteem (ruimte voor water: reserveringsgebied waterberging en bergingsgebieden en bufferzones rondom waterlopen);*
- *Hittestress (ventilatiemogelijkheden van verstedelijkt gebied).*

Hoewel ook zeer relevant worden *bodemgesteldheid (waaronder bodemdaling), verzilting, waterbeschikbaarheid (o.a. drinkwatervoorziening) en waterkwaliteit (vaak toegespitst op KRW) niet meegenomen in dit stoplichtmodel. Deze indicatoren hebben voor verstedelijkingskeuzes onvoldoende onderscheidend vermogen op schaalniveau van Brabant omdat ze bijvoorbeeld alleen op specifieke locaties spelen of veel overlap vertonen met wel opgenomen indicatoren. Neemt niet weg dat deze thema's bij lokale afwegingen moeten worden meegewogen.*

INDICATOR 1. Waterveiligheid

Deze indicator kijkt naar de vraag "hoe kwetsbaar is een gebied voor overstromingen? Slecht scoren de gebieden die bij extreem hoogwater vanuit zee of de grote rivieren zoals de Maas of het Hollands Diep, kunnen overstroomd bij het falen van een primaire waterkering. Hierbij is de schade in potentie in elk geval zeer groot en mogelijk zelfs levensbedreigend voor inwoners.



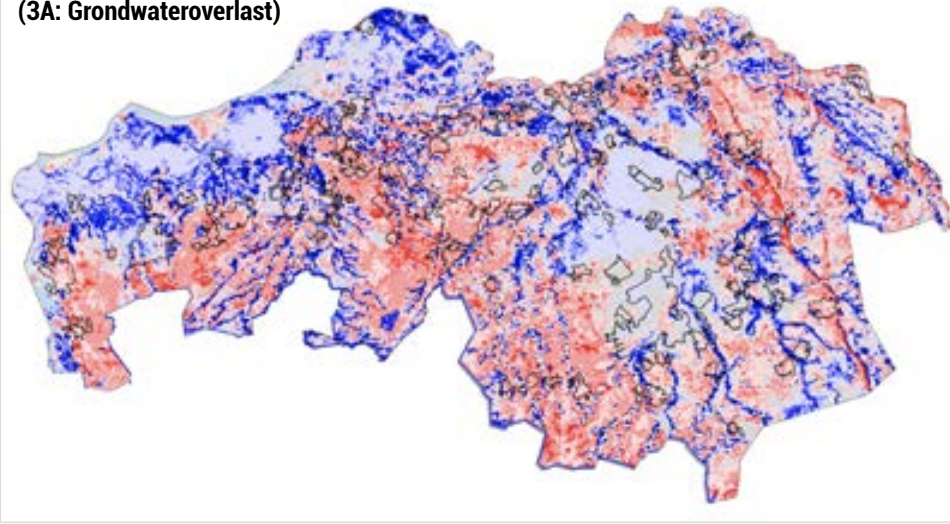
- **Ze**er geschikt (Geen significante overstromingskans)
- **G**eschikt (Zeer kleine overstromingskans: 1/3.000 tot 1/30.000 per jaar)
- **M**atig kwetsbaar (Kleine overstromingskans: 1/300 tot 1/3.000 per jaar)
- **K**wetsbaar (Middelgrote overstromingskans: 1/30 tot 1/300 per jaar)
- **Z**eer kwetsbaar (Grote overstromingskans: 1/30 per jaar)




Plaatsgebonden overstromingskans 2050 | 0cm (Bron: Klimaateffectatlas.nl, LIWO)

INDICATOR 2. Wateroverlast

De mate waarin een gebied gevoelig is voor grondwateroverlast door hoge grondwaterstanden, is van belang om te bepalen of dit gebied zich leent voor een voldoende drooglegging/bouwpeil voor toekomstige bebouwing. Gebieden die gevoelig zijn voor grondwateroverlast zijn niet geschikt voor bebouwing en alleen met kostbare aanpassingen min of meer geschikt te maken, waarbij deze bebouwing in de toekomst gevoelig blijft met klimaatverandering.

(3A: Grondwateroverlast)

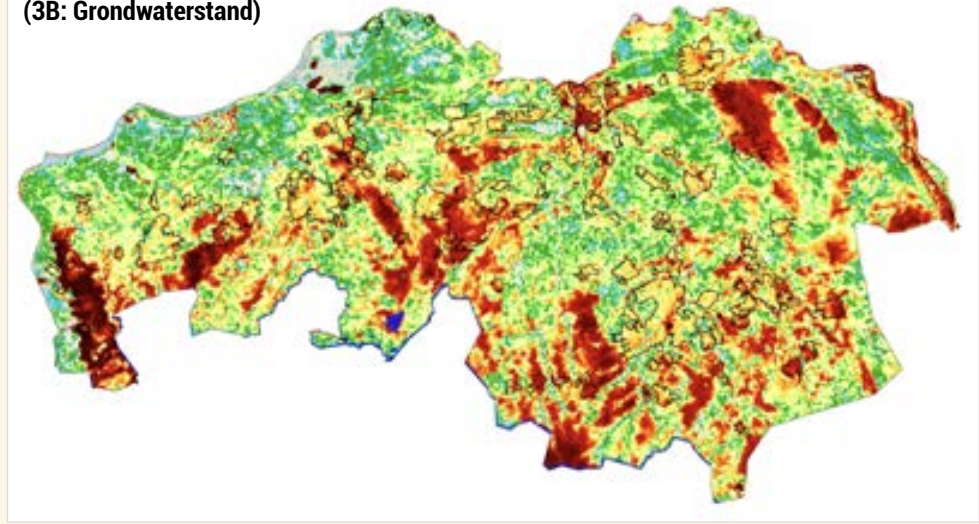





-  **Zeer geschikt** (Infiltratie / wegzijgingsgebied)
-  **Matig geschikt** (Intermediair gebied)
-  **Minder geschikt** (Kwelgebied)

LHM4.1 Gemiddelde Kwel-Inzijing 2011-2018 (NHI.nu dataportaal)

Bovendien: hydrologisch neutraal bouwen door hemelwater niet aan te koppelen op de riolering maar te infiltreren, is daar amper mogelijk (*dus moet het dan afgevoerd worden naar elders*). In het kader van het grondwaterconvenant is afgesproken het grondwater omhoog te brengen. Gebieden die gevoelig zijn, zijn vooral gebieden waar kwel voorkomt of waar de gemiddelde hoogste grondwaterstand (*in de toekomst*) te dicht aan het maaiveld komt (*en combinaties van beiden*).

(3B: Grondwaterstand)



-  **Zeer geschikt** (>140 cm onder maaiveld - geschikt)
-  **Matig geschikt** (100-140 cm onder maaiveld – in de toekomst mogelijk te nat voor bebouwing)
-  **Minder geschikt** (<100cm onder maaiveld – in huidige situatie al te nat voor bebouwing)

LHM4.1 GHG 2011-2018 (NHI.nu dataportaal)



INDICATOR 3. Ruimte voor robuust watersysteem

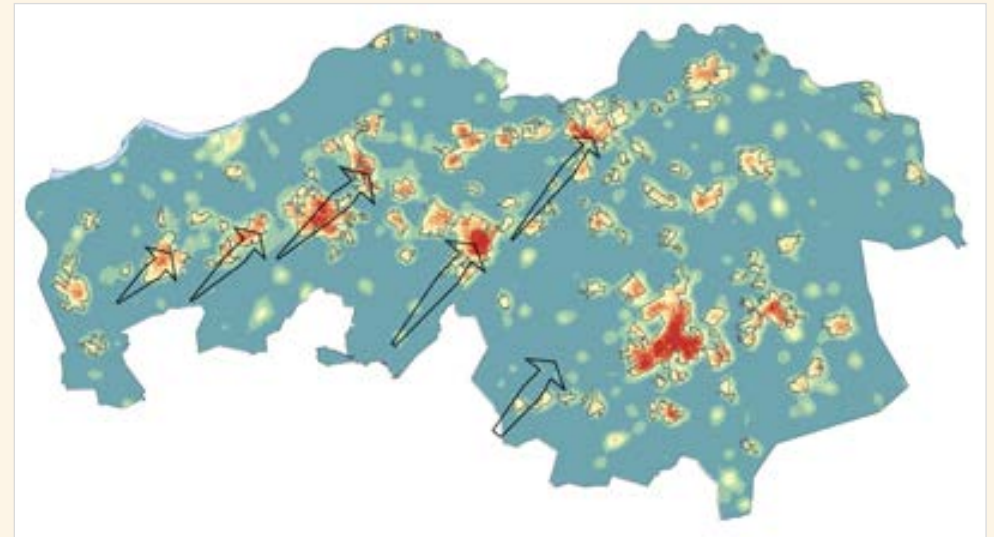
Deze indicator combineert drie deelindicatoren. Als bebouwing in één van de drie categorieën valt krijgt het waarde 'binnen contour robuust watersysteem'. In deze gebieden is (in de toekomst) ruimte voor water nodig: (1) 1000m ruimte voor de rivier langs het hoofdsysteem, (2) Reserveringsgebied waterberging en bergingsgebieden, (3) 100 meter buiten regionale beken en rivieren.



- **Geschikt** - Buiten contour robuust watersysteem
- **In principe ongeschikt** - Binnen robuust watersysteem

INDICATOR 4. Hittestress

In stedelijk gebied is het creëren van meer groen en blauw van belang. Maar ook in het buitengebied is hittestress een thema. Ventilatie is namelijk van groot belang. Warme lucht moet met koelere lucht de stad kunnen verlaten. Dat vraagt niet alleen een doordachte inrichting van de stad zelf, maar ook van het omliggende buitengebied. Op de aanvoerroute van die lucht is het niet verstandig om te verharden (bijv. met woningen of kassen) en zodoende hitte eilanden te creëren.



- **Creëren van nieuwe verstedelijking en verharding is hier onwenselijk**
(in hittestress contouren - op aanvoerroute van lucht)



(B) Ambitieladder binnenstedelijke en binnendorpse inbreiding

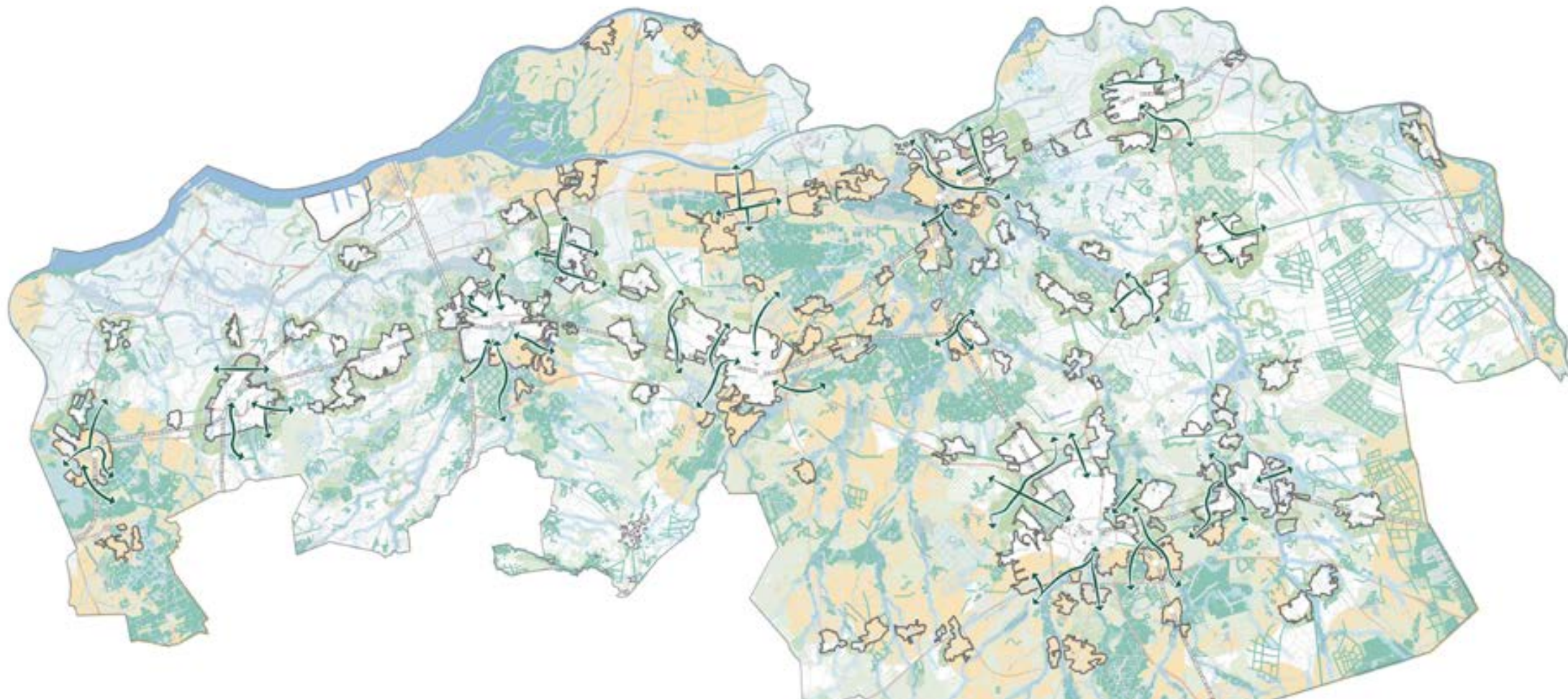
De brede ambitie is om regenwater in het eigen gebied vast te houden: dus geen afwenteling van een effect van binnen naar buiten de stad en niet afwentelen van realisatiekosten voor de korte termijn naar hogere beheer en adaptatiekosten op middellange termijn. Daarbij gaat het niet alleen maar om wateroverlast voorkomen, maar zeker ook om infiltratie van water ter aanvulling van het Brabantse grondwater. De laatste droge jaren hebben laten zien hoe belangrijk dat is. Feit is dat de inrichting van het bestaand stedelijk gebied één van de hoofdoorzaken voor de huidige druk op het grondwater is.

Binnenstedelijk en binnendorps ligt er daarom urgentie om een groen-blauwe

opgave te realiseren. Ook in het kader van een positieve bijdrage aan gezondheid, aantrekkelijke leefmilieus en het tegengaan van hittestress. Om de binnenstedelijke en binnendorpse opgave inzichtelijk te maken stellen we de **ambitieladder binnenstedelijke en binnendorpse inbreiding** voor (de beschreven maatregelen zijn ter illustratie om gevoel te krijgen voor orde van grootte en zijn berekend op basis van een aantal casestudies in buurten uit verschillende tijdslagen).

Minimale ambitie voor de buurt is >20% groen/blauw en <70% verharding. Dat komt voor groen opgezette naoorlogse wijken neer op 0-5% vergroenen en betekent voor versteende bedrijventerreinen en centrumgebieden (in stad en dorp) minimaal circa 15-20% extra groen en blauw.





2. Landschap en natuur groeien mee met verstedelijking



RUIMTE VOOR WATER

(waterbergings- en reserveringsgebieden)



STAD-LAND VERBINDINGEN

(natuurnetwerk voor plant en dier, tot in de haarvaten van het stedelijk systeem)



INPASSING ENERGIE

(contextbewuste inpassing van zon, wind, geo- en aquathermie)



AANPAK STIKSTOF

(i)rt stad-land verbindingen, landbouwtransitie, recreatie en natuurkwaliteit)



STADSRANDZONE

(verharden van de stadsrand, verzachten van de stad-land overgang)



HOOGWAARDIGE NATUUR

(natuurnetwerk, historische groenstructuur, cultuurhistorische lijnen en natura2000)

-  Waterbergings- en reserveringsgebied
-  Bufferzone stikstof rondom
-  Natura 2000
-  Stadsrandzone
-  Natuurnetwerk
-  Stad-land verbinding



Ontwikkelpincipe 2. Landschap en natuur groeien mee met verstedelijking

A. Belangrijkste bevindingen uit analyse

- **Natuur en landschap alsook de algehele leefkwaliteit van Brabant staan onder druk:**
 - Het Brabantse landschap staat steeds meer bekend om zijn **slechte luchtkwaliteit, broedplaatsen van veehouderij gerelateerde ziektes, en leegstaande agrarische bebouwing**.
 - **Nieuw toekomstperspectief nodig in land- en tuinbouw** (leegstand en verrommeling wanneer bedrijven stoppen).
 - **Biodiversiteit neemt af** door onder andere versnippering, verdroging en vermessing, en teruggang in areaal, onder andere als gevolg van intensieve landbouw en andere ruimteclaims zoals woningbouw en infrastructuur.
 - **Het risico bestaat dat als gevolg van de diverse ruimteclaims groene corridors tussen dorpen en steden dichtslibben**. Naast de ruimtevraag vanuit wonen, industrie en mobiliteit leidt de ambitie verduurzaming energiesysteem tot een landschappelijk inpassingsvraagstuk om opwek-, opslag en transportlocaties in het buitengebied in te passen, met behoud van landschappelijke kwaliteiten.
 - **Veel stedelijke gebieden met ontwikkeldynamiek liggen in gebieden die gevoelig zijn voor stikstofdepositie**. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om Bergen op Zoom en Woensdrecht (Brabantse Wal), Breda Zuid, het gebied tussen Den Bosch, Eindhoven, Tilburg en Waalwijk en Eindhoven zuid. Stedelijke ontwikkeling in deze gebieden gaat altijd gepaard met een stikstofopgave en dus de kans om deze gebieden aantrekkelijker en gezonder te maken in de directe nabijheid van de stad. Ontwikkeling moet dus samen gaan met stikstofaanpak.
- De Brabantse landbouw- en voedselsector blinkt uit in innovatie en kennis, productiviteit en samenwerking. **Maar een uitmuntend stedelijk vestigingsklimaat laat zich slecht mengen met de schaduwzijden van intensieve landbouw**. Kwaliteit van leven is een keiharde Brabantse 'asset' in de economische mondiale competitie

van hoogwaardige maakindustrie: 'High Tech needs High green'.

- **Stad en natuur liggen op veel plekken met de rug naar elkaar toe:**
 - **Stad en land versterken elkaar zeer beperkt**, met name bij uitbreidingswijken uit de jaren 70, terwijl de identiteit van Brabant juist de nabijheid van groen is. Daarnaast zijn gebiedsoverstijgende groenstructuren beperkt tot ontwikkeling gekomen. Daarmee gaat ook de betekenis van het landschap voor de bewoners verloren.
 - **Daardoor en door de ontwikkeling van uitleglocaties dreigen op veel plekken natuur en landschap iets van 'ver weg' te worden** (steeds verder fietsen)
 - Waar middelgroot het beste van twee werelden kan zijn – voorzieningen in combinatie met groen/blauwe in de directe woonomgeving – dreigt juist het slechtste van twee werelden, een verschralend voorzieningenaanbod en het landschap dat ver weg voelt

B. Lessen uit ontwerp Onderzoek

- Nabijheid van groen neemt af als gevolg van verstedelijking. **Noodzaak tot het integreren van vergroening als onderdeel ontwikkeling is een voorwaarde om de leefkwaliteit te behouden en versterken**.
- **Ruimte voor realisatie van de waterbergingsopgave wordt momenteel vooral gezocht in het buitengebied**. Bij binnenstedelijk bouwen ontstaat hierdoor geen concurrentie op ruimte. Tegelijkertijd blijkt binnenstedelijk bouwen juist bij te kunnen dragen aan het koppelen van opgaven om meerwaarde te creëren. Mooi voorbeeld is Zevenbergen waar het zoeken van een oplossing voor de verziltingsproblematiek heeft geleid tot een forse kwaliteitsimpuls voor het verstedelijkte gebied (dankzij het terugbrengen van de gracht in het centrum).
- **Bouwen in de hittelinten (heersende windrichting) zorgt voor toename hittestress in stedelijk gebied**.



C. Principes

- **Kwaliteit van leven staat voorop:** Gezonde, leefbare, klimaatrobuuste, natuurinclusieve, vitale, groene en blauwe steden en dorpen voor mens en dier. Een aantrekkelijk en gezond woon- en leefklimaat, met een prachtig landschap en cultuur om de hoek, is een absolute vestigingsvoorwaarde voor een succesvolle kenniseconomie. De ambities voor het Van Gogh Nationaal Park komen mede voort uit de kwaliteitsimpuls die het kan geven aan gezonde en mooie woon- en werkomgevingen voor bewoners en (internationale) kenniswerkers.
- **De verstedelijkingsopgave benutten we voor de verbetering van de leefomgeving en leefbaarheid van de bestaande steden en dorpen middels verdere vergroening.** Dat betekent: groen groeit mee met de stedelijke (her)ontwikkeling en ontwikkelingen zijn natuurinclusief. Hierdoor ontstaat meerwaarde voor ecologie en biodiversiteit (ecosysteemdiensten), fysieke en mentale gezondheid, leefbaarheid (klimaatadaptatie), economie en identiteit (vestigingsklimaat).
- **Landschap altijd dichtbij, de stad als park.** We kiezen voor een robuust en aaneengesloten natuurnetwerk voor plant en dier in stad en ommeland. **De groenblauwe dooradering loopt door vanuit het landschap tot in de haarvaten van het stedelijk systeem (tot aan de voordeur):**
 - **Groenstedelijke hoofdstructuur:** Verbindingen tussen natuur, landschap en stedelijk groen volgen uit de hoofdlandschapsstructuur en verbinden stad en ommeland. Daar waar aan de orde spelen de beekdalen daarbij een cruciale versterkende of dragende rol. Cruciaal binnen de hoofdstructuur is de overgang tussen stad en land. Hier versterken transities in het landelijke en stedelijke gebied elkaar met behoud van (kwaliteit van) groen en landschap.
 - **Systeemingrepen in het verstedelijkt gebied:** Versterken van functionele relaties (groene wiggens, natuurbruggen, ommetjes, etc.). De B5 kent al

van dit soort 'groene wiggens' en verbindingen. Uitdaging is om deze ook te ontwikkelen voor de M7.

- **Lokale vergroening: 'grijs groen kleuren' (groen tot in de haarvaten van elke buurt: straat, tuin en gebouw – horizontaal en verticaal).** Dit toont zich overal vanaf de voordeur, op de straat, tegen de gevel, op het dak en biedt koelte, nestplekken, recreatieve en belevingswaarde, enz. Lokale en natuurinclusieve oplossingen zijn overal de standaard en geven zo een ruimtelijke impuls en vormen drager van gebiedskwaliteit. Door de stad verder te ontwikkelen wordt deze groener.
- **Koppel de stikstofaanpak met kwaliteitsverbetering aan de groene stadsrandzones** (verduurzaming landbouw, recreatie en natuurkwaliteit) waardoor een voor stedelingen aantrekkelijke buffer ontstaat tussen natuurgebieden, stedelijke activiteiten en landbouw.

D. Interventies & acties

- **Geen nieuwbouw in groene gebieden, ook niet bij dorpen en dorp- en stadsranden.**
 - Een klein voorbehoud geldt in situaties waar al in bestaande situatie een kwaliteitsopgave aan de orde is (zoals bijvoorbeeld bij de VABs of in geval van bodemvervuiling). Verstedelijking kan dan hooguit alleen kleinschalig en altijd adaptief, zorgvuldig ingepast en met zeer grote meerwaarde voor het landschap, invulling gevend aan de transitie op gebied van mobiliteit, verduurzaming, energietransitie, klimaat en wateropgave en biodiversiteitsherstel.
 - **Verdichten = vergroenen.** Binnenstedelijk bouwen kan niet vrijblijvend: inbreiding in binnenstedelijke en binnendorpse gebieden moet bijdragen aan meer groen in de stad, (tegengaan hittestress, vergroten biodiversiteit). De verstedelijkingsopgave wordt gecombineerd met de vergroeningsopgave, zie ambitieladder binnenstedelijke en binnendorpse inbreiding.





- **Iedere stad en dorp een hoogwaardige stad/land verbinding gekoppeld aan hoofdlandschapsstructuur en stedelijk groensysteem** bij voorkeur met cultuurhistorische betekenis.
 - Doorzetten icoonprojecten vanuit ambitie proeftuin groenblauwe verstedelijking Van Gogh Nationaal Park: Nieuwe Mark Breda, Verbinding drie groene wigen Eindhoven, Stads-Aa Helmond, Zuid-Willemspark 's-Hertogenbosch, vergroening centrum Tilburg, vergroening Veghel.
- **Er moet een kwaliteitsverbeteringstrategie worden uitgewerkt voor het buitengebied** (in relatie tot stikstof, het Brabants natuurnetwerk, een nieuw toekomstperspectief voor boeren, recreatiekwaliteit en nieuwe ruimteclaims vanuit onder meer energie en water)
- **Grote uitdaging is om opwek-, transport en opslaglocaties voor hernieuwbare energie een goede plek te geven met behoud van bestaande of het creëren van nieuwe ruimtelijke kwaliteiten.** Het devies vanuit ruimtelijke kwaliteit voor energie-opwek is daarbij: 'geen generieke monofunctionele, losgezongen technische energieproductielandschappen maar luisteren naar het landschap'. En altijd zorgvuldig landschappelijk ingepast met aandacht voor bestaande en nieuwe landschappelijke kwaliteiten (natuur, recreatie).
 - In een getrapte redeneerlijn begint het bij het zoveel mogelijk benutten van daken en voormalige stortplaatsen. Sommige gebieden zijn ook uitgesloten: zoals bijvoorbeeld: geen zonneparken in beekdalen, laagveengebieden, in natuurnetwerk en de uiterwaarden van de Maas.

INSPIRATIE. Natuurnetwerk op drie schaalniveaus



Landschapspark - Midden-Delfland

Binnen de landschapstafel werken publieke en private partijen, bedrijven en overheden (o.a. Provincie, MRDH, gemeenten, LTO en Hoogheemraadschap) samen aan de toekomst van landschapspark Midden-Delfland. Dit open en groene gebied - *midden in de drukke metropoolregio Rotterdam, Den Haag en Delft* - moet toegankelijker, bekender en waardevoller worden voor de 2,5 miljoen inwoners die in- en rondom dit gebied leven.

Focuspunten zijn het versterken van natuurwaarden, een klimaatrobuuste inrichting, de ruimtelijke en recreatieve kwaliteit, robuuste stad-land verbindingen en een duurzame landbouw. Het runnen van gezonde agrarische bedrijven gaat hier samen met het verhogen van biodiversiteit en recreatieve waarden in het boerenland (streekproducten worden vermarkt in omliggende gemeenten en er ontstaan weidevogel- en boerenfietsroutes). Financiering vindt plaats doormiddel van het Groenfonds (o.a. door verplichte m² groencompensatie bij ontwikkelingen).



Groene wiggen - Eindhoven

Eindhoven bouwt in de komende jaren 21.000 nieuwe woningen binnen de centrumring. Deze verstedelijkingsopgave gaat samen met een stevige groenambitie. Drie groene stadswiggen worden in het centrum aaneengesmeden tot een **nieuwe groene ring rondom het centrum**. Om dit voor elkaar te krijgen is er een **verplichte groennorm van 4-8 m² toe te voegen groen per nieuwe woning**. Ontwikkelaars moeten dit nieuwe groen realiseren op eigen terrein of als dat niet lukt financieel bijdragen aan de grotere ontwikkeling.

Een losse groennorm heeft het risico in zich dat er nieuw groen komt op plekken waar het beperkt toegevoegde waarde heeft (*normopvulling*). Echter, zonder norm blijft de binnenstedelijke groenambitie steken bij alleen mooie droombeelden. Daarom gaat de groennorm samen met het kwalitatieve verhaal van de drie wiggen. Dat helpt om **vanuit een gedeelde groenvisie de groeningrepen te bundelen op plekken waar de meerwaarde het grootst is**.



Stad in een park - Breda

Gemeente Breda heeft de ambitie een 'stad in een park te zijn'. Om deze ambitie te verwezenlijken is een nieuwe groenvisie opgesteld (voor het eerst sinds 1986) - het Bredaas Groenkompas. Centraal staat daarbij de samenwerking van diverse partijen aan behoud van (*bestaand en waardevol*) groen en de ontwikkeling van nieuwe gevarieerde groene en ecologische netwerken.

In het groenkompas zijn groennormen vastgelegd om groen mee te laten groeien met de toename van het aantal inwoners. **Elke inwoner moet op pantoffelafstand (200 meter) van park, bos of buitengebied wonen**.

Bij herinrichting van straten moet 10% groen worden gerealiseerd. En bij nieuwe ontwikkelingen moet 20-35% groen worden gerealiseerd. Daarnaast wordt het gebruik vastgelegd (*waar rust en waar juist ruimte voor ruis?*), is er een compensatieprincipe (*groen compenseren binnen of nabij het plangebied*) en wordt een **percentage 'levend groen' vastgelegd in het bestemmingsplan**.



INSPIRATIE. Nieuwe haven draagt bij aan stedelijke kwaliteit (Nieuwe Mark, Breda)

Nadat eind jaren '1930 rivier de Mark binnen de singels gedempt was, had de Bredase haven geen doorstroming meer. De haven werd een bron van stankoverlast en een onderwaterstort voor heel wat fietsen en bedden. Demping van de haven in 1965 paste in de filosofie van de jaren zestig die er van uitging dat autoverkeer de binnenstad vlot moest kunnen binnendringen. Bovengronds vormde de gedempte haven een brede autoweg; ondergronds bevond zich de eerste ondergrondse parkeergarage van Nederland.

Sinds 2007 is de haven weer open. Ze vormt weer een belangrijke identiteitsdrager in de binnenstad. Met een **kade waar boten kunnen aanmeren, daarboven bomen, horeca met terrassen**. Onder de naam Nieuwe Mark wordt de haven de komende tijd uitgebreid richting de zuidelijke singels.

2000



2020



INSPIRATIE. Kwaliteitsimpuls voor dorp en watersysteem (Zuidhaven, Zevenbergen)

De Zuidhaven in Zevenbergen was vooral voor 1945 en tijdens de 'bietencampagne' een komen en gaan van schepen. In de jaren na de oorlog raakte de haven steeds meer in verval en in 1970 werd de gracht na lang aandringen van de buurtbewoners zelfs dichtgegooid. De afwatering van de suikerfabriek kwam uit in de haven. Als gevolg was het kanaal een overlast gevende 'stinksloot' geworden met meer zichtbaar vuil en schuim dan water.

Sinds 2020 stroomt er weer water door de Zevenbergse haven. Dat **zorgt niet alleen voor een fraaier stadscentrum, het is vooral ook van belang voor een toekomstbestendige zoetwatervoorziening in West-Brabant**. Met de heropening van de haven zijn het noordelijk en zuidelijk deel van de Roode Vaart opnieuw verbonden. Zo wordt een extra aanvoerrote gecreëerd van zoet water voor de regio. De extreme droogte van 2018 bevestigde hoe nodig dit is.



INSPIRATIE. Inspiratie voor beleefbaar groen en blauw in en nabij stad en dorp



Stads-Aa (Helmond)

Terugbrengen van het water in Helmond centrum - Burgemeester Geukerspark.



Philips fruittuin (Eindhoven)

Boomgaard, pannenkoekenhuis, bijeenkomsthuis en landwinkel - in Brainport Park.



Waterplein (Oudenbosch)

Oud basketbalplein omgevormd tot klimaatadaptief waterplein. Combinatie van waterberging met groen, spelen en ontmoeten.



Park Overbos (Breda)

Groene verbinding over de A16 bij Prinsenbeek.



Tiny Forests ('s-Hertogenbosch)

Inheems bos midden in de stad, ter grootte van tennisbaan. Voor natuureducatie, luchtzuivering, wateropvang en verkoeling.



Groene Corridor (Oirschot-Eindhoven)

Groene verbinding tussen de centra van Eindhoven, Oirschot en Het Groene Woud



Beekherstel (Oude Strijper Aa)

Meanderende beek houdt meer water vast en fungeert als buffer. Voor drogere en nattere periodes.



Genneper Hoeve (Eindhoven)

Biologisch-dynamische landbouw in Genneperk Parken.



Ecologische verbingszone (Ekkersrijt)

Ecologische verbingszone van de beek Ekkersrijt op Brainport Industries Campus.



Speelpark Zilvermeeuw (Fijnaart)

Wadi als speelelement. Aanpak wateroverlast gecombineerd met verbetering speelplek.



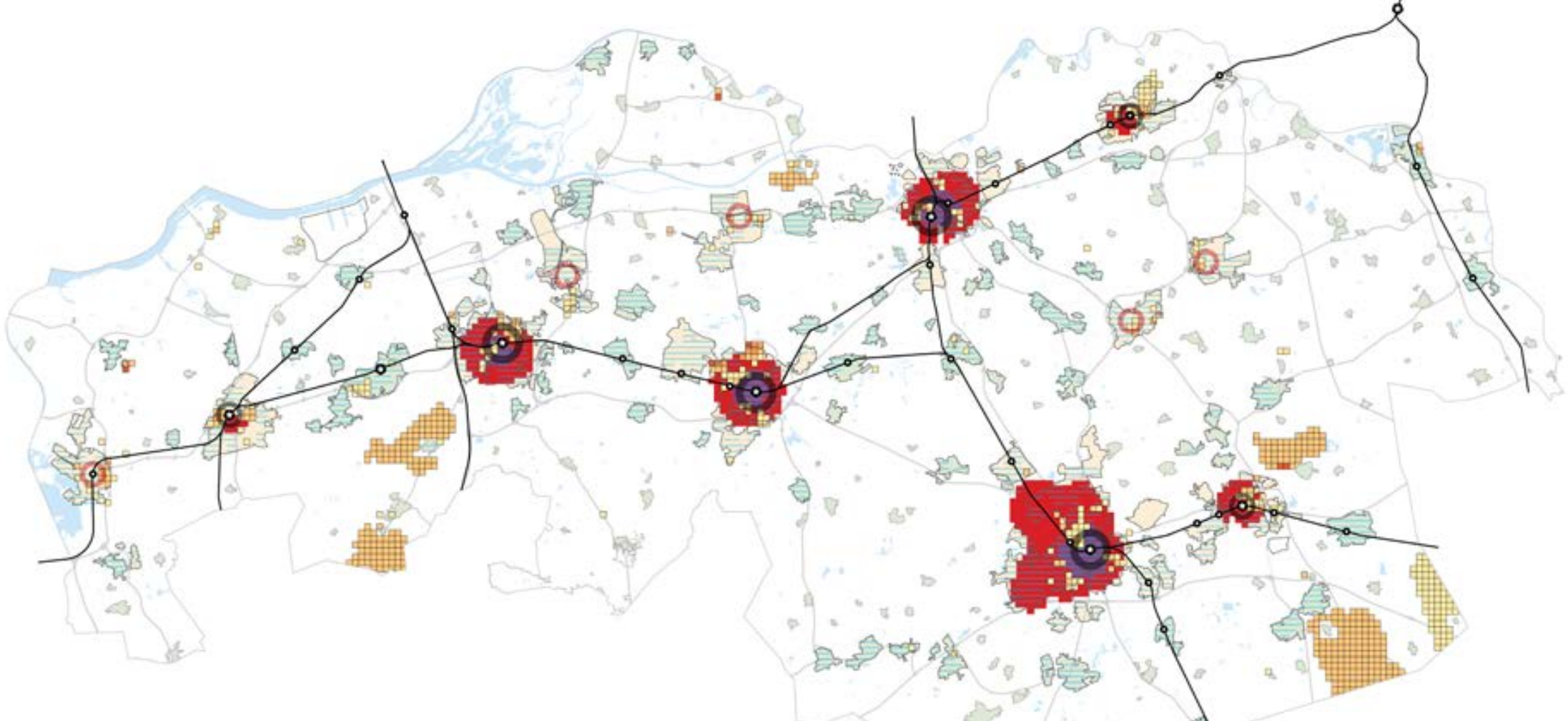
Vergroening Flight Forum (Eindhoven)

Verwijderen van verharding om (commercieel) meer aantrekkelijke en koelere werkomgeving te creëren.



Stadsbos013 (Tilburg)

Natuurgebied aan de rand van Tilburg, op fietsafstand van het centrum.



3. Nieuwe woningen versterken bestaande stad en dorp



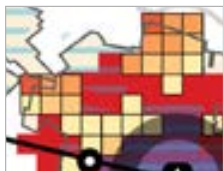
STEDELIJKE INTERACTIE
(nabijheid, functiemix, interactie, kenniseconomie en topvoorzieningen)



MIDDELGROTE CENTRA
(binnenstedelijke kwaliteitsopgave M7 + Helmond)



VITALE DORPSKERNEN
(binnendorps - leefbaarheid van >200 kleine en 40 grote kleine kernen)



KWETSBARE WIJKEN
(stedelijke vernieuwing 120.000 woningen in kwetsbare wijken)



NAOORLOGSE DYNAMIEK
(nieuwe ontwikkeldynamiek 1 mln woningen in de naoorlogse wijken)



LOKALE SPONSWERKING
(vergroenen in buurt, straat, tuin en gebouw: horizontaal en verticaal)

- Hoogstedelijk milieu
- Stedelijk milieu
- Buurten B5 en M7
- Kleinere kernen
- Kwetsbare wijken
- Opgave vergroening
- Centrum B5
- Centrum M7

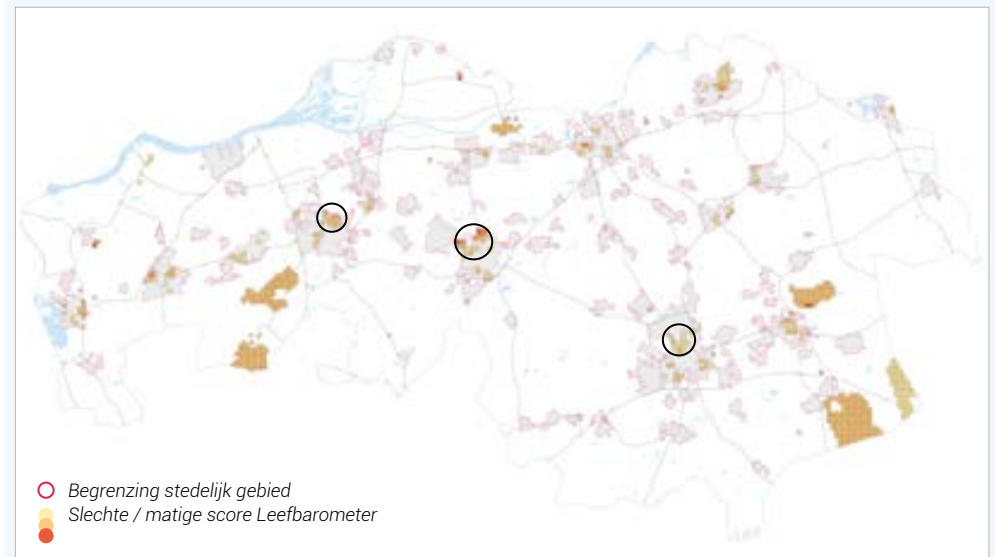


Ontwikkelpincipe 3. Nieuwe woningen versterken bestaande stad en dorp

A. Belangrijkste bevindingen uit analyse

- **Er zijn tot 2040 bijna 200.000 nieuwe woningen nodig in de stedelijke regio's (220.000 in heel Brabant).** Net als in andere delen van Nederland is er sprake van woningnood. Urgentie is daarom het versnellen van de woningbouwproductie, met name voor de korte en middellange termijn (tot 2030). Daarna neemt het tempo waarin nieuwe woningen nodig zijn in de prognoses af.
- **De groei van het aantal huishoudens wordt veroorzaakt door huishoudensverdunding en migratie.** De migratie is vooral afkomstig uit het buitenland. De migratie is ook de meest onzekere factor in de prognose en maakt dat de behoefte lager of hoger kan uitkomen.
- **De bevolkingsontwikkeling maakt dat er vooral woningen toegevoegd moeten worden aan de bestaande voorraad voor senioren, eenpersoonshuishoudens en verschillende migrantengroepen** die voor korte tijd, lange tijd of permanent in Brabant komen wonen en werken.
- **Het overgrote deel van de woningen in 2040 in Brabant zijn de woningen die er nu al staan, merendeels in de naoorlogse woonwijken.** De kwaliteit van die bestaande woongebieden is dus essentieel om in zijn totaliteit in 2040 een passende en kwalitatief goede woningvoorraad te hebben. Dat belang wordt vergroot door het feit dat vanaf 2030 de behoefte aan nieuwe woningen afvlakt en voor tweederde van de Brabantse gemeenten er na 2030 nauwelijks meer groei in huishoudens is. De komende bouw golf is op veel plekken dus voorlopig de laatste kans om het verschil te maken in de kwaliteit van de totale woningvoorraad.
- **De kwaliteit van de bestaande woongebieden staat nu en de komende 20 jaar met name onder druk** door:
 - **Klimaatverandering;** noodzaak tot energietransitie en aanpassen aan 'nat', 'droog' en 'te heet'.
 - **Afnemende bevolkingsdichtheid door huishoudensverdunding** in combinatie met veranderingen zoals centralisatie van voorzieningen

Stedelijke vernieuwingsgebieden. Met de aanpak Programma Leefbaarheid en Veiligheid wordt met stakeholders samengewerkt aan de verbetering van leefbaarheid en veiligheid in de gebieden waar deze het meest onder druk staan. Voor de stedelijke vernieuwingsgebieden wordt meerjarig door het Rijk inzet gepleegd ten behoeve van een maatwerk aanpak. De problematiek bestaat over het algemeen uit een cumulatie van opgaven op het gebied van onderwijs, werk / armoede, inclusie, veiligheid en ondermijning en wonen en gezondheid. In de Brabantse steden zijn Eindhoven Woensel Zuid (39.000 inw), Tilburg Noord West (46.000 inw) en Breda-Noord (37.500 inw) aangewezen als Stedelijke vernieuwingsgebieden in het Interbestuurlijk Programma Leefbaarheid en Veiligheid.



en een afnemend aantal fysieke winkels. Hierdoor staat het voorzieningendraagvlak en vitaliteit onder druk. Dat speelt niet alleen in dorpen maar ook in stadswijken of centra van middelgrote steden.

- **Met name de naoorlogse wijken missen nu de ontwikkeldynamiek** om zich aan deze veranderingen aan te passen.

B. Lessen uit ontwerpend onderzoek

- **Woondichtheden >25 woningen per hectare zijn in heel de provincie zeldzaam. Alleen in de stedelijke zones van de Eindhoven, Tilburg, 's-Hertogenbosch en Breda liggen kansen om een hoogstedelijk woonmilieu te creëren.** Om de bijbehorende stedelijke nabijheid en voedingsbodem voor een hoogstedelijk gemengd milieu te krijgen, vraagt dit grote aantallen woningen (20.000 – 40.000) per stad.
- **In de middelgrote steden is er de kans om stedelijke milieus te creëren en daarmee draagvlak te bieden voor een stedelijk voorzieningenaanbod en sterke OV-knoop (station of HOV+).** Dit vraagt per kern om 2.000 (Waalwijk) tot 10.000 (Helmond) woningen als toevoeging in het centrumgebied.
- **Lokaal liggen in de buurt en de dorpen kansen voor een diversivering op kleinere schaal in woningtypologieën,** naar bijvoorbeeld 'hoogdorpsse' appartementen of speciale woonvormen in het groen. Dat kan helpen om centra met lokaal voorzieningenaanbod te transformeren en meer kwaliteit en draagvlak te geven.
- **De huishoudensverdunding zorgt ervoor dat overal waar niet gebouwd wordt, het aantal inwoners afneemt.** In dorpen, in wijken maar ook in grotere kernen. In Bergen op Zoom en Roosendaal is als gevolg van huishoudensverdunding de stedelijke nabijheid afgenomen in de afgelopen jaren. Tegengaan van deze trend vraagt verdichting.
- **Binnenstedelijk en binnendorps liggen grote kansen tot meekoppelen opgaven (voorzieningendraagvlak, kwetsbare wijken, energie).** Voor uitleglocaties is deze potentie veel kleiner, vooral naarmate de uitleglocaties omvangrijker worden (+250 woningen). Bij dat type uitleg moeten veel dagelijkse voorzieningen worden toegevoegd terwijl de uitbreiding nauwelijks bijdraagt aan draagvlak voor het bestaande. Uitleg heeft met name potentie als het gaat om kleine aantallen die aan de rand van dorpen helpen om de kwaliteit te verbeteren en groen/ blauwe ingrepen mogelijk te maken. **Binnenstedelijk verdichten (met name corporatiebezit) kan gemiddeld twee keer zo snel als uitbreiding** (in combinatie met



bewonersparticipatie). **Om alle meekoppelkansen te verzilveren zouden ongeveer twee keer zoveel woningen gerealiseerd moeten worden als de prognose tot 2040 als behoefte aangeeft.** De vraag is daarmee niet 'waar laten we de woningen?' maar 'waar zetten we ze met voorrang in?'.

- **Het is nodig om substantieel te vergroenen en ruimte te bieden voor water (spons en berging) in bestaand stedelijk en dorps gebied.** Dat vraagt zowel grote ingrepen



(stedelijke hoofdstructuur groen/blauw) als ingrijpende transformatie op straat en gebouwniveau (denk aan hele buurt groene daken of in hele buurt een rij parkeren vervangen voor groen).

C. Principes

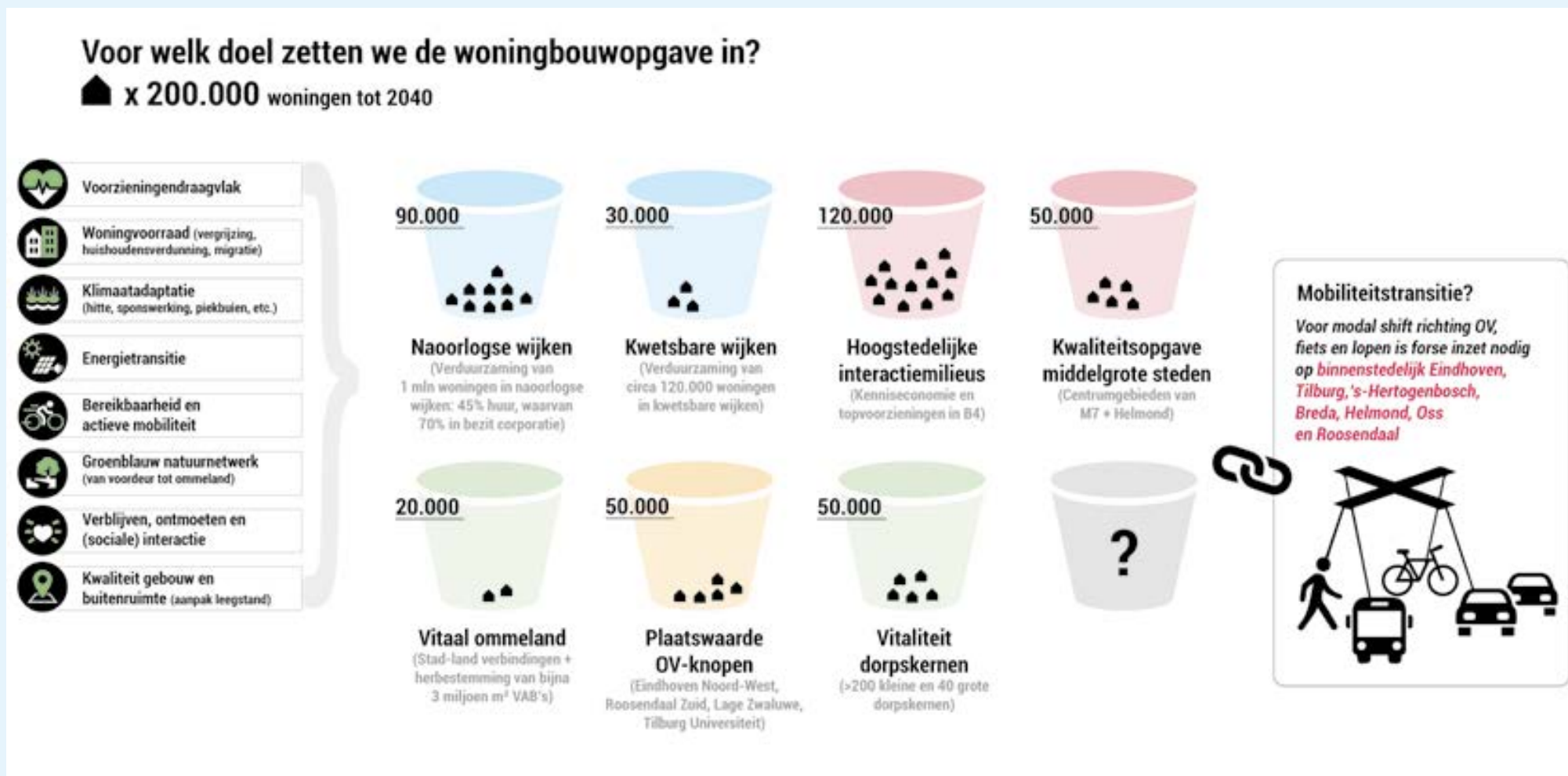
- **We benutten bestaande voorzieningen, opgaven, kansen en behoeften in wijken en dorpen om in het bestaande bebouwde gebied (snel) woningen te realiseren.** Omgekeerd dragen we met die woningbouwontwikkeling bij aan een evenwichtige en toekomstvaste woningvoorraad in de bestaande steden, dorpen, buurten en wijken. We gebruiken de transformatie om te verrijken, te verduurzamen, te revitaliseren en te vergroenen (door meekoppelen brede opgave: o.a. kwaliteit, klimaatadaptatie, energietransitie, diversificeren van woningaanbod).

- **Bij woningbouwontwikkeling zetten we de brede integrale Brabantse opgave voorop. Uitleglocaties realiseren we alleen daar waar dat bijdraagt aan kwaliteit van dorpen, landschap of groen/blauwe opgaven.** Dat gaat over kleinschalige ontwikkelingen. Uitleggen is geen middel tot versnelling. Transformaties gaan minstens even snel. Vanwege de noodzaak tot snel bouwen maken we in ieder geval af wat in vergevorderd stadium is: 32.900 woningen in harde plannen.
- **We bouwen naar behoefte en bieden verscheidenheid in woonmilieus.** We zorgen dat de totale woningvoorraad past bij de groei in eenpersoonshuishoudens, senioren en migranten. We voegen hoogstedelijkheid toe aan het kleurenpalet van Brabant. We volgen in woningbouw de demografie, de economie en maatschappelijke trends. Iedere kern, groot of klein, realiseert dus voor haar opgave. De bevolkingsprognoses zijn hierbij een middel, waarbij het essentieel is te plannen op een bandbreedte omdat de toekomst er anders uit kan zien dan we nu voorzien.
- **De beschikbaarheid van (duurzame) energie en de bijbehorende infrastructuur is integraal onderdeel van de locatiekeuze en planontwikkeling.** Dat kan door bij ontwikkelingen aan te sluiten op een centraal netwerk (en te zorgen dat de noodzakelijke verzwaring en uitbreiding van dat netwerk op tijd gereed is) of door in een ontwikkeling in te zetten op lokale productie en afname van energie met bijbehorend transportnetwerk en opslagfaciliteiten (zowel etmaal- als seizoensopslag). We zetten in om de lokaal of in een gebied opgewekte energie ook zoveel mogelijk ter plekke te gebruiken. Dit voorkomt (nieuw) ruimtebeslag voor energiehoofdstructuur.



- Om alle meekoppelkansen te verzilveren zouden ongeveer twee keer zoveel woningen gerealiseerd moeten worden als de prognose tot 2040 als behoefte aangeeft.

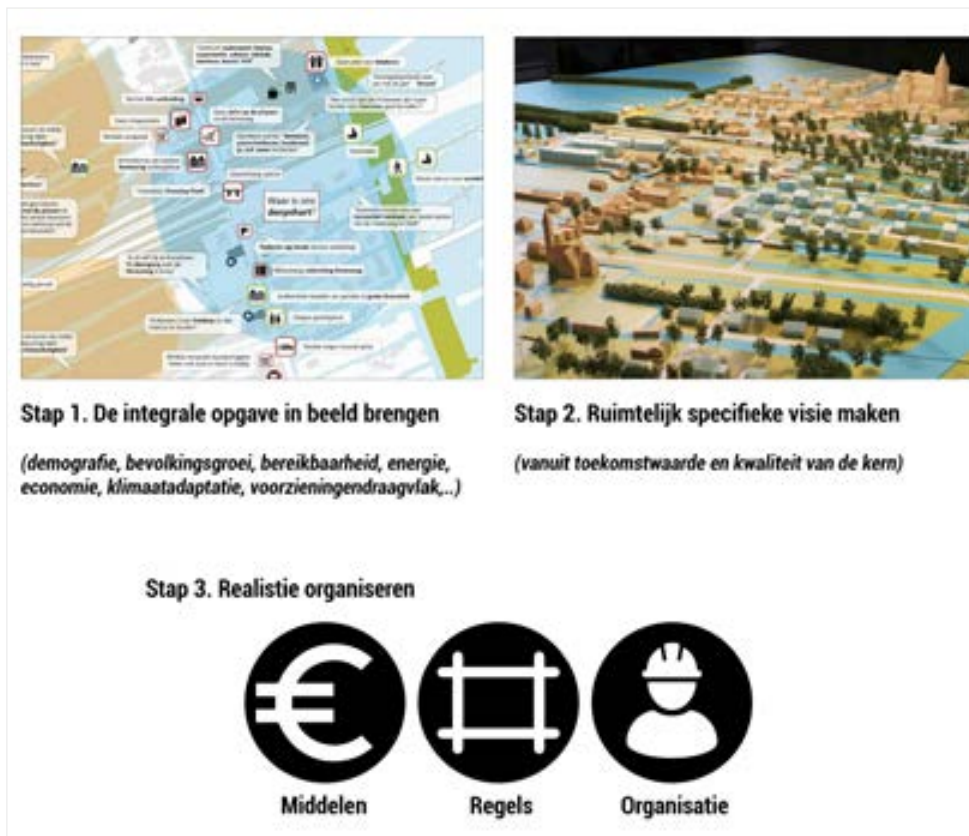
- De vraag is daarmee niet 'waar laten we de woningen?' maar 'waar zetten we ze met voorrang in?'.



D. Interventies & acties

Interventies gericht op goede plannen

Om af te wegen tussen verschillende woningbouwopties (*transformatie en uitleg*) en daarbij optimaal mee te koppelen op de brede opgaven, zorgen we de komende jaren voor een concretisering op kern en wijkniveau voor alle kernen en wijken in de stedelijke regio's. Daarbij volgen we de drieslag: opgave analyseren, ruimtelijk concrete visie opstellen en realisatie organiseren (*zie onderstaand figuur*).



1. De analyse maakt concreet voor welke opgaven welke kern staat (*irt demografische ontwikkelingen, bereikbaarheid, energietransitie, klimaatadaptatie, kwaliteit van de naoorlogse wijken*), welke investeringen zijn er nodig om deze opgaven aan te pakken en hoe kan verstedelijking daaraan bijdragen?)
2. De visie is zo concreet als een maquette en dient niet als eindbeeld maar als ontwikkelrichting. Dit fungeert ook als een uitnodiging aan bewoners en stakeholders om zelf aan de slag te gaan.
3. De realisatie organiseren betekent dat aan de voorkant blokkades in draagvlak, capaciteit, geld en risico's (*stikstof, energie*) in beeld worden gebracht en vervolgens belegd en geslecht.

Specifiek wordt volgens bovenstaande systematiek voor elke dorpskern en stad een potentie-onderzoek gedaan naar de lange termijn binnenstedelijke en binnendorpse kwaliteitsopgave. Deze ontwikkeling zorgt voor integrale planvorming voor ieder centrumgebied (*waar dit nog niet gedaan is*). Uiteindelijk komt iedere wijk en kern aan de beurt, en wel voordat er op die plek nieuwe locaties aan de harde planvoorraad toegevoegd worden.

Voor deze aanpak inclusief brede participatie worden op het niveau van de stedelijke regio, met support van provincie en Rijk, middelen, menskracht en kennis en kunde georganiseerd. Op plekken waar (een deel van) dit proces al doorlopen is, wordt daar natuurlijk op voortgebouwd. Nieuwe plancapaciteit voegen we pas toe als deze aanpak gevolgd is. Daarmee zorgen we voor maximaal meekoppelen.

Inspiratie voor bekostiging 'ladder voor bekostiging'

Bron: Leer en Ontwikkeltraject Watertorenberaad.



Interventies gericht op snel realiseren van goede plannen

Om te versnellen zijn er voldoende harde locaties en meer dan voldoende locaties waar toevoeging van wonen zeer gewenst is vanuit de ruimtelijke opgaven.

Versnellen gaat dus over de stap van locatie naar realisatie. Daartoe zetten we de volgende middelen in:

- Op het niveau van de stedelijke regio's, met support van provincie en Rijk worden **middelen, menskracht en kennis en kunde georganiseerd**. Dit gebeurt passend bij de schaal van de opgave. Voor de grote ontwikkellocaties (+1.500 woningen) wordt structureel een samenwerking opgetuigd die voorziet in slagvaardige projectorganisaties, investeringen in

mobiliteit (zie *principe 4*), financiering voor onrendabele toppen en gericht elimineren van blokkades (eigendom, saneringen, regelgeving). Voor kleinere opgaven is de support meer maatwerk en op afroep.

- **Nieuwe plannen worden vanuit lokale visie met participatie (zie vorige interventies) geïnitieerd** zodat er draagvlak is en de koppelopgaven doordacht zijn. Een integraal goed plan met draagvlak is de beste garantie op vlotte realisatie.
- Voor de belangrijkste risico's van dit moment – **stikstof, energie en mobiliteit** – wordt op het niveau van de stedelijke regio's, met support van provincie en Rijk, een scan met oplossingen en bijbehorende pakketafspraken op locatieniveau gemaakt.

- **Vergroten van de mogelijkheden om goede plannen met een onrendabele top gerealiseerd te krijgen door gebiedsgerichte bekostiging te organiseren.** In de uitwerking van deze strategie wordt daar een passende vorm bij gezocht. Uitgangspunt is dat bekostiging meer gebiedsgericht wordt, waarbij meekoppelopgaven gemonetariseerd worden. Daarbij komt er onderscheid tussen opgaven die (*met enige creativiteit*) mee kunnen bekostigen (*bijvoorbeeld vanuit stikstofaanpak, energietransitie of mobiliteit*) en opgaven die wel maatschappelijke baten opleveren maar waar die baten zich niet kunnen vertalen in bekostiging (*bijvoorbeeld extra levensjaren of een groter banenbereik*). Doel moet zijn de eerste categorie naar binnen te halen en de tweede categorie zichtbaar te maken als extra onderbouwing om in een onrendabele top te investeren. En tegelijkertijd om ervoor te waken dat 'het beste' de vijand van 'het goede' wordt. En dus baten die geen bekostiging meebrengen ook af te durven koppelen om tot realisatie te komen. Het tweede uitgangspunt voor de te ontwikkelen bekostigingsvorm is dat het beter mogelijk wordt gemaakt over gebieden heen te verevenen. Zo kunnen locaties met veel ontwikkelpotentieel bijdragen aan gebieden met veel transformatieopgaven maar weinig verdienpotentieel.
- **Vergroten van de mogelijkheden om goede plannen met een onrendabele top gerealiseerd te krijgen door kosten te elimineren.** Ook dit onderdeel vraagt uitwerking en maatwerk. Kern is dat er ruimte gezocht wordt voor kosten die volgen uit beleid en regelgeving maar waarbij dat belang op die plek ook anders ingevuld kan worden. Een belangrijk voorbeeld is parkeren, dat in hoogstedelijke gebieden misschien wel volledig geschrapt kan worden en op afstand georganiseerd.

Versnellen en intensiveren transformatie naoorlogse wijken (irt meekoppelen groen, energie, differentiatie woningvoorraad, etc.). De transformatie van bestaande woonwijken is een ander type ontwikkeling dan een grote locatie nieuw realiseren of volledig van functie transformeren. De kracht en snelheid van transformatie in een bestaande wijk ligt in het belang dat eigenaren zelf hebben bij transformatie. Dat kan een coöperatie zijn met meerdere blokken in bezit maar ook de optelsom veel kleine ontwikkelingen, die ook vanuit bewoners, bedrijven, en eigenaren geïnitieerd kunnen worden. Eenmaal op stoom biedt dit type ontwikkeling veel snelheid en flexibiliteit. Deze ontwikkeling vraagt: delen van best-practices op verschillende schaalniveaus, opstellen van visiekaarten per wijk (zie principe), 'ontregelen' op basis van de visie, communicatie/participatie/coproductie, versterken van instrumentarium (publiek en particulier), fondsen die als katalysator kunnen fungeren en een slagvaardige en flexibele projectorganisatie met passend ontwikkelmodel voor geleidelijke transformatie.

INSPIRATIE. Verdichtingsverhalen: 'het recente verleden bewijst dat het kan'

Sint-Oedenrode
2000



Sint-Oedenrode
2020



Foto's: Inbo

Het College van Rijksadviseurs heeft onderzoek gedaan naar Nederlands recente verdichtingsverleden. Het onderzoek laat zien dat het inzetten op kwaliteitsverbetering van bestaande buurten leidt tot meer woningaanbod. Daar profiteren zowel nieuwe en bestaande inwoners van. Het permanent aanpassen en vernieuwen van gebouwde buurten, dorpen en steden is een succesvol middel om ze levendig en bij de tijd te houden.

Het verhaal van Sint-Oedenrode centrum

In het dorpshart van Sint-Oedenrode zijn tussen 2005 en 2020 bijna 350 nieuwe woningen toegevoegd (+55%). De inbreidingslocaties verschillen sterk van elkaar maar zijn allen op een vanzelfsprekende manier in de bestaande dorps sfeer ingepast. Ze **sluiten qua functie, maat, oriëntatie en architectuur aan bij het bestaande**. Ze voegen naast woningen **ook voorzieningen** toe en hebben het **mogelijk gemaakt openbare ruimte te verbeteren**, onder meer door het maken van nieuwe voetgangersverbindingen en het behoud van doorzichten richting het Dommellandschap. Alles bij elkaar opgeteld is met de inbreidingsprojecten een **substantiële bijdrage geleverd aan het versterken van de kwaliteit van het dorp**.

Het verhaal van Sint Oedenrode staat niet op zichzelf. In de vijftien jaar tussen 2005 en 2020 zijn op veel plekken in Brabant woningen bijgebouwd om meer kwaliteit te maken. Deze opgave is nog lang niet

af. Zwaartepunt heeft tot nu gelegen bij enkele stads- en dorpscentra en bij de naoorlogse wijken in de schil daar direct omheen (*uit jaren '50 en '60*). Diverse casussen laten zien dat er zelfs in de plekken waar nu al veel bijgebouwd is nog volop ruimte ligt voor kwaliteitsverbetering. Tegelijkertijd zijn er veel gebieden waar tot nu zeer beperkt tot geen aandacht voor is geweest.

- **Verdichting in stads- en dorpscentra tussen 2005 en 2020:** Bergen op Zoom (+25%), Steenberg (20%), Oudenbosch (+30%), Etten-Leur (+70%), Breda (+50%), Dongen (+20%), Loon op Zand (+30%), Waalwijk (+25%), Oisterwijk (+50%), Drunen (+120%), Best (+25%), Asten (+40%), Valkenswaard (+25%), Bladel (+60%), Hapert (+30%), Eindhoven (+90%), Geldrop (+30%), Vlijmen (+40%), Oss (+30%), Berlicum (+25%), Schijndel (+100%), Veghel (+30%), Uden (+35%) en Bernheze (+60%)
- **Verdichting in naoorlogse wijken tussen 2005 en 2020:** Kalsdonk Roosendaal (+15%), Ypelaar Breda (+15%), Heuvel Breda (+20%), Tuinzigt Breda (+35%), Doornbos-Linie Breda (+15%), Schrijversbuurt Loon op Zand (+55%), Naastenbest Best (+17%), Geenhoven Valkenswaard (+20%), Molenakkers Eersel (+10%), Hapert Noord (+60%), D'Ekker Veldhoven (+35%), Hemelrijken Eindhoven (+35%), Barrier Eindhoven (+20%), Philipsdorp Eindhoven (+75%), Bennekel-Oost Eindhoven (+30%), Tuindorp Eindhoven (+20%), Sintenbuurt Eindhoven (+15%), Gerardusplein Eindhoven (+15%), Vossenberghelmond (+40%), De Reit 's-Hertogenbosch (+30%), Molenhoek 's-Hertogenbosch (+20%), Kortfoort Oss (+30%), Oorlogsheldenbuurt Oss (+25%) en Hoogeinde Veghel (+35%)

INSPIRATIE. Een nieuwe duurzame woning in 25 dagen (Vogeltjesbuurt, Tilburg)

De Vogeltjesbuurt is een echte Tilburgse Volksbuurt, gebouwd in de periode vlak vóór en na de oorlog. De ongeveer 200 sociale huurwoningen waren technisch verouderd en de wijk had dringend behoefte aan meer lucht en groen. Tiwos (Tilburgse Woonstichting) wilde echt vóór de buurt bouwen. Dat wil zeggen: **100% sociale woningbouw en volop bewonersparticipatie.**

De buurt is binnen drie jaar verduurzaamd. Er werd ruimte gevonden voor brede stoepen, gezellige woonstraten, een ruim centraal plein en genoeg parkeerplaatsen.

De nieuwbouw kon zo snel verlopen dankzij de toepassing van het 'one piece flow' principe waarbij 16 appartementen in een recordtijd van 62 werkbare dagen konden worden gebouwd. **Bij grondgebonden woningen namen sloop en nieuwbouw slechts 25 werkbare dagen per woning in beslag!**



INSPIRATIE. Groei naar een gevarieerder woningaanbod (Kruiskamp, 's-Hertogenbosch)

In de Bossche wijk de Kruiskamp wordt gewerkt aan een behoudende aanpassing van binnenuit. De wijk bestaat voor grote delen uit buurten met laagbouw (*veelal gedateerde systeemwoningen*) in een ruime groenstructuur. Er zijn in de buurt veel situaties met 'blinde kopgevels', die de kwaliteit en sociale veiligheid van de openbare ruimte onder druk zetten. Daarnaast is er toenemende vraag naar betaalbare woonruimte, onder andere voor mensen die ouder worden en met zorg thuis willen wonen. Corporatie Zayaz werkt aan een herstructurering van

de buurt, gebaseerd op chirurgisch ingrijpen. Dat resulteert onder andere in onderstaande transformatie. Op de plek van 102 eengezinswoningen is een nieuw blok verrezen met 58 eengezinswoningen, 17 zorgappartementen (*afgenomen door zorgaanbieder Vivent*), 72 sociale huurappartementen en een ontmoetingsruimte. Dit komt neer op **45% meer programma op dezelfde plot**. Maar het zorgt vooral voor een kwaliteitstoevoeging aan de openbare ruimte en aan een woningaanbod dat veel beter past bij de actuele vraag.

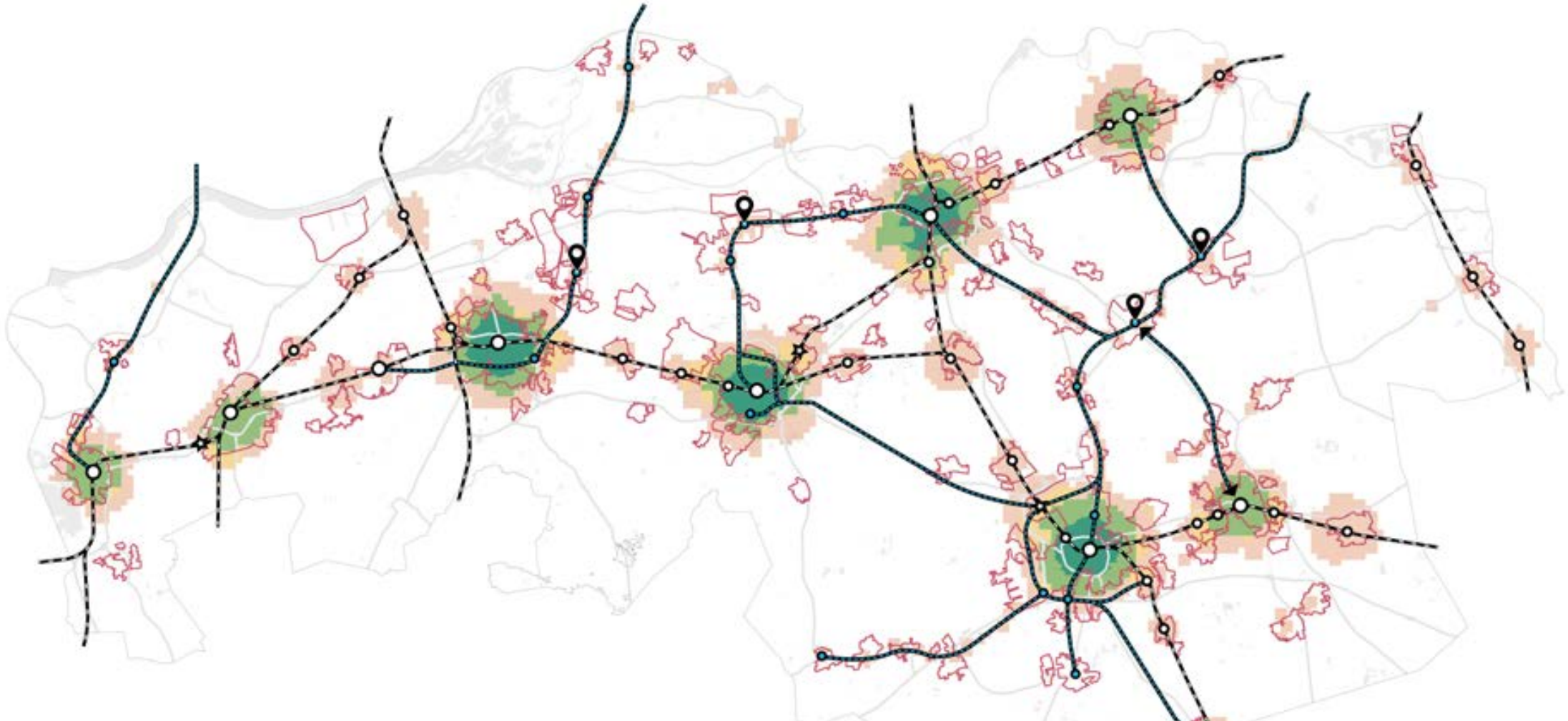


INSPIRATIE. Ouderen stromen door binnen de eigen buurt (Tivoli, Eindhoven)

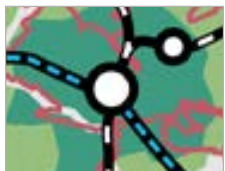
Op de plek waar eerst 50 kleine vooroorlogse eengezinswoningen stonden realiseerde woningcorporatie Woonbedrijf 63 nieuwe en betaalbare woningen (**komt neer op +26%**) en een nieuwe gemeenschappelijke binnentuin. De nieuwbouw omvat 29 rijwoningen, 3 gezinswoningen, 8 bovenwoningen, 8 benedenwoningen en 15 appartementen. De helft van de woningen werd gereserveerd voor huidige wijkbewoners. **De bewoners kregen zo meer keuze en konden, als ze bijvoorbeeld naar een gelijkvloerse woning wilden, in de buurt blijven wonen.** Ook omvat de nieuwbouw

woningen voor jongeren die zelfstandig willen wonen. Hierdoor kunnen familieleden bij elkaar in de buurt blijven. Alle nieuwe woningen zijn uitgevoerd **zonder gasaansluiting en met energielabel A++**. Bij de sloop van de oude huurwoningen zijn de kozijnen en voordeuren opgeslagen met het oog op **hergebruik**. Ook de oude poorten van de poortgebouwen werden gebruikt in de nieuwbouw. Het verkruidelde metselwerk vormt de fundering van de parkeerplaatsen.





4. Mobiliteitstransitie maatwerk voor stad en dorp



STEDELIJK OV+FIETS
(meer nabijheid, meer mix,
meer OV en meer fiets)



HOV-KNOPEN
(Prioriteitslocaties: Waalwijk,
Oosterhout, Veghel, Uden en
toplocaties Brainport)



HOV-LIJNEN
(systeem van hoogwaardig
openbaar vervoer)



PLEK MAKEN - OV
(Eindhoven NW, Lage
Zwaluwe, R'daal Zuid en
Tilburg Universiteit)



POTENTIE NIEUWE KNOOP
(Verknoping Eindhoven NW,
Berkel-Enschot en sprinterstation
Roosendaal-Zuid)

- Beste potentie OV/fiets
- Zeer goede potentie OV/fiets
- Goede potentie OV/fiets
- Redelijke potentie OV/fiets
- Spoorlijn
- HOV-lijn
- Hoofdwegen auto



Ontwikkelpincipe 4. Mobiliteitstransitie maatwerk voor stad en dorp

A. Belangrijkste bevindingen uit analyse

- **De vraag naar mobiliteit neemt toe als gevolg van het groeiend aantal inwoners en arbeidsplaatsen en doordat de Brabander zich verplaatst binnen een steeds groter Daily Urban System voor wonen, werken, onderwijs, ontplooiing en ontspanning.** De nationale (Stedelijk Netwerk Nederland) en internationale connectiviteit is bovendien een belangrijk onderdeel van het functioneren van (stedelijk) Brabant. Ook die uitwisseling in die (inter)nationale agglomeratie leidt ook tot een toename van de mobiliteitsvraag.
- **Het huidige mobiliteitssysteem (wegen, openbaar vervoer en fietspaden) is op deze groei niet op berekend. Met name het hoofd(wegennet) loopt volledig vast als we doorgaan op huidige weg.** Dit heeft negatieve gevolgen voor de bereikbaarheid en leefomgeving. Er is ook een toenemende verkeersonveiligheid. Brabant kent relatief veel verkeersslachtoffers. De impact daarvan is groot en leidt tot veel persoonlijk leed en hoge maatschappelijke kosten.
- **De verplaatsingspatronen veranderen.** De mobiliteit in Brabant is van oudsher sterk op de auto gericht. Vooral de verplaatsingen buiten de eigen kern leunen sterk op de auto. In en tussen de steden zien we een groei van fiets en openbaar vervoer. Ook deelmobiliteit heeft in de steden een toenemend aandeel in de mobiliteit. Hoger opgeleiden en jongeren verplaatsen zich voor werk, onderwijs en recreatie niet alleen binnen Brabant maar ook nationaal en internationaal. Zij maken relatief meer gebruik van de trein en de fiets dan de middelbaar en lager opgeleiden. Die laatsten verplaatsen zich vooral binnen de eigen regio.
- **Er is een groeiend verschil tussen verplaatsingsgedrag binnen en buiten de stad;** stedelijk met OV en fiets versus suburbaan en dorps met de auto. Dit verschil creëert ook een bereikbaarheidsprobleem. Een aantal middelgrote plaatsen (Oosterhout, Waalwijk, Veghel, Uden,..) in Brabant missen de aansluiting op het stedelijk mobiliteitssysteem.
- **De verbinding tussen platteland en stad is cruciaal voor zowel de leefbaarheid in de steden als voor de inwoners van het platteland.** Het voorzieningenniveau en het

vervoer op kleinere stromen en op rustigere tijdstippen staan onder druk. Een uiteenlopende groep mensen is niet of onvoldoende in staat om zelfstandig van het mobiliteitssysteem gebruik te maken.

- **Er is een dubbele noodzaak om de logistiek in stedelijk gebied opnieuw te organiseren.** Er is minder ruimte voor het vrachtverkeer en de logistieke behoefte neemt juist toe. Die toename volgt uit meer inwoners en banen en uit de agenda (zie ontwikkelprincipe 5) om de (maak)economie een sterkere plek in de stad te geven.

B. Lessen uit Ontwerpend onderzoek

- **Een mobiliteitstransitie is noodzaak,** waarbij wordt ingezet op minder reizen/verplaatsen en op een verschuiving van autogebruik naar meer OV, fiets, lopen en slimme mobiliteit.
- **Voor de steden die een schaa sprong maken in stedelijke voelen de noodzaak voor een mobiliteitstransitie.** De mobiliteitstransitie is direct gekoppeld aan de stedelijke transformatie en verdichting. Stedelijke groei geeft de noodzaak mobiliteit anders in te richten. Anders is er een te grote claim op de ruimte (infrastructuur en parkeren) en op de leefbaarheid van de steden (congestie, geluidsoverlast, luchtkwaliteit). Sterker, de ambities voor verblijfskwaliteit en groen/blauw betekenen dat er bij verdichting alleen maar extra ruimte gewonnen moet worden. Ruimte vinden binnen de verkeers- en parkeerruimte van met name de auto is hiervoor vrijwel de enige mogelijkheid. Omgekeerd wordt de mobiliteitstransitie juist ook mogelijk gemaakt door de toename van de stedelijke nabijheid en functiemenging en keuze voor verblijfskwaliteit in de stad.

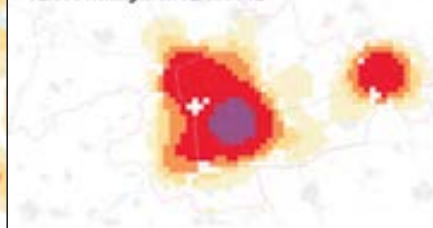


Nabijheid Nabijheidsindex 2018

Bron: Dashboard Verstedelijking

- Hoogstedelijk
- Stedelijk
- Semi-stedelijk
- Suburbaan
- Dorps
- Landelijk

Impact in SGE Eindhoven - Metropoolperspectief.
+ 62.000 woningen en 72.000 FTE



Relatie tussen nabijheid en generatie van mobiliteitstrips en reizigerskilometers. Langjarige analyse van het CBS-OViN (Onderzoek Verplaatsingen in Nederland) laat zien dat de mate van nabijheid (van inwoners en banen) correleert met het verplaatsingsgedrag van de inwoners in deze gebieden. Bijvoorbeeld: Inwoners in (hoog)stedelijke gebieden kiezen vaker voor de fiets, lopen of het OV. In suburbane milieus is het aandeel autotrips fors groter. In Brabant zijn de verschillen tussen stad en land nu relatief klein als we kijken naar dichtheden en nabijheid. Het ontwerpend onderzoek leert echter dat de B5 en M7 in veel gevallen een sprong in stedelijke nabijheid kunnen maken. Zeker voor de B5 (en daarbinnen Eindhoven en Tilburg) is er dus ruimtelijke voedingsmodem voor een mobiliteitstransitie gekoppeld aan de stedelijke tranformatie en verdichting.



$$X = \sum \text{Arbeitsplaatsen} + \text{Inwoners}$$

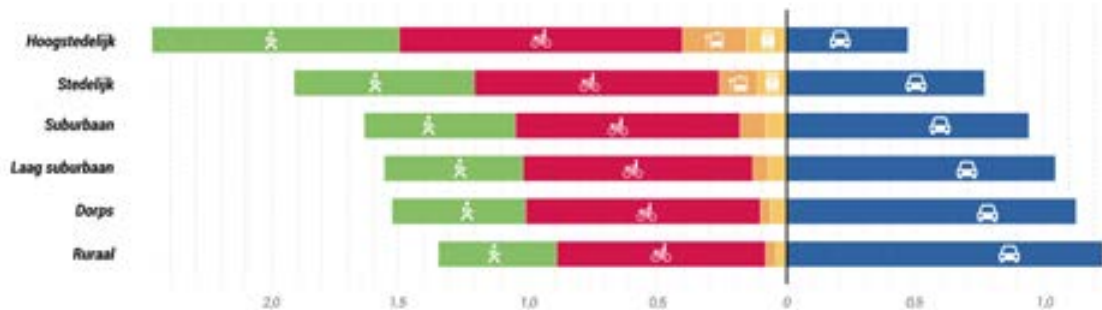
Toelichting:
Per vierkantzone (gebied van 500 bij 500 meter) zijn het aantal arbeidsplaatsen en woningen binnen fietsafstand opgeteld. Fietsafstand is 3 km, waarbij alles vanaf 1,5 km lineair vervalt tot 0 (een woning op 1,5 km telt als 1 mee, op 3 km als 0).

De verstedelijkingscore is het gemiddelde van de verstedelijkingscores van de vierkantzones in de gemeente of regio.

Aantal trips, per persoon, per dag (2016)
(Bron: Stedelijkheid Studio Bereikbaar + OVIN 2015-2017)

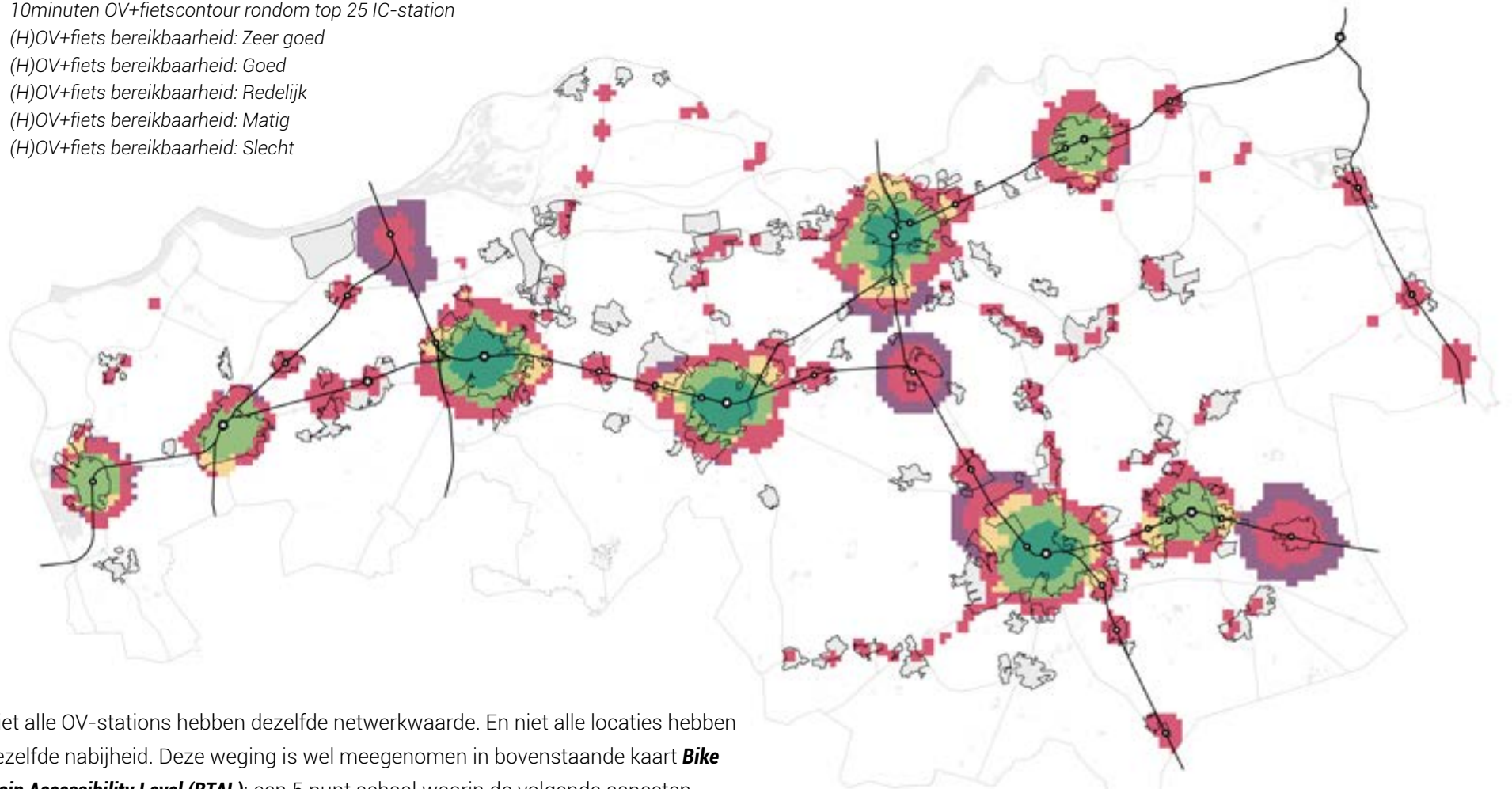
- Lopen
- Fiets
- Bus, tram en metro
- Trein
- Auto

	Hoogstedelijk	Stedelijk	Suburbaan	Laag suburbaan	Dorps	Ruraal
Lopen	0,95	0,70	0,69	0,54	0,52	0,46
Fiets	1,10	0,95	0,87	0,89	0,97	0,81
Auto	0,47	0,77	0,94	1,04	1,12	1,23
B7M	0,25	0,15	0,10	0,06	0,04	0,04
Trein	0,15	0,11	0,08	0,07	0,06	0,04
Overige	0,33	0,46	0,54	0,57	0,57	0,57



Bike Train Accessibility Level (BTAL)

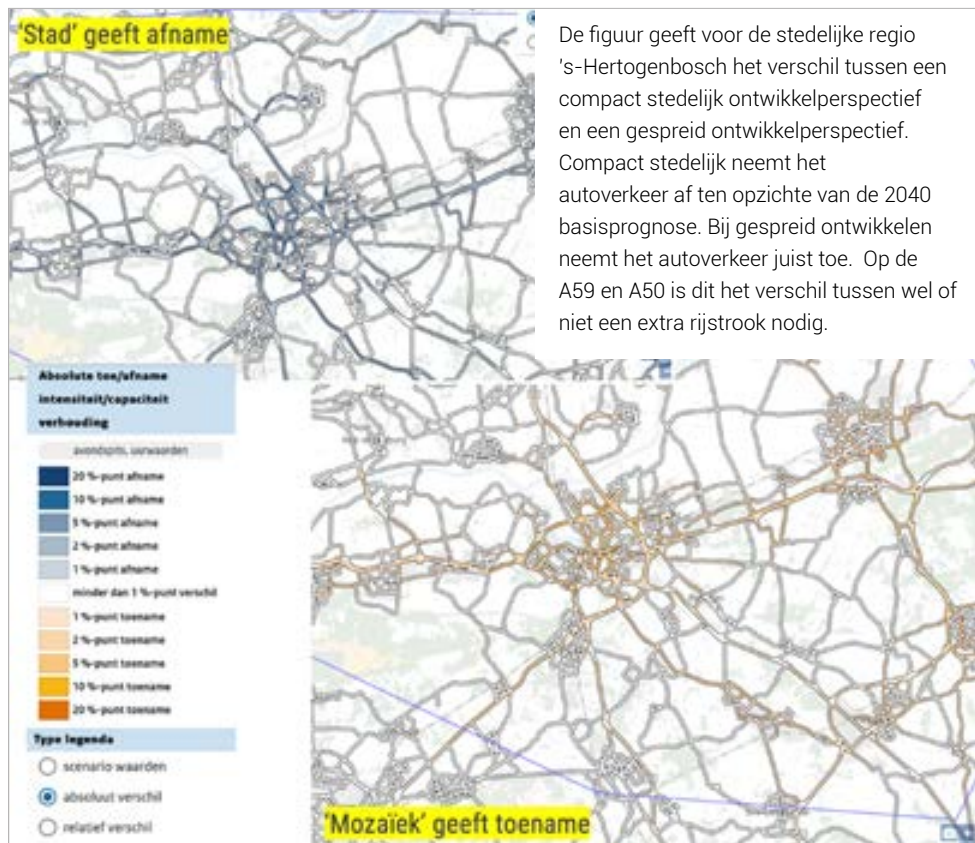
- 10minuten OV+fietscontour rondom top 25 IC-station
- (H)OV+fiets bereikbaarheid: Zeer goed
- (H)OV+fiets bereikbaarheid: Goed
- (H)OV+fiets bereikbaarheid: Redelijk
- (H)OV+fiets bereikbaarheid: Matig
- (H)OV+fiets bereikbaarheid: Slecht



Niet alle OV-stations hebben dezelfde netwerkwaarde. En niet alle locaties hebben dezelfde nabijheid. Deze weging is wel meegenomen in bovenstaande kaart **Bike Train Accessibility Level (BTAL)**: een 5 punt schaal waarin de volgende aspecten worden afgewogen.

- **'Fiets-nabijheidsscore'**: 15 minuten fiets-contour rond centrum van kern met minimaal nabijheidsklasse 'stedelijk' (*Breda, Tilburg, Den Bosch, Eindhoven*) of 10 minuten fiets-contour rond centrum van kern met minimaal nabijheidsklasse 'semi-stedelijk' (*Bergen Op Zoom, Roosendaal, Oss, Helmond*).
- **'OV-score'**. Mate waarin een locatie is aangetakt op een (H)OV-locatie. Des te 'beter' de (H)OV-halte, des te grotere afstand mogelijk (*gebaseerd op gemiddelde snelheid, actieradius en frequentie*).
- **'Spoor-potentieel'**. Mate waarin huidige bebouwing samen met potentiële programma een casus geeft voor nieuw station of bedieningsupgrade van een bestaand station.





- **Bij een stedelijke mobiliteitstransitie wordt de fiets het belangrijkste vervoersmiddel.**

Het toevoegen van woningen en arbeidsplaatsen is een hefboom om de hele stad een grotere stedelijke nabijheid te geven. Een stedelijk en compact ontwikkelperspectief leidt bijvoorbeeld in Eindhoven en Tilburg tot een stedelijke nabijheid en schaal die in de richting gaat van Utrecht in 2018. Bij die nabijheid past flexibel vervoer over korte afstand. De grote groei van de mobiliteit in de stad zijn daarom fietsritten. Een verdubbeling is niet irreëel. Fiets en lopen zijn daarmee de dragende vervoerswijze in de stad. Extern is de fiets-trein combinatie dominant en dit versterkt de oriëntatie op het Stedelijk Netwerk Nederland. Ook in de stad groeit het OV relatief gezien sterk. Dat komt ook omdat het huidige OV-gebruik laag is. Er is vooral markt

voor stedelijk HOV naar locaties met stedelijke massa die net buiten de 15 minuten fietscontour liggen (zoals in Eindhoven en iets mindere mate Tilburg en 's-Hertogenbosch). De hefboom van de transitie is zo groot, dat ondanks de groei van inwoners er arbeidsplaatsen, het autoverkeer niet toeneemt en in en rond de centra zelfs afneemt. De autoinfrastructuur moet wel aangepast worden om verblijfs- en ontwikkelruimte in de stedelijke centra vrij te spelen en intensieve transformatiegebieden te ontsluiten. Deze resultaten vragen wel dat het mobiliteitssysteem de ruimtelijke ingezette mobiliteitstransitie ook faciliteert met flankerende maatregelen zoals als een sturende parkeeraanpak (parkeren op afstand, betaald parkeren), een gedragsaanpak en herinrichting van de openbare ruimte.

- **Voor de B5-steden ontstaat door bovengenoemde schaalsprong in stedelijke nabijheid draagvlak (en noodzaak) voor hoogfrequent OV tussen de Brabantse steden.** Voor middelgrote steden met station (Oss, Bergen op Zoom, Roosendaal) geeft een schaalsprong naar een stedelijke kern draagvlak voor 15 minuten IC-frequenties. Voor de middelgrote kernen zonder station (Waalwijk, Oosterhout, Veghel, Uden) ontstaat er een vraag naar nieuwe OV-basiskwaliteit: een HOV-station als aankomstplek binnen de stad. Op alle drie de niveaus heeft – met eigen maat en schaal - het station een centrale hub-functie en een fijnmazige ontsluiting in de stad met wandel en fietsnet en deelmobiliteit.
- **Buiten het stedelijk gebied blijft de auto erg belangrijk en staat het aandeel van de fiets juist onder druk.** Om die trend te keren is nabijheid van voorzieningen essentieel. Doel is het op prettige loop- en fietsafstand houden of brengen van dagelijkse voorzieningen. Tegelijkertijd is de les dat het ontwikkelen van grote aantallen woon- en arbeidsplaatsen buiten het stedelijk gebied altijd leidt tot toename van autoverkeer.
- **Er ligt onbenutte ruimte rondom bestaande OV-knopen.** Daarbij moet een onderscheid gemaakt worden tussen ontwikkelruimte in stedelijk gebied nabij IC-knopen en ontwikkelingen in suburbane of dorpse milieus bij sprinterknopen, HOV-knopen of te ontwikkelen mobiliteitshubs. In stedelijke

gebied kan ontwikkeld worden met een hoog aandeel fiets en OV gebruik. In suburbane of dorpse milieus bij sprinterknopen, HOV-knopen of mobiliteitshubs zien we evengoed een hoog autogebruik, dus zullen deze ontwikkelingen ondanks de OV-beschikbaarheid de druk op het wegennet blijven opvoeren.

- **Met een mix in ontwikkeling waarbij in het (hoog)stedelijke gebied een sterke mobiliteitstransitie ingezet wordt en daarbuiten de auto een grote rol kan blijven spelen, is de totale ontwikkeling van de automobility te beheersen.** De transitie is en tussen stedelijke gebieden creëert dan de ruimte in het autonetwerk waar de andere vervoersrelaties (zowel personen als vracht) gebruikt van kunnen maken. Dat vraagt wel flankerend mobiliteitsbeleid over de hele linie waarbij ook slimme mobiliteit, parkeerbeleid, gedragsmaatregelen en de landelijke invoering van beprijzing onderdeel zijn.
- **In iedere stedelijke regio is sprake van veel uitwisseling tussen de dorpse, suburbane en stedelijke gebieden.** De stedelijke regio's vormen één Daily Urban System. Omdat de mobiliteit tussen de verschillende gebiedstypen steeds meer verschilt is het van groot belang de uitwisseling goed te organiseren. Mobiliteitsdiensten, deelmobiliteit, hubs en nieuwe vormen van openbaar vervoer spelen daarin een belangrijke rol.

C. Principe

- **Het gehele mobiliteitssysteem is een eenheid.** Alle modaliteiten zijn belangrijk en vervullen in onderlinge samenhang elk hun eigen rol die ervoor zorgen dat er soepel gereisd kan worden binnen de Daily Urban Systems van de stedelijke regio's tussen de verschillende gebiedstypen.
- **We hanteren het Daily Urban System van de 15 minuten stad als uitgangspunt.** In stedelijk gebied betekent dit ontwikkelen met als principes nabijheid en menging in stedelijke milieus van wonen, werken en voorzieningen. Buiten het stedelijk gebied betekent '15 minuten nabijheid' ruimtelijk ontwikkelen gericht op draagvlak voor dagelijkse voorzieningen op loop- en fietsafstand

en multimodale bereikbaarheid in 15-30 minuten van meer stedelijke voorzieningen, inclusief bereikbaarheid van een goede OV-knoop. De stedelijke knopen zijn op hun beurt weer onderdeel van het Stedelijk Netwerk Nederland en bieden internationale connectiviteit.

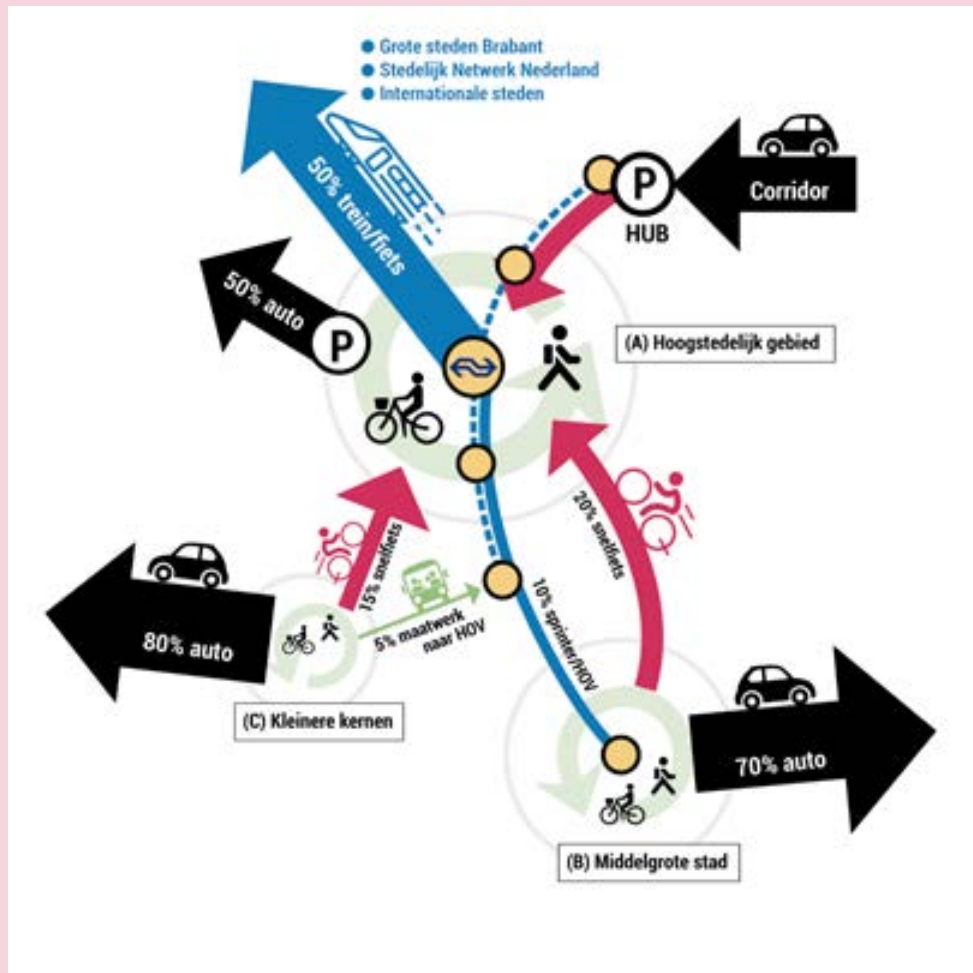
- **In het stedelijk gebied zetten we in op een mobiliteitstransitie waarbij verblijfskwaliteit, lopen, fietsen, deelmobiliteit en OV (voor de lange afstanden) voorop staan.** Een flankerende aanpak met sturende parkeeraanpak, gedragsaanpak en herinrichting van de openbare ruimte horen daarbij. Dat vraagt ook een mental shift (*een nieuwe kijk op reizen en op het mobiliteitssysteem*) en een modal shift (*van auto naar ruimte efficiëntere en duurzamere alternatieven deelmobiliteit, OV, fiets en lopen*).
- **Door deze stedelijke mobiliteitstransitie in combinatie met flankerend beleid blijft er ruimte op het autowegennet. Die capaciteit op het autonetwerk reserveren voor verplaatsingen van personen en vracht waarvoor geen goed alternatief is.** Buiten de (hoog)stedelijke milieus blijft de auto het belangrijkste vervoersmiddelen voor verplaatsingen buiten de eigen kern.

D. Interventies en acties:

- **De stedelijke mobiliteitstransitie als combinatie van schaalprong en transitie faciliteren met breed pakket aan maatregelen;** herinrichtingen openbare ruimte gericht op verblijfskwaliteit, lopen en fietsen, versterken fietsennetwerk en fietsstallingen, gedragsaanpak, deelmobiliteit, sturend parkeerbeleid (*o.a. hubs, parkeren op afstand*) en stedelijk HOV. Doorstroommassen voor het auto-, fiets- en busverkeer zijn binnen de stedelijke regio's de 'dragere' van het mobiliteitssysteem.
- **De stedelijke mobiliteitstransitie richt zich ook op de stedelijke logistiek.** Dat vraagt meer inzet op goederenhubs, kleine zero-emissie voertuigen en combinatie van stromen. Er is een sterke samenhang met de agenda om de (maak)economie een grotere plek in de stad te geven (ontwerpprincipe 5).



SCHEMATISCHE WEERGAVE. Mobiliteitstransitie maatwerk voor stad en dorp



Schematische weergave resultaat mobiliteitstransitie voor B5, M7 en kleinere kernen.

De figuur geeft typologisch en orde van grootte de rol en samenhang van de vervoerswijzen. Uit te werken per stad en dorp.

In het stedelijk gebied is een keur aan dagelijkse en niet-dagelijkse voorzieningen nabij.

Lopen en fietsen zijn dragend. Extern is dat de fiets-trein combinatie. In het stedelijk gebied zelf is het aandeel OV beperkt maar duidelijk groter dan nu, toegespitst op gebieden met stedelijke massa die buiten de directe fietscontour liggen. Die fietscontour wordt met snelfietsroutes groter voor de gebruiker die wat verder fietsen prima vindt. Dat biedt keuzeruimte aan bewoner en bezoeker. Stedelijk HOV en snelfietsroutes leggen ook de verbinding naar grotere werklocaties aan de stadsrand. De auto heeft een relatief kleine rol in het stedelijk gebied. Parkeren in wijkhubs, deelauto's, gereguleerd parkeren, 30 km/uur en afwikkelen buitenom zijn de standaard.

In de M7 is een compleet aanbod van dagelijkse voorzieningen binnen 10 minuten lopen of fietsen, geconcentreerd in aantrekkelijke gemengde centrumgebieden.

Voor ruimere keuze in banen en hoogstedelijke voorzieningen wordt vaker dan in de B5 een beroep gedaan op de stedelijk regio. **Extern is de auto het belangrijkste vervoersmiddel. Via trein of HOV is de M7 wel stevig aangetakt op het stedelijk netwerk.** Via snelfietsroutes zijn omliggende kernen en stedelijke centra bereikbaar per e-bike. OV en fiets blijven in de M7 duidelijk ondergeschikt aan de auto maar bieden wel de kwaliteit van multimodale bereikbaarheid en een lichte reductie van het huidige auto-aandeel. In de centrumgebieden zal gereguleerd parkeren op afstand ingezet worden, daarbuiten start de autorit meestal voor de deur.

De kleinere kernen zijn een zeer diverse groep. Het voorzieningenaanbod dat in de eigen kern lopend of fietsend bereikbaar is, verschilt van beperkt tot compleet voor dagelijkse activiteiten.

Maar meestal is voor een (steeds groter deel) van de dagelijkse en niet-dagelijkse activiteiten is een externe verplaatsing in de stedelijke regio nodig. De auto vervult daarin een zeer belangrijke rol. De opgave is om met (snel)fietsroutes en maatwerk wel basisbereikbaarheid zonder auto te bieden. Zo blijft het dorp een prettige plek voor iedereen zonder auto (*inclusief oudere kinderen*) en blijft de dorpstad relatie twee kanten op stevig.



- **De uitwisseling tussen stedelijke, suburbane en dorpse gebiedstypen organiseren** met combinaties van; regionale (snel)fietsroutes, mobiliteitshubs, OV op hoofdassen en deelmobiliteit en mobiliteitsdiensten.
- **Groei van de interactie tussen de stedelijke hoofdknopen faciliteren in het OV-systeem.** De regionale uitwerking van het Toekomstbeeld OV 2040 (Hink-Stap-Sprong) geeft daarvoor de belangrijkste handvatten en doorkijk naar infrastructurele investeringen. Vanuit de verstedelijkingsstrategie liggen de prioriteiten bij:
 - **IC-bediening snel naar 4-6 keer per uur brengen op alle stad-stad relaties** en verbindingen met het Stedelijk Netwerk Nederland buiten Brabant. Daarna meegroeien met stedelijke ontwikkeling. West-Brabant west in aanvulling op het ROVT meenemen in IC-frequentieverhoging.
 - **HOV-ontsluiting met Bus Rapid Transit** voor de toplocaties Brainport, belangrijkste assen in de B5 en de middelgrote plaatsen zonder station; Waalwijk, Oosterhout, Veghel, Uden.
- **We benutten het bestaande hoofdnetwerk voor de auto.** De groei van het autoverkeer beperken we met de ruimtelijke strategie en stedelijke mobiliteitstransitie en vangen we verder op met benutten (waaronder slimme oplossingen, gedrag en landelijk Betalen naar Gebruik) . We accepteren enige vertraging op het wegennetwerk tijdens piekmomenten. Na de ingezette uitbreiding van A58, A27 en A2 zetten we dus niet meer in op capaciteitsuitbreidingen.
- **In centra, wijken en dorpen stevig programma gericht op aantrekkelijke, verkeersveilige en inclusieve straten.** Dit ter versterking van de ruimtelijke strategie (ontwerpprincipe 3) gericht op nabijheid van en draagvlak voor voorzieningen en centrumontwikkeling op verschillende schaal.

INSPIRATIE. Meer ruimte voor groen, fietsers en voetgangers (Vestdijk, Eindhoven)

Na twee jaar van werkzaamheden is de Vestdijk stapsgewijs veranderd in een groene en aantrekkelijke stadsboulevard. Met meer ruimte voor voetgangers en fietsers. En nog maar één rijstrook voor auto's en één voor bussen. De nieuwe Vestdijk is een belangrijke stap naar een gezond, aantrekkelijk en klimaatbestendig stadscentrum. **Om de luchtkwaliteit te verbeteren, is er meer ruimte voor fietsers, voetgangers en groen, minder ruimte voor autoverkeer en geldt er een 30km-zone.** De herinrichting draagt zo bij aan de gewenste verkeersreductie, waarbij de binnenstad

toch goed bereikbaar blijft. Voor de aanpak van de wateroverlast op de Vestdijk en directe omgeving is een klimaatadaptieve waterberging aangelegd. **Het regenwater stroomt nu vertraagd via een grote, ondergrondse berging naar de Dommel.** Fietsers kunnen over het hele heringerichte traject (Vestdijk-Hertogstraat-Kanaalstraat) gebruikmaken van het nieuwe, vrijliggende tweerichtingenfietspad. Voor voetgangers is aan beide zijden volop ruimte.



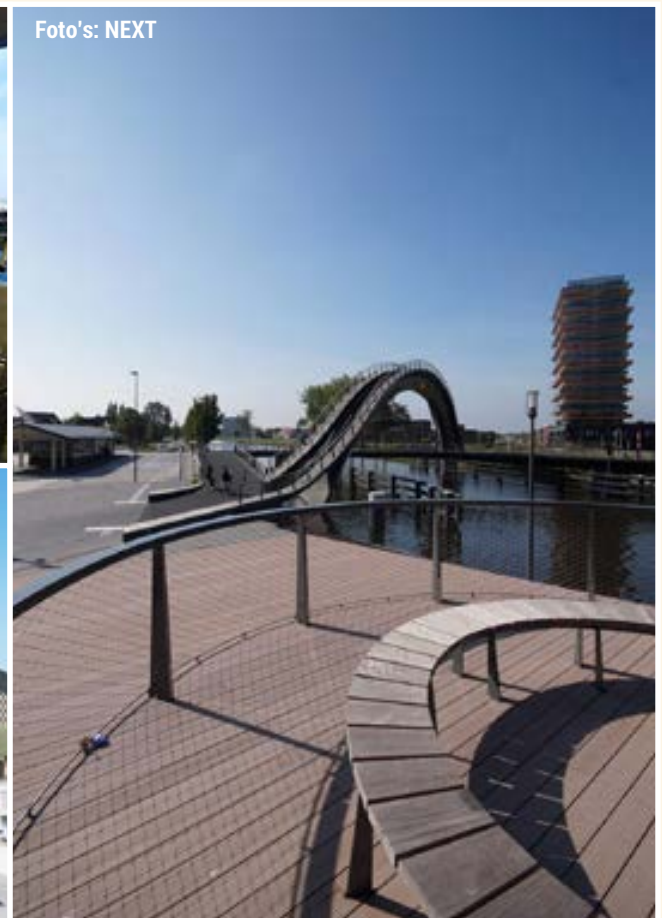
Foto's: Nanda Sluijsmans

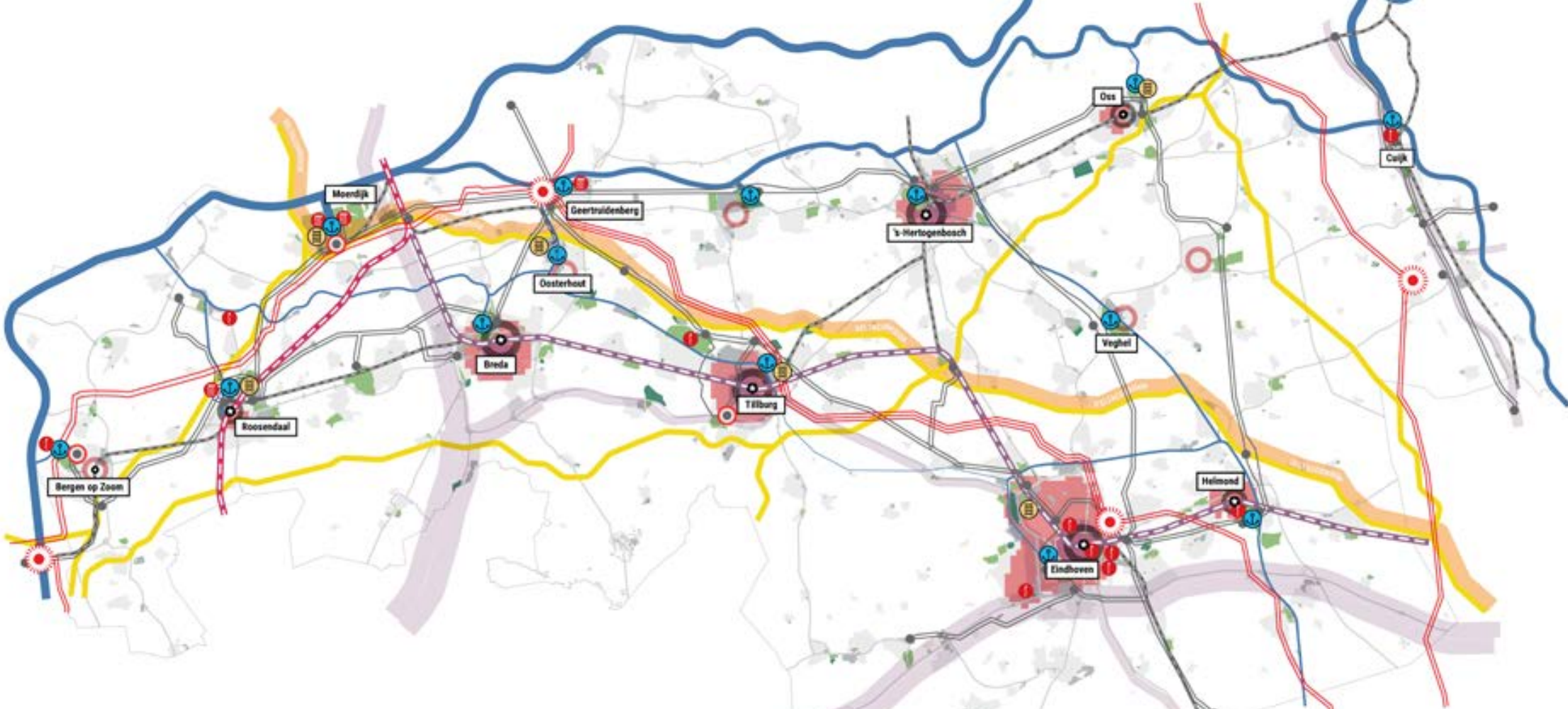


INSPIRATIE. Bushalte als stedelijke aankomstplek (Tramplein, Purmerend)

Van oudsher was het Tramplein een van de hoofdentrees van Purmerend. De plek vormde het eindpunt van de treinverbinding tussen Amsterdam en Purmerend. Er waren veel aanlegplaatsen voor bootverbindingen naar Amsterdam, Alkmaar en Waterland. Met de opkomst van de auto zijn de trein- en bootverbindingen opgeheven en verloor het plein haar oorspronkelijke functie en levendigheid. Het gebied kreeg het karakter van een periferie met tankstation en veel autoverkeer. Dankzij herontwikkeling veranderde de rol van dit stukje stadsrand. Het tramplein

heeft nu een **centrale positie in Purmerend met meer verblijfskwaliteit en meer verbindingen voor voetgangers en fietsers**. De nieuwe hoge voetgangersbrug die hier aan bijdraagt functioneert tegelijkertijd als **icoon en oriëntatiepunt**. **Het busstation is volledig vernieuwd en naar het kanaal geschoven waardoor er een publieke ruimte aan het water is gemaakt**. Er is een verdiepte fietsenstalling gerealiseerd met een verhoogd terras daarboven en er kwam een nieuwe koffiebar en openbaar toilet.





5. Kwalitatieve werkgebieden als randvoorwaarde voor een circulaire economie



GLOBAL PIPELINES

(knopen van weg, spoor, haven, buisleidingen en energie optimaal benutten)



NIEUWE GROEI

(harde plannen - Moerdijk, Heesch-West, BIC, Waalwijk, Wijkevoort)



STEDELIJKE INTERACTIE B4

(nabijheid, functiemix, interactie, kenniseconomie en topvoorzieningen)



DOORZETTEN GROEI

(nog ruimte beschikbaar: o.a. Moerdijk, GDC, Veghel, Rietvelden, Vossenberg)



STEDELIJKE INTERACTIE M7

(integratie wonen en werken icm HOV-bereikbaarheid en centrumkwaliteit)

- Hoogstedelijk milieu
- Stedelijk milieu
- Bedrijventerrein met ruimte
- Nieuw bedrijventerrein
- Bedrijf met restwarmte

- Knoop haven
- Knoop goederenspoor
- 150 KV lijn / station
- 380 KV lijn / station
- Goederencorridor / Brabantroute
- SV buisleiding / Deltacorridor
- Vaarwater
- Goederencorridor weg



Ontwikkelpincipe 5. Kwalitatieve werkgebieden als randvoorwaarde voor een circulaire economie

A. Belangrijkste bevindingen uit analyse

- **De Brabantse economie ontwikkelt zich steeds meer richting een internationale kenniseconomie.** Die kennis vindt zijn praktische toepassing in de volle breedte van de Brabantse (top)sectoren: van HTSM tot agrofood. Dit samenspel van stedelijke interactiemilieus en (grootschalige) industrie complexen zoals chemische industrie Moerdijk, XXL-logistiek en trimodale knooppunten, campussen en bedrijventerreinen is kenmerkend voor de ruimtelijk economische structuur voor Brabant.
- **Voor de komende decennia zijn de kwaliteitsopgaven het meest prangend.** In het kort: fysieke nabijheid, internationale connectiviteit, vergroten van arbeidsmarkt bereik en het bieden van een aantrekkelijk (in toenemende mate stedelijk) werkmilieu. Concrete opgaven zijn het vergroenen en verduurzamen van de werkgebieden en een dreigend tekort aan capaciteit op het energienet.
- **In de vraag naar werklocaties is vooral een kwalitatieve ontwikkeling zichtbaar.** Naast een aantrekkelijke werkplek - voorwaarde voor het aantrekken van talent - zijn in toenemende mate aspecten als positie in het (toekomstige) energienetwerk en duurzame bereikbaarheid bepalend in de locatiekeuze van bedrijven. Daarbij zien we de volgende ontwikkelingen:
 - **Bedrijven hebben moeite met het vinden van geschikt personeel** o.a. door perifere ligging, beperkte bereikbaarheid per OV en fiets en achterblijvende locatiekwaliteit.
 - **Stad en economie zijn fysiek en mentaal van elkaar afgekeerd** Wonen, werken en voorzieningen versterken elkaar nauwelijks; maatschappelijke weerstand tegen 'verdozing' neemt toe.
 - **Collectief worden grote kansen gemist** (samenwerking, uitwisseling van kennis, delen van voorzieningen, ontwikkeling van vestigingsmilieus, uitwisseling van energie, grondstoffen en reststromen)
- **Als gevolg van de kennisintensivering van de economie en het toenemende belang van digitalisering zien we een trend van groei van economische activiteiten in de grotere steden.** De universiteitssteden Eindhoven en Tilburg worden nog meer dan nu de Brabantse magneten voor de kenniseconomie.
- **Bedrijventerreinen positioneren zichzelf in toenemende mate steeds meer ten opzichte van elkaar; een kwalitatief profiel als randvoorwaarden voor een succesvolle werklocatie.** Was tot voor kort het de titel campus verbonden aan plekken waar fundamenteel onderzoek plaatsvond (Universiteits campus) daar vindt in de toekomst ook steeds meer clustervorming plaats rondom toegepaste processen (produceren). Kennis en kunde in toenemende mate onlosmakelijk onderdeel van de bedrijfsvoering van de Brabantse bedrijven, het aandeel hoger opgeleiden in productiebedrijven neemt toe. Om dat te faciliteren worden de vestigingsvoorwaarden specifieker, een aantrekkelijke werkplek doet er meer dan ooit toe. In hoofdlijn zijn die plekken als volgt te definiëren:
 - **Stedelijke economie in bruisende centra met goed voorzieningen en hoger onderwijs,** goed verankerd in een groot Daily Urban System met connectiviteit op (inter)nationaal niveau.
 - **Locaties met specifieke locatievoordelen** zoals een positie in een energienetwerk, internationale logistiek met multimodale logistiek over water, spoor en weg of bereikbaarheid met openbaar vervoer voor werknemers.
 - **Reguliere locaties met een betaalbaar ruimte-aanbod voor bedrijven** die geen specifieke eisen stellen aan hun omgeving behalve een betaalbare ruimte vraag hebben.
- **Tot 2030 bestaat er een vraag naar nieuwe bedrijventerreinen (634-1312 ha), daarna wordt een afvlakking van de groei of zelfs een afname verwacht** als gevolg van de behoefte naar intensivering en/of integratie in stedelijke omgeving in combinatie met demografische ontwikkelingen (*in april 2022 volgt een update van deze prognose*).
- **Specifieke opgave met betrekking tot klimaat: bedrijventerreinen kennen een hoge mate van verharding.** In de toekomst levert dat in toenemende mate een opgave op met betrekking tot wateroverlast en hittestress.

B. Lessen uit Ontwerpend onderzoek

- Momenteel heeft Brabant 1 tot 1,2 banen per woning. Voor de nieuwe woningen is dit 0,5-0,7. Dit is verklaarbaar omdat de woningbouw huishoudensverdunding (vergrijzing) accommodeert. Het geeft aan dat de **nabijheid van banen in grote delen van Brabant niet meer groeit of zelfs afneemt**. In de stedelijke gebieden, waar juist een sterkere concentratie van (nieuwe) wonen en nieuwe banen plaatsvindt zien we het tegenovergestelde effect.
- **Voor werkgelegenheid valt er veel winst te behalen door knoopwaarde centraal te zetten**. Infraknoppen (buisleidingen, energie, spoor en haven) hebben een andere waarde dan ontmoetingsknoten (met veel nabijheid van mensen en voorzieningen). De knoopwaarde wordt nu nog niet goed benut.
- **Alhoewel we de energiestrategie van de toekomst nog niet kennen ligt het voor de**

hand de plekken waar nu de grote energiegebruikers zijn gevestigd te ontwikkelen als de nieuwe energieknopen. Energie-infrastructuur en faciliteiten worden immers aangelegd naar en op de plekken waar nu de behoefte is. Als die investering gedaan is zal dat leiden tot meer concentratie rondom die voorzieningen. De eerste investering in de energietransitie naar bijvoorbeeld waterstofenergie zal plaatsvinden op de plek waar deze investering het meest rendabel is. Het gevolg daarvan is dat er vestigingsplaatsfactoren ontstaan dat andere bedrijven met een grote energievraag zal aantrekken.

- **Een aantal Brabantse M7 gemeenten missen de aansluiting bij het stedelijk netwerk**. Zo kunnen bedrijven in Waalwijk geen stagiaires meer vinden omdat de werklocaties op - met het OV - slecht bereikbare plekken liggen..
- **Werken in Brabant verandert**. Na de beweging waarbij de industrie schoon en precies is geworden (bijv. in de Hight tech maakindustrie, voorheen de klassieke MBO werkplekken, worden onderdelen geproduceerd in cleanroom omgevingen) volgt er een fase van digitalisering en robotisering. De vraag naar personeel met ICT-competenties zal daardoor fors toenemen wat nieuwe eisen aan aantrekkelijke werklocaties zal stellen. ICT activiteiten kunnen uitstekend worden uitgevoerd in gemengde aantrekkelijke stedelijke milieus waardoor kansen ontstaan om de Brabantse industrieën te vermengen met de centra van de grote en middelgrote Brabantse steden.

C. Principe

- **Bij de ontwikkeling en verduurzaming van werkgebieden zetten we de knoopwaarde en unieke assets van een plek centraal** (denk bijvoorbeeld aan: ligging aan het landschap, in de stad, aan een haven, aantakking op goederenspoor, buisleiding of energie-hub of de nabijheid van een OV-knoop). Gebouw- en gebiedstypologie worden ontwikkeld als een afgeleide van de knooppotentie.
- **Nieuwe (hoog)stedelijke laag (in de B4) draagt bij aan kennisontwikkeling en open innovatie (co-creatie)**



- **We zetten in op integratie van Brabantse maakindustrie in stedelijk omgeving (met name in Helmond en de M7):** nieuwe stedelijke interactiezones (werken, wonen en voorzieningen) tussen centrum, economisch kerngebied en (nieuwe) HOV-knoop.
- **Groei binnen de hogere milieucategorieën concentreren bij knopen van haven, spoor, energie en grondstoffen. We sturen op programma op de juiste plaats** op basis van de volgende indeling, we zien de volgende kwaliteiten op de bijbehorende plekken:
 - A. **De grote energieknoten** zijn Bergen Op zoom, Moerdijk, Geertruidenberg, Tilburg en Eindhoven.
 - B. **De havenknoten** zijn Bergen op Zoom, Roosendaal, Moerdijk, Breda, Oosterhout en Geertruidenberg / Raamsdonksveer, Tilburg, Waalwijk, 's-Hertogenbosch, Eindhoven, Veghel, Helmond, Oss en Cuijk.
 - C. **Goederenspoorknoten:** Roosendaal, Moerdijk, Oosterhout, Tilburg, Eindhoven en Oss.
 - D. **Buisleidingen:** Bergen op Zoom, Roosendaal, Moerdijk, Geertruidenberg - Oosterhout, Tilburg Noord en Oss.
 - E. **(Hoog)stedelijke centra:** Breda, Tilburg, 's-Hertogenbosch, Eindhoven en op een tweede niveau Helmond, Oss, Roosendaal.
 - F. **Internationale logistiek over de weg:** Moerdijk, Breda, Tilburg en Eindhoven
- **Tijdige beschikbaarheid van (duurzame) energie en de bijbehorende infrastructuur is integraal onderdeel van de locatiekeuze en planontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen.** Dat kan door bij ontwikkelingen aan te sluiten op een centraal netwerk (en te zorgen dat de noodzakelijke verzanding en uitbreiding van dat netwerk op tijd gereed is) of door in een ontwikkeling in te zetten op lokale productie en afname van energie met bijbehorend transportnetwerk en opslagfaciliteiten (zowel etmaal- als seizoensopslag). We zetten in om de lokaal of in een gebied opgewekte energie ook zoveel mogelijk ter plekke te gebruiken. Dit voorkomt (nieuw) ruimtebeslag voor energiehoofdstructuur.

D. Interventies

Afmaken wat al in ontwikkeling is: de komende jaren is er nog behoorlijke ontwikkelruimte in bestaande plannen, o.a. Logistiek Park Moerdijk (ca 140ha), Waalwijk Haven (100ha), Heesch-West (80ha), Brainport Industries Campus Eindhoven (60ha), Tilburg Wijkevoort (80ha). Deze beschikbare ruimte moet zorgvuldig worden aangewend om de kwaliteiten van deze locaties in te zetten en de positionering van deze terreinen in het ecosysteem scherp te houden. Het zijn locaties waar bovendien de noodzaak en kansen liggen om te experimenteren met nieuwe opgaven zoals klimaatverandering, energietransitie, circulariteit en mobiliteit. Ontwikkel de gebieden als een showcase voor de Brabantse economie en wend de gebiedsontwikkeling aan om innovatie in de inrichting en ordening en organisatie van bedrijventerreinen te stimuleren.

Met regionale afspraken sturen op vraaggerichte kwaliteit van (her)ontwikkelingen:

We bouwen verder op de aanpak waarbij we per regio sturen op:

- Regionale meerwaarde: een balans tussen de mate van regionale gebondenheid en de mate van maatschappelijke en economische meerwaarde.
- Vraaggestuurd (her)ontwikkelen: bij (her)ontwikkelingen van werkgebieden stellen we de drijfveren en strategische opgaven van de industrie centraal, dat kan uiteenlopen van beschikbaarheid van voldoende energie (waterstofaansluiting) tot een stimulerende werkomgeving in de strijd om talent. We nemen daarmee afscheid van de aanbodgedreven ontwikkelingen waarbij winst uit vastgoed een hoofdmotief is.
- Kwalitatieve afspraken leidend: regionaal en lokaal sturen we op het versterken van ecosystemen en verkorten en integreren van ketens. Dat vraagt om het delen van leads in regionale bedrijvenloketten en actieve matchmakers.



- Om richting de toekomst concurrerend te blijven is er in alle sectoren vernieuwing nodig in typologie voor gebouw en werkgebied.

- Binden, boeien en behouden van human talent
- Multimodale bereikbaarheid (zowel goederen als mensen)
- Nabijheid: samenwerken, innoveren, ontmoeten en delen
- Ciculair (grondstoffen, energie en reststromen)
- Flexibiliteit en Efficiency
- Zichtbaarheid (showcase)
- Gezond vestigingsklimaat voor wonen, werken en leven
- Welzijn, gezondheid, milieu en klimaatadaptatie

**Opgave =
typologische
vernieuwing
werkgebieden**

Fabriek van de toekomst
Supply chain in één gebouw



XXL Logistiek
van de toekomst



Hoogtechnologische, niet grondgebonden
(stedelijke) kringlooplandbouw



Intensieve grondgebonden
kringlooplandbouw



Natuurinclusieve
kringlooplandbouw (nabij de stad)



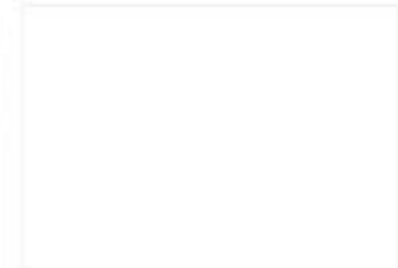
Logistiek magazijnen
aan de stadsrand



Stadslab S, M, L.
Gemengd stedelijk woon- en werkmilieu



Makerspace XL. Gemengd stedelijk
interactie (en maak)milieu



Basiskwaliteit realiseren voor interactiemilieus in de economisch krachtige M7 gemeenten.

Bedrijfslocaties in de M7 gemeenten liggen vaak behoorlijk geïsoleerd; vaak georiënteerd op het autonetwerk en maken geen onderdeel uit van de stedelijk context van de plaats waar ze in liggen. Het ontbreken van openbaar vervoer, voorzieningen en aantrekkelijke fietsroutes zijn kenmerkend voor deze locaties en hun omgeving. Door het versterken van centrumontwikkeling in de M7, bijvoorbeeld door het versterken van de plaatswaarde rondom een HOV station, wordt een ontwikkeling geïnitieerd die, mits goed verbonden met de bedrijventerreinen van deze gemeenten, een positief effect heeft. De opgave is integraal en op verschillende schaalniveaus maar het doel is meervoudig: werken in de M7 gemeenten beter verankeren in de lokale structuur en bijdragen aan het versterken van het mobiliteitsprofiel van deze gemeenten. Het economisch topcluster Moerdijk is a-typische aanvulling op deze opgave: het is een groot cluster zonder enige vorm van stedelijkheid in de nabijheid. Het mobiliteitsbeleid is hier een grote op zichzelf staande opgave.

Behouden en intensiveren van werken in stedelijke gebieden. Transformaties van voormalige bedrijventerreinen naar monofunctionele woongebieden passen niet in de strategie. Het doel is om gemengde, intensieve gebieden te creëren. Zeker als binnenstedelijke locaties betreft. Mix milieus dragen bij aan de nabijheid van werken vanuit omliggende wijken en dragen bij aan de mobiliteitstransitie.

Start maken met ontwikkeling van nieuwe Brabantse werktypologieën op plekken met knooppaarden (collectieve voordelen, massa maken, integratie maakindustrie en stad, circulariteit) om kansen te verzilveren. We zetten in op deze typologieën en daarmee op intensivering van bestaande bedrijventerreinen. Er worden in beginsel geen nieuwe bedrijventerreinen toegevoegd. Daardoor ontstaat een stimulans voor intensivering en verduurzaming van de bestaande voorraad. Een dergelijke aanpak kan bovendien onderdeel zijn van de grote opgave van bestaande bedrijventerreinen als het gaat om energietransitie en klimaatadaptatie. De ontwikkeling van de nieuwe

Brabantse werktypologie en de vraag naar intensivering en verduurzaming is een uitdagende ontwikkeling waarmee Brabant zich gaat profileren.

Prognoses ruimtebehoefte geen snelle route naar het realiseren van harde plancapaciteit: gebruik de prognose bedrijventerreinen als een hulpmiddel om de opgave goed in kaart te brengen. Combineer de kwantitatieve prognose met de kwalitatieve, strategische opgaven van de industrie. De Brainport Industries Campus in Eindhoven (*referentie voor bovengenoemde nieuwe typologie*) laat zien dat door het delen van gebouw en voorzieningen 40% ruimtewinst ten opzichte van regulier gemengde terreinen kan worden bereikt in de maakindustrie. Dat wil zeggen dat er 1. binnen de bestaande bedrijventerreinen enorme ruimtewinsten geboekt kunnen worden en 2. de prognose niet een doordacht ruimtelijk ontwerp is. De grote opgave is hoe we deze waarde kunnen effectueren, zeker met de kennis dat veel bedrijventerreinen versnipperd eigendom kennen. Een ontwikkelingsstrategie is daarom een noodzakelijk onderdeel van de innovatie op werktypologieën. Van belang daarbij is dat er ook voldoende 'schuifruimte' gaat ontstaan om bestaande bedrijventerrein - naar analogie van de woningmarkt - te mobiliseren. **We stellen voor een verdiepend integraal onderzoek uit te voeren waarbij we aan de hand van drie typische Brabantse werklocaties verspreid over de provincie de mechanismen onderzoeken die bepalend zijn voor een succesvolle revitalisering en verdichting van de werklocaties.** Naast ruimtelijke opgaven die verbonden zijn met klimaat en circulariteit moeten daarin ook economische en governance aspecten worden beantwoord.





HET GEBOUW

NEDERLANDS EERSTE MULTI-STOREY XXL LOGISTIEKE
STADSHUB, ONTWORPEN OM DE LAST MILE VAN EN NAAR
AMSTERDAM TE VERKORTEN. DE PERFECTE BASIS VOOR
ULTIEM EFFICIËNTE LOGISTIEK, WAAR ALLES NAADLOOS
VERBONDEN EN GECOÖRDINEERD IS.



INSPIRATIE. Fabriek van de Toekomst (Brainport Industries Campus, Eindhoven)

De Brainport Industries Campus is het toonbeeld van typologische vernieuwing. In een unieke parkachtige setting in de Brainport regio zijn verschillende bedrijven in de hightech maakindustrie, onderwijs- en kennisinstellingen samen gevestigd. Smart Industry komt hier letterlijk en figuurlijk van de grond, in de **geheel circulair gebouwde 'Fabriek van de Toekomst' dat modulair is opgezet**. Het is **dé plek waar de hightech maakindustrie elkaar ontmoet (in het atrium), waar bedrijven leren van elkaar en direct samenwerken met de nieuwe generatie technisch opgeleiden**. Op deze manier wordt

er optimaal gebruik gemaakt van kennis en kunde om tot innovatieve oplossingen en vernieuwing te komen. Behalve kennis en ervaring worden hier ook **faciliteiten gedeeld** om te produceren en te innoveren. **Door de kop en de staart van de complete toeleverketen met elkaar te verbinden ontstaat een netwerk waarin alles mogelijk is**. Korte lijnen tussen talloze specialismes zijn een motor voor innovatie en flexibiliteit. De keten als netwerk is de kracht van de campus.





Vervolgstappen

Verstedelijgingsstrategie Brabant



Snelle lezer?

Klik direct door naar:

- Leeswijzer
- Veranderend tijdsbeeld
- De opgave
- De strategie
- Vijf ontwikkelprincipes
- Vervolgstappen

Vervolgacties ...

1. Doorgaan en versterken
2. Nieuw in principe en/of schaal
3. Uutfaseren

De Verstedelijkingsstrategie Brabant wordt oriënterend besproken in BO-leefomgeving van juni 2022. Doel is dat Rijk, provincie, waterschappen en stedelijke regio's op basis van deze strategie gezamenlijk concrete afspraken maken over de verstedelijking van Brabant. En dat er als onderdeel van deze Brabantbrede strategie in vier stedelijk regio's (Stedelijke Gebied Eindhoven, Stedelijke Regio Breda-Tilburg, West-Brabant West en Stedelijke Regio 's-Hertogenbosch) wordt toegewerkt naar een verstedelijkingsakkoord. Op basis van de interventies bij de ontwikkelprincipes is het advies om een aantal vervolgstapen in te zetten. Daarbij maken we onderscheid in:

- **Doorgaan en versterken.** Op deze onderdelen is al beleid ingezet en wordt al gerealiseerd. De vervolgstapen richten zich op het doorzetten, versnellen, opschalen en tot realisatie komen.
- **Nieuw in principe en/of schaal.** Dit zijn de onderdelen waar de strategie voorstelt om anders te werk te gaan dan voorheen of waar beleidsmatige koerswijziging nodig is: de 'game changers' van de verstedelijkingsstrategie. De vervolgstapen richten zich op uitwerken, experimenteren en organiseren van de verandering.
- **Uitfaseren.** Ook dit zijn onderdelen waar verandering wordt voorgesteld. De vervolgstapen richten zich op gecontroleerd afwegen wat nog wordt afgemaakt, heroverwegen, herbudgetteren en besluiten trajecten stop te zetten.

De indeling is enigszins vloeibaar. Versterken en versnellen van wat al ingezet is, wordt al snel nieuw in principe of schaal. En uitfaseren is de andere kant van de medaille bij het begin van een nieuwe keuzerichting. Niettemin helpt het onderscheid, om focus aan te brengen in het vervolg.



DOORGAAN EN VERSTERKEN

- We zetten in op een nieuwe balans in het buitengebied tussen natuur, landschap en klimaat enerzijds en gebruiksfuncties anderzijds. De **principes uit de Brabantse Omgevingsvisie en het Masterplan Van Gogh Nationaal Park** geven hierbij de ontwikkelrichting. Versterking is nodig in de ruimtelijke uitwerking en implementatie (in het hele landelijke gebied).
- We zetten verder in op de **mobiliteitstransitie in (hoog)stedelijk gebied**. In de B5 zijn al forse stappen gezet in de mobiliteitstransitie met prioriteit voor lopen, fiets en verblijven. Fiets, trein, fiets-trein en stedelijk HOV groeien nu al snel. Het binnenstedelijk autogebruik is gestabiliseerd, ondanks groei van inwoners en banen. Wat nu nodig is in intensivering van deze transitie. Kernpunten daarin zijn: 1) het faciliteren van de schaalessprong in fiets en (voor langere afstanden) trein/HOV, 2) benutten van deelmobiliteit en mobiliteitsdiensten, 3) de auto een andere plek geven; minder autoritten, meer buitenom en gereguleerd parkeren op afstand. Inclusief de ontsluiting van ontwikkelgebieden vraagt dat stedelijk ook om behoorlijke aanpassingen aan de auto-infra.
- We werken het **OV-toekomstbeeld 2040** uit (Hink-Stap-Sprong). De vervolgstapen betreffen het verwerken van de verstedelijkingsstrategie in het product en het gezamenlijk maken van een ontwikkel- en investeringspad door Rijk en regio.
- We werken het **Nationaal Toekomstbeeld fiets** uit (in 2022).
- We continueren de afspraken in het kader van de **Krachtenbundeling Smart Mobility** voor de periode na 2023 door Rijk en regionale partijen.
- We bouwen voort op de **keuzes voor werklocaties (XXL, transformatie bestaande terreinen, specialisatie, toplocaties)**. Op provinciaal niveau en in de regionale



samenwerking zijn in de afgelopen jaren belangrijke stappen gezet om de (transformatie van) werklocaties selectief en vanuit gerichte profielen te benaderen. Versterking is nodig om de stap van beleid naar toepassing te zetten. Aandachtspunten hierbij zijn dekking (voorkomen waterbed naar andere locaties) en instrumentarium.

- We zetten in op de **spoorzones en hoogstedelijke centra van de B5**. Een groot deel van het woningbouwvolume komt terecht in deze gebieden. Het hoogstedelijke gemengde milieu is bovendien belangrijk voor voorzieningen en economie. Deze locaties kunnen flink bijdragen aan versnelling en intensivering van de woningbouwproductie. Dat vraagt om Rijk-provincie-regio afspraken over met name de onrendabele top, ontwikkelsamenwerking en infrastructuur.
- We zetten in op **binnenstedelijk en binnendorps bouwen**. 70% van de nieuwe woningen is in de afgelopen 10 jaar gerealiseerd in bestaand bebouwd gebied, op allerlei schaal en maat. Ook de harde planvoorraad en de mogelijkheden voor snel te realiseren microprojecten en intensiveringen liggen grotendeels in bestaand bebouwd gebied. De woningbouwproductie is dus het meest geholpen door het aantal van dit soort projecten op te schalen en hobbels weg te nemen.



NIEUW IN PRINCIPE EN/OF SCHAAL

- We werken vanuit dekkende gebiedsplannen voor binnenstedelijke en binnendorpse opgaven. Door **voor iedere kern en wijk een plan op te stellen van alle ruimtelijke opgaven** (water, klimaat, energie, sociaal, demografie, voorzieningen en mobiliteit) ontstaat een scherp beeld van noodzakelijke investeringen en transformatie. En daarmee van de omvang en urgentie van meekoppelen. De tweede stap is deze plannen ruimtelijk te maken; een kaart met een locatie specifieke visie over waar en hoe te transformeren. Dat is een communicatiemiddel naar burger, coöperatie, ontwikkelaar en andere betrokkenen. En maakt het (grote) potentieel aan transformatie zichtbaar. Signaal van deze aanpak is ook dat wijken en kernen geen 'eindbeeld' kennen maar altijd in ontwikkeling (moeten) zijn. De derde stap is de ontwikkelorganisatie van gemeenten meer toerusten voor dit type plannen; veel kleinere plannen, geïnitieerd of van onderaf, flexibel binnen de visie. Dat vraagt ook scherp kijken naar 'ontregelen' en experimenteeruimte. Het aanboren van dit potentieel geeft een enorme kans op hoge productie en versnelling.
- We werken aan **versnelling en opschaling van de transformatie van de centra van dorpen en steden**. Centrumversterking is op alle niveaus aan de orde: in de B5, M7 en kleinere kernen. Bij de B5 is de agenda al gevormd en is versnelling nodig. Voor M7 en kleinere kernen is die agenda er in een aantal gevallen, en in veel gevallen ook niet. Nodig is het systematisch maken van visie en plan, en het beschikbaar maken van middelen en ontwikkelkracht.
- We maken **ruimte voor groen en blauw in de stad en de verbindingen met natuur buiten de stad**. De 'grote structuren' vragen vooral middelen (in de B5) en plannen plus



middelen (in de M7). Een kans is de koppeling te leggen met bufferzones uit de stikstofaanpak. Op de lagere schaalniveaus is groen en blauw onderdeel van de dekkende gebiedsplannen. Essentiële koppeling is er met straatinrichting en parkeren, inclusief (waar nodig) aanpassing van beleidskaders.

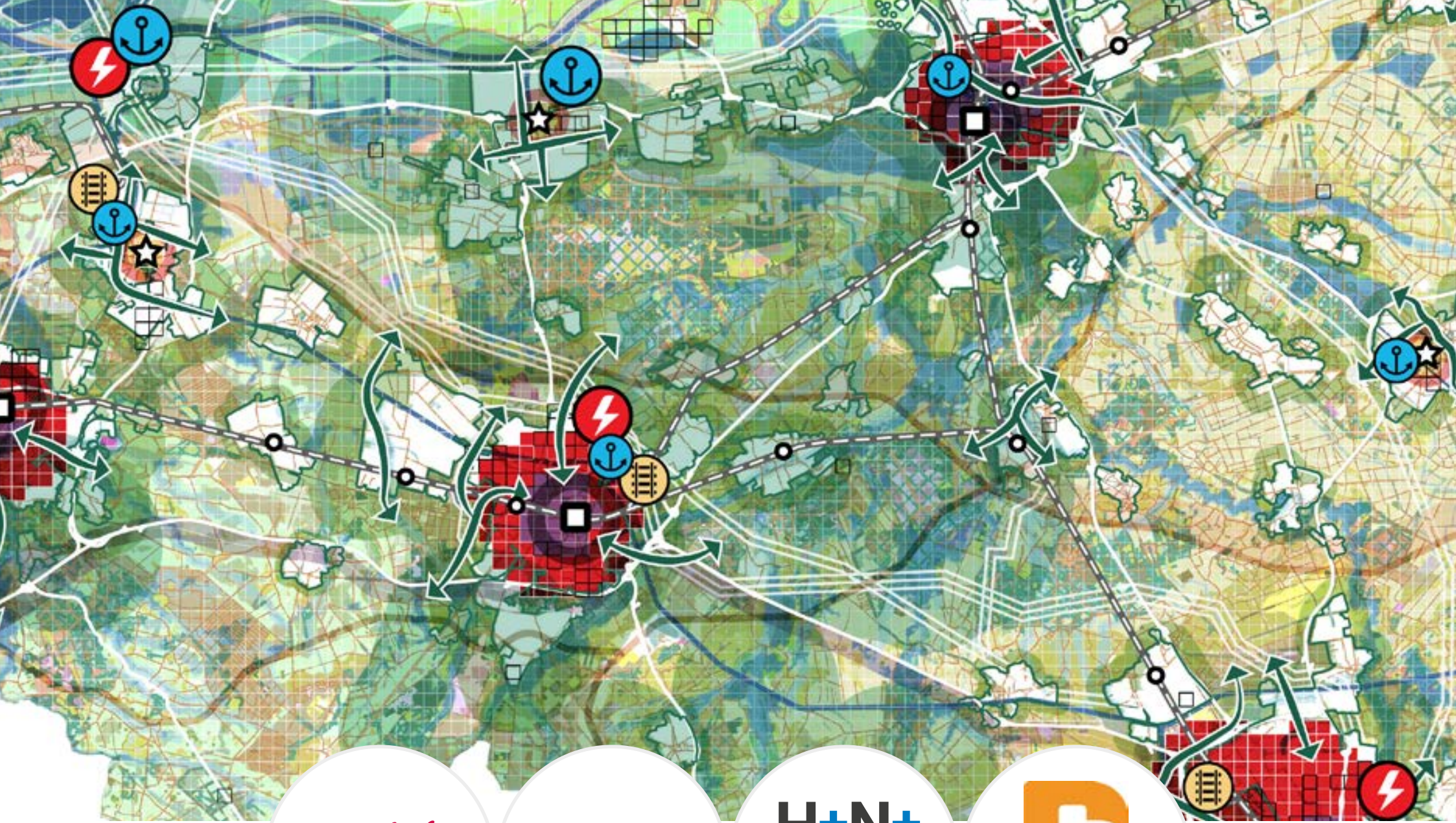
- We zetten in op een **gebiedsspecifieke mobiliteitsaanpak** met een gebiedsgerichte invulling (afhankelijk van de verstedelijkingsrichting per stedelijke regio). Vervolgstep is het opstellen van adaptieve multimodale mobiliteitspakketten per stedelijke regio. Deze pakketten zijn een essentieel onderdeel van de verstedelijkingsakkoorden.
- We maken **meer ruimte voor werk in de stad**. Dit vraagt nieuwe werk typologieën: hogere dichtheid, meer menging, andere gebieds- en gebouwkwaliteit, samenwerking en gedeelde voorzieningen. Deze verandering is – hoewel er mooie voorbeelden bestaan – zodanig groot dat de eerste stap is om voorbeeldcasussen en best-practices te ontwikkelen en daarvoor energie vanuit het bedrijfsleven, ontwikkelkracht, samenwerking en ontwerpkracht te mobiliseren. Vanuit deze eerste stap kan doorontwikkeld worden zodat de nieuwe typologieën en ‘werk-in-de-stad’ vanaf 2030 de ontwikkelstandaard zijn.



UITFASEREN

- We nemen afscheid van **'rode' ontwikkelingen op plekken waar die ontwikkeling vanuit klimaatadaptiviteit, water, natuur en landschap niet gewenst is** (selectie via het stoplichtmodel).
- We nemen afscheid van **ontwikkelingen in wijken en kernen die ervoor zorgen dat de afstand tot groen of het percentage groen/blauw beperkt wordt**.
- We nemen afscheid van nieuwe woningbouwprojecten die qua typologie niet bijdraagt aan de woningmix die past bij de bevolkingsopbouw van 2040.
- We nemen **afscheid van woningbouwlocaties die niet meehelpen (of minder meehelpen dan andere locaties) aan de ruimtelijke opgaven** in steden en dorpen. Dit betekent geen nieuwe uitleg zonder essentiële meekoppelopgave.
- We nemen **afscheid van monofunctionele bedrijfslocaties en locaties in lage dichtheden** zonder harde noodzaak tot zonerings- of onderlinge afstand.
- We nemen afscheid van **capaciteitsuitbreiding voor het wegennet**. Het wegennet in Brabant is grotendeels af.







Verstedelijingsstrategie/RIA West-Brabant West

Op weg naar een Verstedelijingsakkoord

Concept 6 mei 2022

Samenwerken aan de toekomst van West-Brabant West

De Stedelijke Regio West-Brabant West is volop in ontwikkeling. Met groeipotentie voor zowel woningbouw, bedrijvigheid, als natuur- en landschapontwikkeling, een gunstige ligging, aantrekkelijke leefomgeving en krachtige economische sectoren biedt de regio volop kansen. In deze regio werken zeven gemeenten en het waterschap samen aan een sterke, toekomstbestendige regio. Met deze verstedelijkingsstrategie zetten we koers voor de ontwikkeling richting 2040.

In West-Brabant West is het ontspannen en fijn wonen

Inwoners zijn hier tevreden over hun leefomgeving en de sociale cohesie is hoog. De regio kent een groen woonprofiel in een gevarieerd landschap. Stads van karakter en niveau, maar met menselijke schaal. Met een volledig voorzieningenpakket, veel cultuur en historie en goed onderwijs. Woningen zijn hier relatief betaalbaar. Het is hier daarbij ruim wonen, met nog volop mogelijkheden voor woningbouw.

Landschappelijke kwaliteit is volop aanwezig

Onze regio kent sterke landschappelijke kwaliteiten, gecombineerd veel historische waarden (centra van de kernen, Zuidwaterlinie). Er is een groen en gevarieerd landschap met veel natuur en landbouw. Op de overgang van hoge en lage gronden, van zand naar klei hebben we prachtige landschappen (Steilrand, Brabantse Wal, Grenspark, de verdrongen polders, nabijheid Zeeuwse kust, Oosterschelde en de Biesbosch). Met Geopark Schelde Delta hebben we een uniek geologisch gebied op de grens van land en water.

Kruispunt van global pipelines

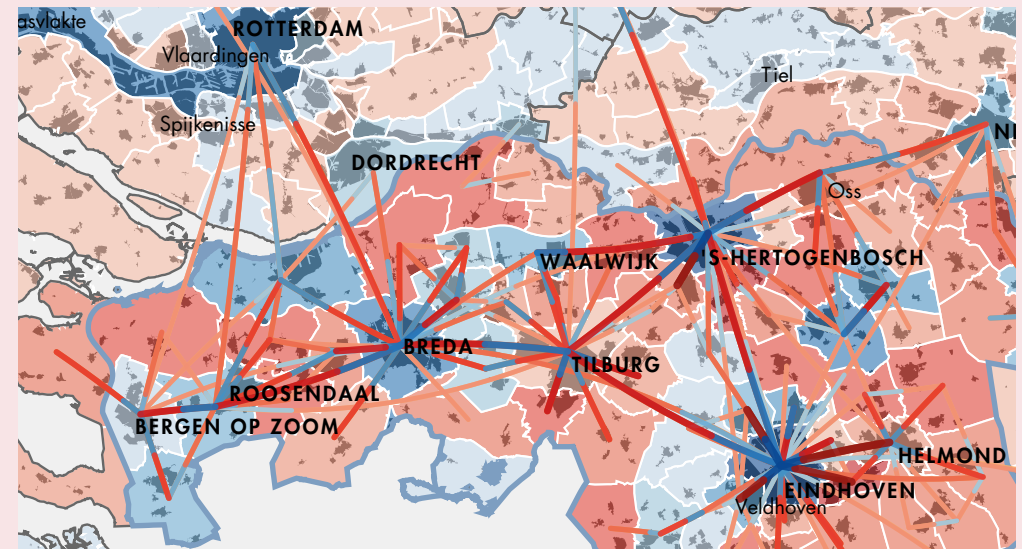
Gelegen aan de corridor tussen mainports Rotterdam en Antwerpen, nabij internationale knoop Breda en als poort naar Zeeland heeft West-Brabant West een goede ligging. Infrastructuur voor goederenvervoer is verweven door onze regio. (Zee)havens Moerdijk en Bergen op Zoom, het TEN-T netwerk, het Schelde-Rijn-kanaal en de binnenvaart zorgen dat onze economie floreert. Aansluiting op een geavanceerd net van buisleidingenstraten tussen chemische centra Botlek (Rotterdam, Chemelot (Zuid- Limburg) en Antwerpen zorgt dat we ons voor kunnen bereiden op de toekomst. Met de treinverbinding Roosendaal-Antwerpen, Aviolanda en de A4 zijn we ook internationaal goed ontsloten.

Koploper op weg richting duurzame toekomst

In onze regio geven 24.000 bedrijven werk aan circa 125.000 mensen. We zijn voorloper op het gebied van circulariteit, biobased en kringlooplandbouw, met onze haven, chemisch cluster en logistiek park Moerdijk, Aviolanda Woensdrecht, Green Chemistry Campus, DAB lab, Agro & Food Cluster Nieuw Prinsenland, Cosun Innovation Centre en logistieke bedrijven rondom Roosendaal. We hebben sterke internationale spelers en volop werkgelegenheid, zo verwachten we in onder meer de chemie- en logistiek komende jaren duizenden extra banen. Met REWIN versterken we onze samenwerking en stimuleren we innovatie, onder meer in gebruik van circulaire materialen (agrofood, bioplastics, biobased materialen en composieten). Nu al wekken we zelf een groot aandeel van onze energievraag op via hernieuwbare energie, dat breiden we komende jaren volop uit.

Samenwerken aan de toekomst

Samen sta je sterker. Daarom bundelen we onze krachten en werken we met deze strategie toe naar een gezamenlijk verstedelijkingsakkoord voor de Stedelijke Regio West-Brabant West (regio, provincie, waterschap, Rijk). Samen met al onze partners zetten we de stap naar een duurzame toekomst.





Klik door naar :

Hoofdstuk 1

1.1. Aanleiding

1.2. Proces

1.3. Relatie met Brabantbrede strategie

Hoofdstuk 2

2.1. Robuust watersysteem

2.2. Kwaliteit van natuur en landschap

2.3. Energietransitie

2.4. Woningbouwontwikkeling

2.5. Concurrentiekracht economie

2.6. Duurzame bereikbaarheid

Hoofdstuk 3

Hoofdstuk 4

4.1. Introductie op de perspectieven

4.2. Effectbepaling dashboard en onderzoeksvragen

4.3. Lessen uit het dashboard: Veranderende nabijheid

4.4. Reizigerskilometer auto en nabijheid OV

4.5. Grondgebruik, nabijheid van groen en stikstof

4.6. Hoofdbevindingen Dashboard

4

5

7

8

10

13

19

21

23

27

31

35

38

39

41

42

43

44

45

Hoofdstuk 5

5.1. De toekomst van West-Brabant West

5.2. Woningbouw, economie en goederenvervoer

5.3. Personenmobiliteit

5.4. Klimaat en landschap

5.5. Energie en landschap

5.6. Bouwen binnen de West-Brabantse dorpen

Bijlage

46

47

50

55

58

61

64

73

Inhoudsopgave

1



Introductie
Aanleiding



1.1. Aanleiding

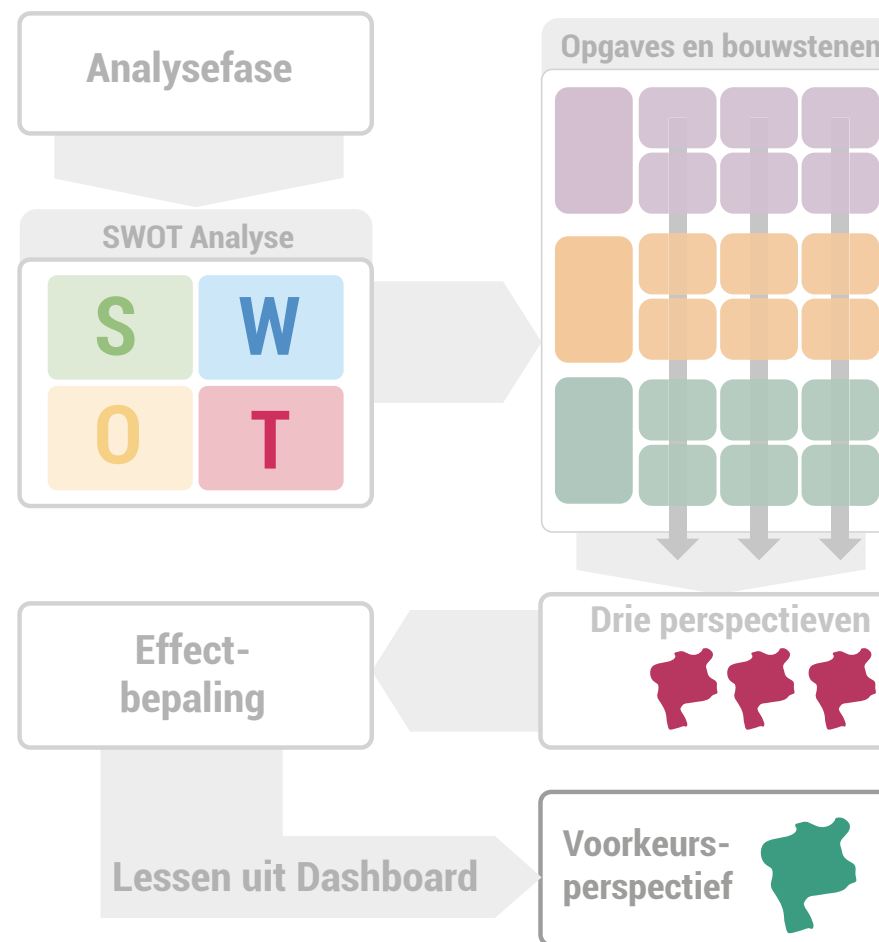
Verstedelijkingsstrategie Brabant. De rijksoverheid heeft een Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. Daarin werkt het Rijk ideeën uit over de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Een belangrijk onderdeel van die NOVI gaat over 'verstedelijking en verstedelijkingsopgaven'. Dit betreft alles wat te maken heeft met wonen, werken, bereikbaarheid, klimaatadaptatie, economische ontwikkeling, energietransitie, recreatie, duurzaamheid, gezondheid en de groene omgeving in een stedelijke regio. Over verstedelijking stelt het Rijk in de NOVI dat een groot deel van Nederland functioneert als een stedelijk netwerk.

Brabant is het tweede grote verstedelijkte gebied van Nederland. In Brabant ligt een forse bouw-, transformatie en herstructureringsopgave. Reden om als Brabantse partners met het Rijk en de Waterschappen gezamenlijk te bepalen wat er nodig is in Brabant voor een duurzame verstedelijking. We willen naast de grote vraag naar ruimte voor woningen en bedrijvigheid ook andere opgaven oplossen m.b.t. klimaatadaptatie, energietransitie, slimme mobiliteit, biodiversiteit, gezondheid en circulaire economie. De Brabantbrede strategie en het regionale akkoord zijn gericht op ondersteuning die het Rijk en de provincie de regio's hierbij kan bieden en biedt de regio de kans bestaande sectorale afspraken (o.a. wonen, energie en bedrijventerreinen) te verbinden en extra ambities neer te zetten. West-Brabant West is een van de vier stedelijke regio's binnen Brabant. De andere drie zijn Eindhoven/Helmond, Breda/Tilburg en 's-Hertogenbosch.

De verstedelijkingsopgave voor Brabant wordt opgepakt op twee schaalniveaus:

- **Gezamenlijke Verstedelijkingsstrategie Stedelijk Netwerk Brabant**, waarin de uitgangspunten van de verstedelijkingsopgave worden uitgewerkt. Het proces voor de Verstedelijkingsstrategie heeft tot doel om gezamenlijk richtinggevende keuzes voor uitgangspunten en kaders voor de regionale afspraken te maken. Dit wordt getrokken vanuit de provincie Noord-Brabant, samen met B5- gemeenten (Breda, Eindhoven, Helmond, 's-Hertogenbosch en Tilburg), het Rijk en de vier waterschappen.

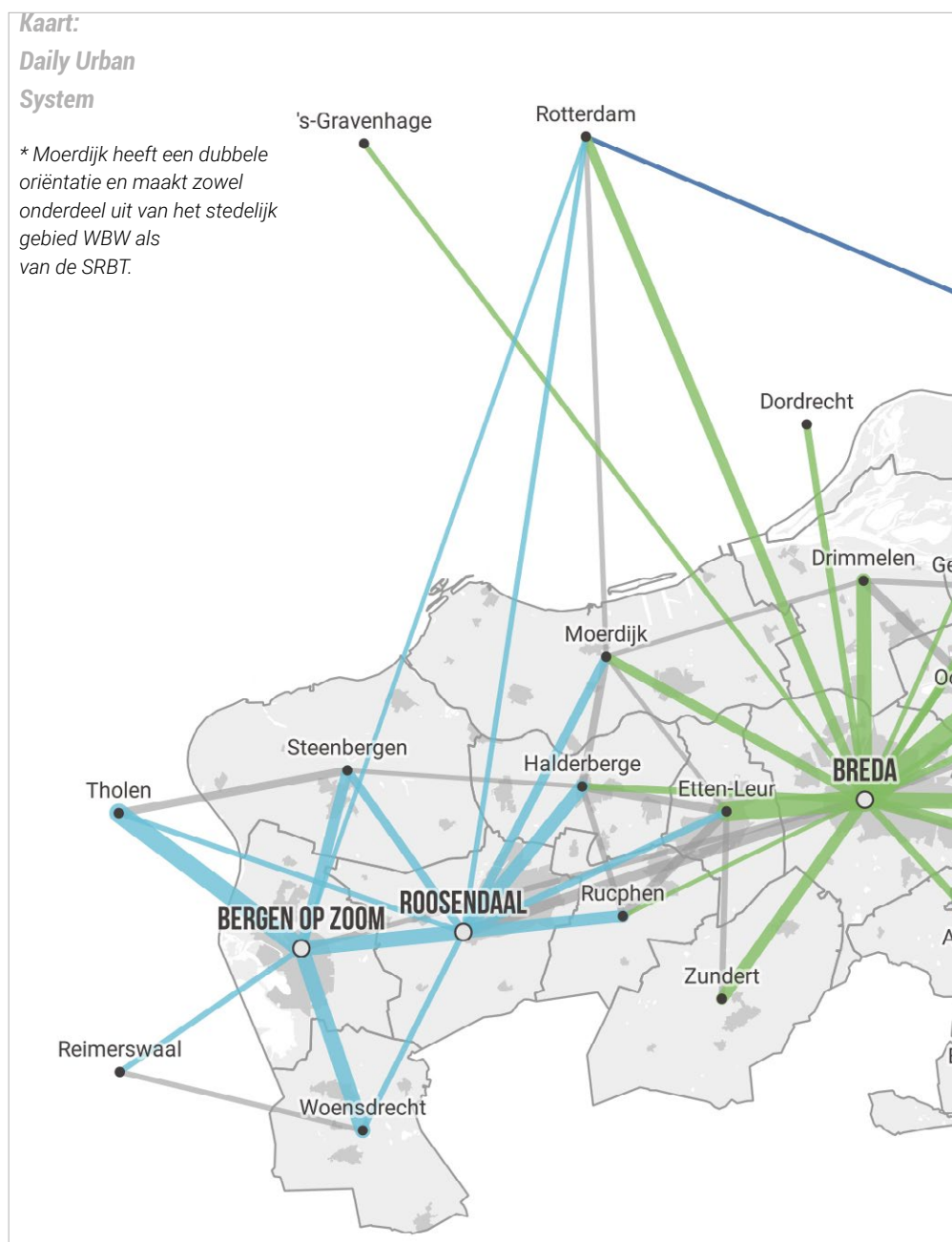
- **Uitwerking in Verstedelijkingsakkoorden per stedelijke regio.** De stedelijke regio West-Brabant West bestaat uit Bergen op Zoom, Halderberge, Moerdijk*, Roosendaal, Rucphen, Steenbergen en Woensdrecht. Ook het Waterschap Brabantse Delta maakt deel uit van de Stedelijke Regio. Uitgangspunt is dat de stedelijke regio's met de provincie samen en gelijktijdig op blijven trekken richting en met het Rijk.



Bovenstaande afbeelding geeft de structuur van het proces van dit rapport weer, alle thema's van dit schema zijn in dit boek te vinden, klik op een vakje van het schema om er meer over te lezen.

Daily Urban System - De regio West-Brabant West is gebaseerd op basis van het Daily Urban System (belangrijkste dagelijkse verplaatsingen, o.a. leef-, werk- en marktomgeving). Op basis van het onderzoek van Pieter Tordoir is tot deze interstedelijke netwerkstructuur gekomen. Met het daily urban system kijken we naar het functioneren van een deelnetwerk binnen het grote stedelijke netwerk in Nederland. In Netwerken in Brabant heeft Pieter Tordoir in beeld gebracht hoe uitsortering van bevolkingsgroepen langs lijnen van leeftijd, opleidingsniveau en oriëntatie samengaat met steeds grotere Daily Urban Systems. Die ontwikkelingen hebben hun weerslag op de ruimtelijke ontwikkeling van Brabant.

De Stedelijke Regio West-Brabant West is volop in ontwikkeling, met groeipotentie voor zowel woningbouw, bedrijvigheid, als natuur- en landschapontwikkeling. Kenmerkend voor West-Brabant West is de combinatie van diverse industriële bedrijvigheid, een afwisselende natuur met veel historische waarden, een innovatieve landbouw, een multimodale infrastructuur (weg, spoor, water en buis) en diverse havenfaciliteiten. **Een belangrijke opgave voor de komende jaren is het klimaat-adaptief accommoderen van stedelijke en economische groei in de regio**, waarbij de bereikbaarheid en kwaliteit van de leefomgeving behouden blijft, met aandacht voor verkrijgen en behoud van human capital en duurzaam vitale steden en dorpen.

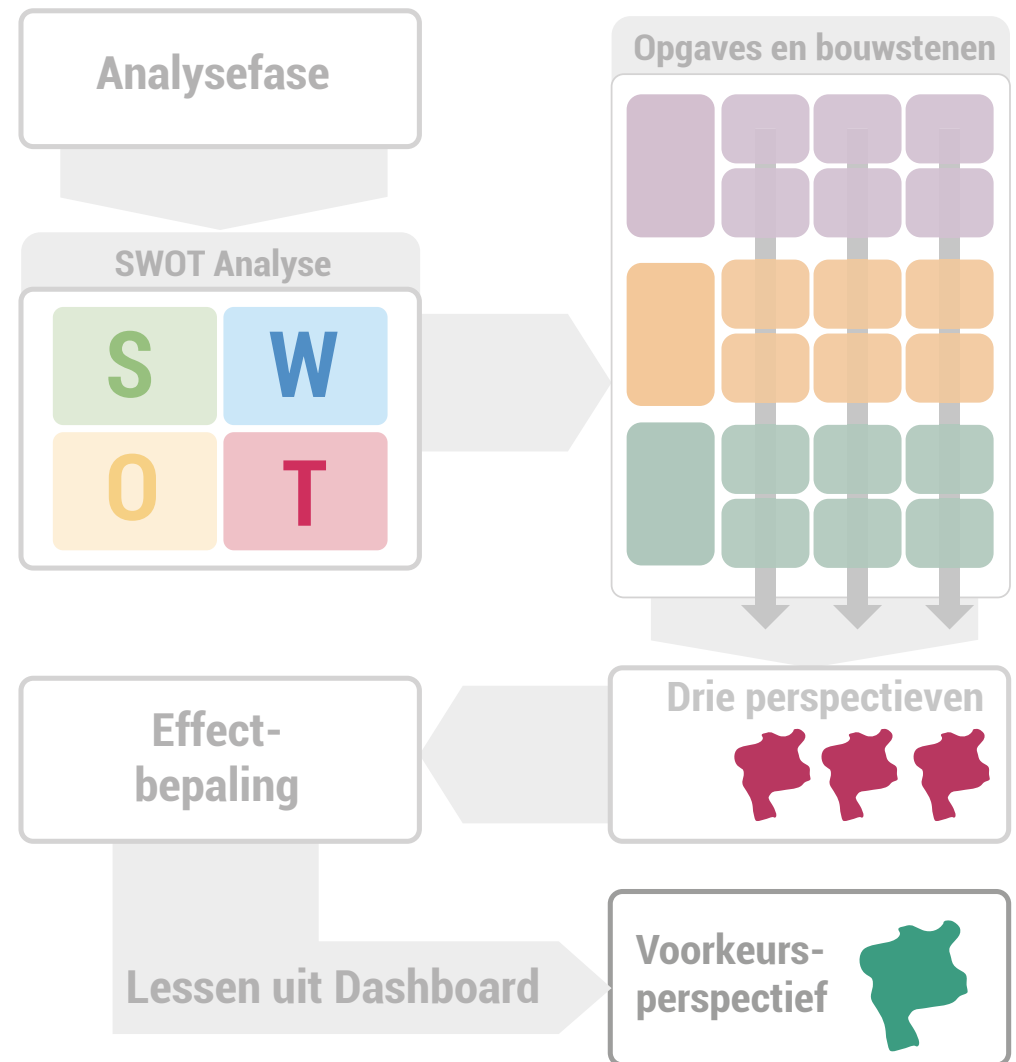


1.2. Proces

- **Stap 1 - Verhaal van de Regio.** Om de opgave inzichtelijk te maken is er samen met de regio een analyse gemaakt, via SWOT-analyses van de vier thema's (*wonen, klimaat/landschap, economie en mobiliteit*).
- **Stap 2 - Opgavematrix.** Voor elk van de (ruimtelijke) opgaven waar de regio voor staat zijn verschillende voorstelbare oplossingsrichtingen geformuleerd. Deze oplossingsrichtingen noemen we bouwstenen, en worden gepresenteerd in de opgavematrix.
- **Stap 3 - Perspectieven.** Met de verschillende bouwstenen zijn consistente onderscheidende perspectieven gebouwd die elk een antwoord geven op de gestelde opgaven. Alle bouwstenen komen in minimaal 1 perspectief terug. Gezamenlijk representeren ze zo het speelveld van opinies. Perspectieven gaan over de identiteitsvraag: 'Wat voor regio willen we zijn?'
- **Stap 4 - Doorrekening en lessen uit de perspectieven** - Vervolgens zijn de perspectieven doorgerekend met het Dashboard Verstedelijking (instrument van het Ministerie van BZK dat inzicht biedt in hoe de woningbouwopgave maatschappelijke meerwaarde oplevert. Het Dashboard vergelijkt verschillende verstedelijkingsmodellen met elkaar, en kijkt daarbij een generatie vooruit. Deze tool brengt op strategisch niveau de effecten van verstedelijkingsmodellen in beeld op aspecten als stedelijke dichtheid, mobiliteit, meekoppelkansen energietransitie en toegang tot groen. Na interpretatie en discussie worden de goed scorende bouwstenen gebruikt voor het voorkeursperspectief.
- **Stap 5 - Voorkeursperspectief Regio West-Brabant West** - Samen met de regio is vervolgens met de eerdere stappen als ingrediënt (analyse, opgave, perspectieven en dashboardlessen) het voorkeursperspectief opgesteld: Het ontwikkelperspectief als basis voor verstedelijking in de Regio West-Brabant West richting 2040.

Verstedelijkingsakkoord

De volgende stap in dit proces is het toewerken naar een gezamenlijk verstedelijkingsakkoord tussen Regio, Provincie, Rijk en Waterschappen.



1.3. Relatie met Brabantbrede strategie

Parallel aan de verstedelijkingsstrategie van de regio West-Brabant West wordt ook in andere Brabantse regio's aan een verdelijingsvisies gewerkt. In het BO MIRT van november 2020 is afgesproken dat Rijk en regio streven voor het BO Leefomgeving van het voorjaar 2022 een verstedelijkingsstrategie op hoofdlijnen te ontwikkelen, inclusief prioritaire ontwikkelingen en locaties, daarbij ruimte biedend voor verdienvermogen en een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Uiteindelijk wordt daarbij in de toegewerkt naar een verstedelijkingsstrategie en bijbehorende verstedelijkingsakkoorden.

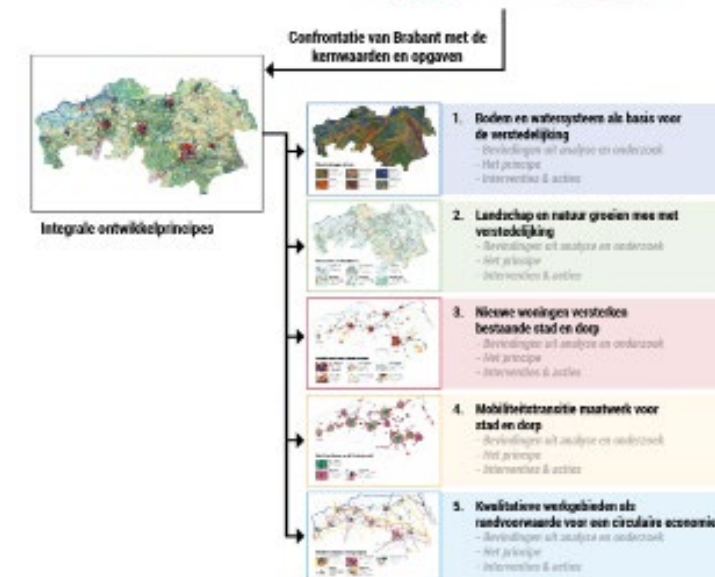
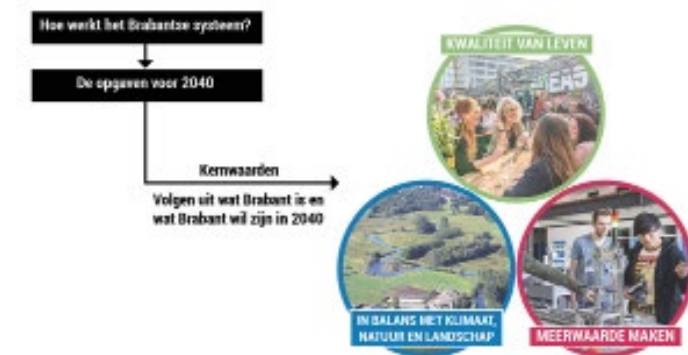
In de Brabantbrede strategie wordt ingezet op drie kernwaarden:

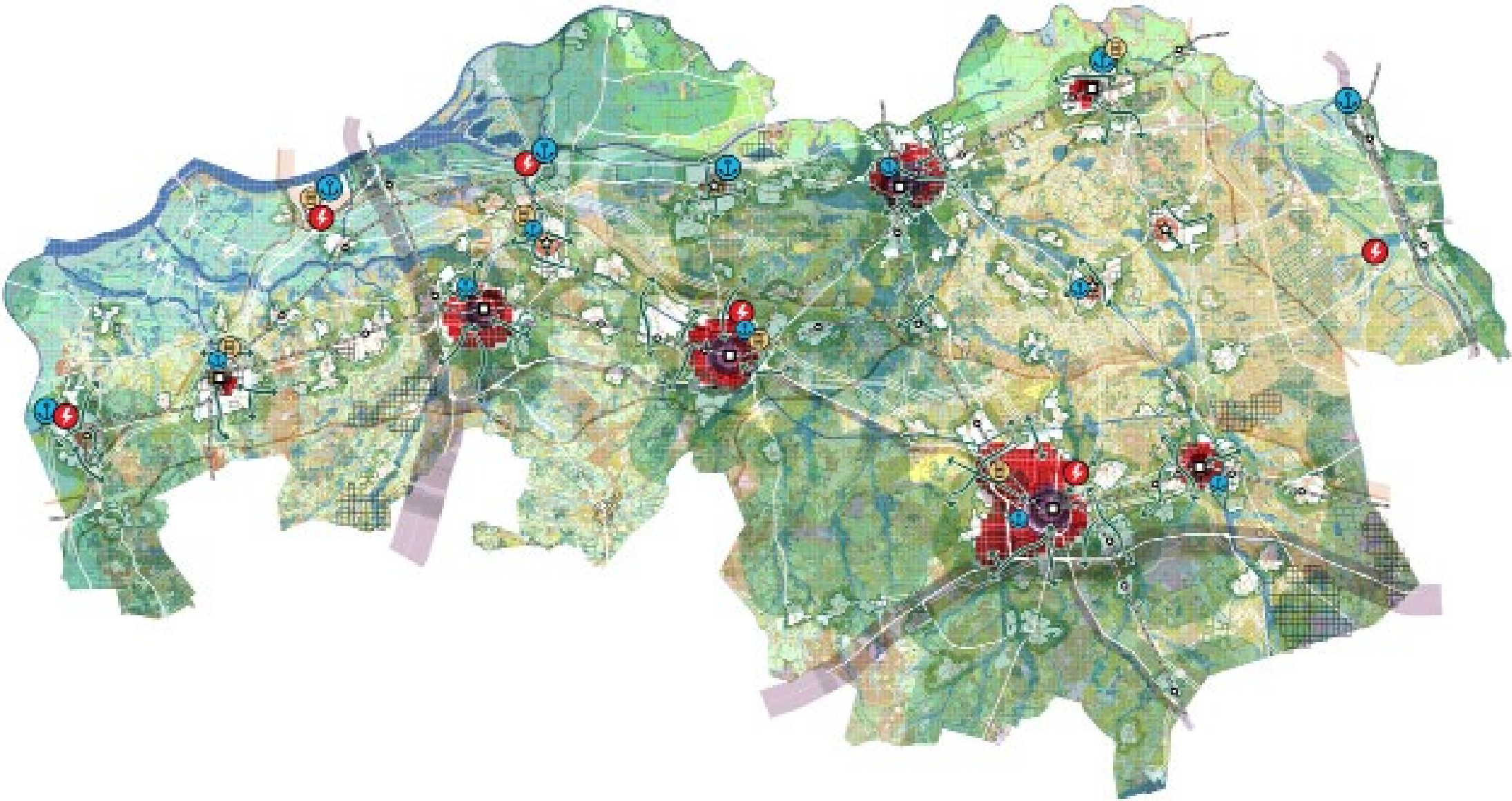
- **Kwaliteit van leven staat in Brabant voorop.** Dit laat zich ruimtelijk vertalen in compacte steden en dorpen met kwalitatief hoogwaardig landschap nabij.
- **Brabant ontwikkelt zich Klimaatpositief.** Dit gaat enerzijds over het beperken van de footprint en anderzijds over klaar zijn voor de veranderingen die gaan komen.
- **Ontwikkelingen staan in dienst van Meerwaarde maken.** Brabant is de plek om te ondernemen en om datgene te maken waar maatschappelijk behoefte aan is. De keten is daarbij het uitgangspunt: van onderwijs, tot onderzoek, tot toepassing, tot onderhoud, tot slimme logistiek.

De drie kernwaarden laten zich integraal vertalen naar een vijftal logisch op elkaar passende ontwikkelprincipes:

1. **Bodem en watersysteem als basis voor de verstedelijking.** We hanteren de klimaatonderlegger als uitgangspunt. Bij uitbreiding wordt het 'stoplichtmodel voor nieuwe uitleglocaties' doorlopen, bij inbreiding de 'ambitieladder binnenstedelijke en binnendorpse inbreiding'.
2. **Landschap en natuur groeien mee met verstedelijking.** We zetten in op groenblauwe dooradering vanuit het landschap tot in de haarvaten van het stedelijk systeem (tot aan de voordeur).
3. **Nieuwe woningen versterken bestaande stad en dorp.** We gebruiken de transformatie om bestaand stedelijk en dorps gebied te verrijken, te verduurzamen, te revitaliseren en te vergroenen.

4. **Mobiliteitstransitie maatwerk voor stad en dorp.** We hanteren het Daily Urban System van de 15 minuten stad als uitgangspunt. In het stedelijk gebied zetten we in op een mobiliteitstransitie waarbij verblijfskwaliteit, lopen, fietsen, deelmobiliteit en OV (voor de lange afstanden) voorop staan.
5. **Kwalitatieve werkgebieden als randvoorwaarde voor een circulaire economie.** Bij de ontwikkeling en verduurzaming van werkgebieden zetten we de knoopwaarde en unieke assets van een plek centraal (denk bijvoorbeeld aan: ligging aan een haven, aantakking op goederenspoor, buisleiding of energie-hub).





Verstedelijkingsstrategie Brabant



RUIMTE VOOR WATER
 Robuust en toekomstbestendig watersysteem



MIDDELGROTE CENTRA
 Vitale centrumgebieden
 M7 + Helmond met integratie van HOV en economie



KWALITEITSLANDSCHAP
 Groene netwerken tot in de haarvaten van stad en dorp



VITALE BUURTEN
 Toekomstbestendige woonbuurten in stad en dorp



GLOBAL PIPELINES
 Ruimte voor circulaire economie op infra-knopen



HOOGSTEDELIJK BRABANT
 Nabijheid, interactie, fiets en OV centraal in B4



2



De Stedelijke Regio West-Brabant West ontwikkelt zich volop. Niet alleen op gebied van woningbouw, juist ook op gebied van bedrijvigheid en mobiliteit. Belangrijke factor daarin is natuur- en landschapsonwikkeling en aanpalende thema's als klimaat, water en energie. Aan de hand van vier thema's (*Klimaatadaptatie, energietransitie, water, natuur en landschap; Demografie en wonen; Interactie & Mobiliteit; Werken, economie en voorzieningen*) is er een analyse van de regio gemaakt en zijn de sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen van de regio opgehaald en geformuleerd. Deze SWOT analyse is samen met de regio opgesteld. Uit deze analyses volgt een opgavematrix (*volgende hoofdstuk*).

Analyse Het verhaal van de regio



- Inwoners zijn erg **tevreden over hun leefomgeving** en de sociale cohesie is hoog.
- **Historische waarden** (centra van de kernen, Zuiderwaterlinie)
- **Groen en gevarieerd landschap** op de overgang van hoge en lage gronden, van zand naar klei (Steilrand, Brabantse Wal, Grenspark, de verdrongen polders, nabijheid Zeeuwse kust, Oosterschelde en de Biesbosch)
- **Ligging aan corridor tussen mainports** Rotterdam en Antwerpen en **nabij internationale knoop Breda**. Poort naar Zeeland.
- **Internationale treinverbinding** Roosendaal-Antwerpen.
- **Groen woonprofiel** in een gevarieerd landschap. Stads van **karakter en niveau**, maar geen overvolle kopie van de Randstad. **Relatief ruim wonen**.
- De kernen in onze gemeenten worden vanwege de ligging nabij de rijksgrens met België sterk beïnvloed door **buitenlandse migratie**, evenals opkomende migratie vanuit de Randstad. Mede daardoor nog altijd groei.
- Volop **in- en uitbreidingsmogelijkheden** aanwezig.
- **Groei in chemie- en logistiekbanen**. Alleen al in Moerdijk verwachten we de komende jaren circa 5.000 extra banen.
- Infrastructuur voor goederenvervoer. **(Zee)havens Moerdijk en Bergen op Zoom. TEN-T netwerk en Schelde-Rijn-kanaal**, binnenvaart. Aangesloten op **geavanceerd net van buisleidingenstraten** tussen chemische centra Botlek (Rotterdam, Chemelot (Zuid-Limburg) en Antwerpen.
- Voorloper op het gebied van **circulariteit, biobased** en **kringlooplandbouw** dankzij zeehaven, chemisch cluster en logistiek park **Moerdijk, Aviolanda** Woensdrecht, **Green Chemistry Campus**, DAB lab, **Agro & Food Cluster** Nieuw Prinsenland, **Cosun** Innovation Centre, Logistieke bedrijven Roosendaal
- **Relatieve betaalbaarheid van de woningen**
- **MBO(+)-onderwijsniveau en Regionale Ontwikkelings Maatschappij (OP)**
- Al een groot aandeel opwek **hernieuwbare energie** (zon + wind)

STERK

- **Stedelijk woonmilieu ontbreekt. Veel van hetzelfde:** vooral (duurdere) **eengezinswoningen in dichtheden tot 20 woningen per hectare. Aanbod goedkope (starters-) woningen is ontoereikend.**
- **Economische groei blijft achter.** Daarnaast signalen van **wegtrekkende beroepsbevolking**.
- **Verslimming en verduurzaming gaan te traag.** Beperkte netwerkvorming tussen bedrijven (onderling), overheden en kennisinstellingen.
- **Beperkte investeringen in R&D en innovatie. Geen universiteit en beperkt hoger onderwijs**
- **OV-bereikbaarheid van werklocaties/ bedrijventerreinen:** geen reëel alternatief voor werknemer en grote belemmering voor studenten om stage te lopen bij bedrijven.
- **Gevoeligheid voor stikstof** van onder meer De Brabantse Wal
- **Belevingswaarde van het zeelei-landschap is beperkt.**
- **Biodiversiteit in polders laag** vanwege geringe groen/blauwe dooradering
- **Afhankelijkheid van grondwater en effect van klimaatverandering daarop** (verdroging voor natuur, landbouw, drinkwater én stad)
- Veel **gebieden zijn uitgesloten** voor ontwikkeling van projecten in het kader van grootschalige energie-opwek, grondwaterbeschermingsgebied en/of bebouwing in het algemeen (natuur, natura 2000).
- **Landschappelijke inpassing van grote ruimtelijke ontwikkelingen** (AFC, LPM, windmolens)
- Onvoldoende duidelijk en **te weinig onderscheidend profiel**.
- Beperkte verankering: **hoofdkantoren zijn elders gevestigd**
- Sterk **autogeorieënterd** met te weinig nabijheid voor concurrerend OV. (Nog) geen **mogelijkheden tot deelfietsen**, auto's en scooters
- Grote onderlinge **afstanden dorpskernen** (relatief groot oppervlakte gemeenten).
- (Nog) **geen HUB locaties. Onderontwikkeld openbaar laadpalennet.**
- **Barrièrewerking: 'Grensgebied'** aan de rand van drie provincies en België. Te veel **georieënterd op NL**, terwijl Antwerpen nabij is.
- **Fiscale belemmeringen grensarbeiders**
- **Verouderde werk- en kantoorlocaties** waar transformatie nodig is.
- Weinig **uitbreidingsmogelijkheden voor (bestaande) bedrijventerreinen**

ZWAK



- **Versterken van landschappelijke kwaliteiten** en landschapstypen om zo woon, leef en werkklimaat te versterken. Natuurinclusief bouwen. **Kwalitatief wonen.**
- Steden-as met **complementaire voorzieningen** die onderling benut worden (zie regionaal ziekenhuis Roosendaal), **belangrijke voorzieningen binnen 15 minuten.**
- Benutten van **hoogwaardig bereikbare binnenstedelijke transformatielocaties** en ruimte (*rond OV-knopen, irt vergroening, klimaatadaptatie en energietransitie*)
- **Transformatie na-oorlogse wijken.** Herbalanceren verhouding groen-steen.
- **Kansen energietransitie:** vergroening van de chemie; circulariteit; duurzame grondstoffen; cablepooling zon en wind; **waterstof**(buisleiding); **Benutting reststromen.** alternatieve eiwitproductie. Warmte voor wonen en bedrijven. Afvang en benutting CO2 voor toepassing in kassencomplexen.
- **Moerdijk aansluiten op nieuwe buisleiding Rotterdam** Chemelot (CO2 opslag, waterstof).
- Potentie **koppeling regionaal warmtenet BoZ-RSD-Moerdijk-Amernet**, koppeling project Osiris
- **Vrijkomende agrarische bebouwing** (mits goed benut)
- Versterkte **koppeling tussen de economische clusters/ voorzieningen clusters en het onderwijs.** Focus op transitie thema's (groene chemie, energie, digitalisering, robotisering, vergroening) en de arbeidsmarkt opgaven
- **Clustering en concentratie** van voorzieningen en **koppeling aan economische sectoren en onderwijs** (voor behoud draagvlak)
- Initiatief provincie voor **opzet Grensoverschrijdend economisch netwerk Brabant provincie Antwerpen GOP**
- **Veel werkgelegenheid**, die gezien de transitie opgaven (vergroening chemie, digitalisering logistiek, hightech landbouw) waarschijnlijk ook wat hoogwaardiger wordt. **Slimme branding en marketing samen met onderwijs en bedrijven** om zo nieuwe inwoners naar regio te trekken.
- **Verbetering huisvesting** en (maatschappelijke) perspectieven **arbeidsmigranten.**
- **Aanvoer en afvoer van nieuwe grondstoffen en afvalstoffen** via buisleidingenstraat
- Centrale locaties voor de **oplaadfaciliteiten van EV voertuigen.** Nieuwe **snellaadlocatie** als toevoegingen bij de carpoolplaats in Hoogerheide
- **Ontwikkeling vervoer op Maat vanuit mobiliteitshubs.** Station Lage Zwaluwe en een mobiliteitshub bij Willemstad bieden kansrijk potentieel.
- **Clusteren industrieel-agrarische activiteiten** op agrarisch industriegebied

KANS

- **Remming** vanwege **Stikstof en methaan/CO2-problematiek**
- **Verdozing/verrommeling landschappelijke kwaliteit.** Ruimteclaims (bijvoorbeeld energie en logistiek). Perceptie van **lage belevingswaarde** zeekleipolders kan leiden tot het verworden tot een dumpplek voor dingen die je niet bij de stad wil.
- **War-on-talent. Arbeidspotentieel moet extern aangetrokken worden;** daar is een betere regiobranding voor nodig
- Onzekere toekomst: wat betekent 'high tech agro' voor deze regio?
- Nieuwe provinciale verordening beperkt de **toepassing van bodem-energiesystemen** binnen de gemeente aanzienlijk.
- Te weinig ambtelijke capaciteit en financiële middelen om **landelijke (en lokale) doelstellingen na te streven.**
- **Watersystemen en waterbeschikbaarheid (verdroging – verzilting)**
- Demografische ontwikkelingen: **vergrijzing en ontgroening. Tekort aan goed opgeleide personeel.**
- Door een **afnemende bevolking** kan de **kwaliteit/ leefbaarheid** van de dorpen **achteruitgaan**
- **Vergrijzing in de agrarische sector.** Leidt soms tot **leegstaande loodsen** en/of onder druk staande **agrarische bedrijfsvoering** (ondermijning, verloedering)
- Verduurzamen, circulariteit, digitalisering, verslimmen van producten, productieprocessen en diensten vraagt om **sterke samenwerking, netwerkverbanden en kruisbestuiving.** Maar er is **zeer beperkt massa / agglomeratiekracht.** En de hotspots liggen soms ver weg van gunstig bereikbare (OV+fiets) plekken met nabijheid (voor ontmoeting en interactie).
- **Gebrek aan netcapaciteit** (elektriciteitsvraag industrie neemt komende jaren met minimaal factor 4 toe), remt ook de **energietransitie.**
- **Niet voldoende massa en middelen** om overal alle voorzieningen te behouden.
- **Riolwaterzuivering in Bath:** Veranderingen in samenstelling afvalwater vanuit Haven Moerdijk heeft indirect impact op zuivering van afvalwater tienduizenden huishoudens (gaat om grote investeringen = kwetsbaarheid)
- **Afname van reizigers met het busverkeer,** kan uiteindelijk zorgen voor nog minder buslijnen.
- **Congestie,** bruggenonderhoud RWS vormt bedreiging voor de bereikbaarheid.
- **Versnippering** van natuur (en landschap).

BEDREIGING

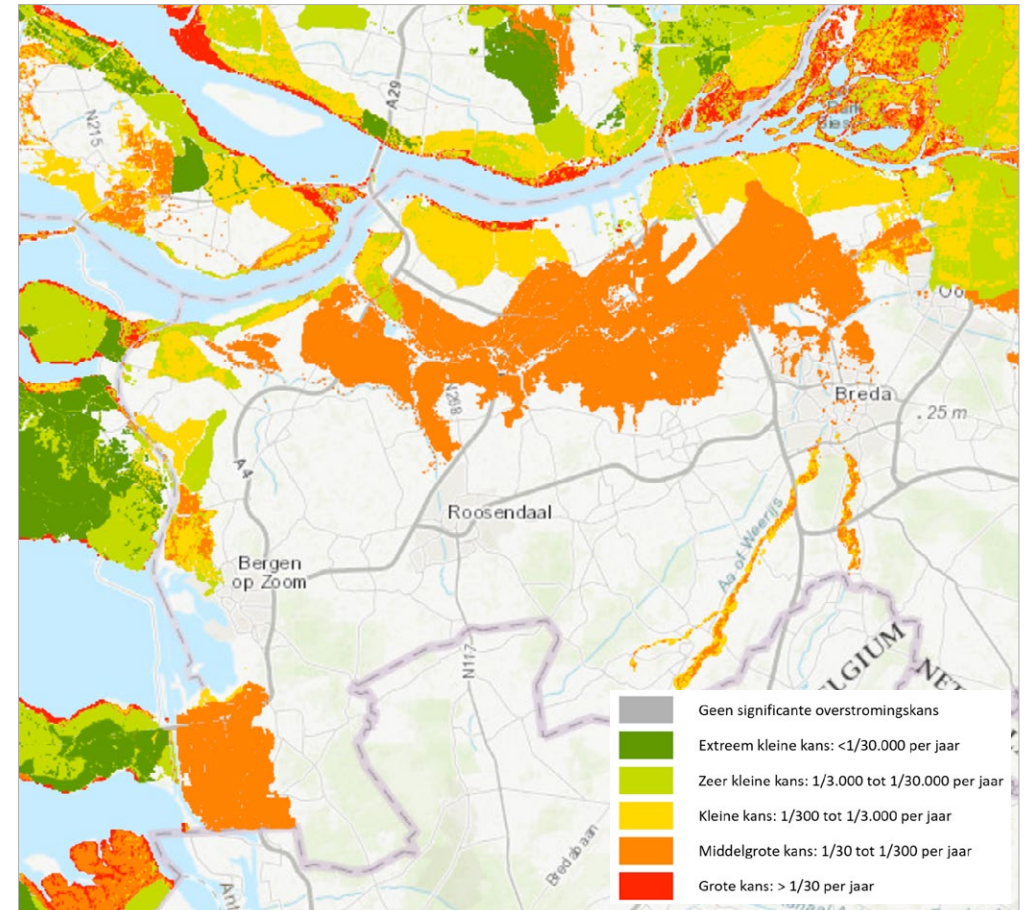
2.1. Robuust watersysteem

De regio kenmerkt zich door levendige dorps- en stadskernen, hoge zandgronden, beekdalen, laaggelegen (klei- en veen) polders met natuur, bos en agrarisch gebied. Aan de zuidzijde bevinden zich de hoge zandgronden met aan de westzijde daarvan een uitstrekkend zandplateau: De Brabantse Wal. Dit vanuit de ijstijd gevormde zandplateau is kenmerkend aanwezig in het landschap van de Belgische grens in het zuiden tot aan Steenbergen in het noorden en tot de Wouwse Plantage in het oosten. De Brabantse Wal, een scheiding van de Brabantse zandgronden en het zeekleigebied van de vroegere Schelde, bestaat vooral uit bos- en natuurgebied en delen met bebouwd en agrarisch gebied. Het bos- en natuurgebied sluit aan bij of is onderdeel van Grenspark de Zoom – Kalmthoutse Heide. Hier wisselen weidse, ongerepte landschappen, heide, vennen, duinen, bossen, weilanden en polder elkaar af. Ook ontspringen in dit gebied enkele beken zoals de Kleine Aa/De Molenbeek bij Kalmthout.

Aan de noordzijde ligt een zeekleigebied dat gekenmerkt wordt door grote uitgestrekte kleipolders met grillige dijken en doorsneden door krekken, zoals de Molenkreek, de Cruislandse Krekken en de Rietkreek rondom Steenbergen en de Tonnekreek in Moerdijk. En enkele rivieren en kanalen zoals de Dintel, de Roode Vaart en verschillende (voormalige) turfvaarten, zoals De Zoom nabij Bergen op Zoom en de Roosendaalse Vaart. Vanwege de vruchtbare bodem wordt dit gebied gekenmerkt door grootschalige teelten. De Naad van Brabant vormt de scheidslijn tussen de zandgrond in het zuiden en de kleigrond in het noorden, waardoor het kwelwater als vanzelf aan de oppervlakte komt.

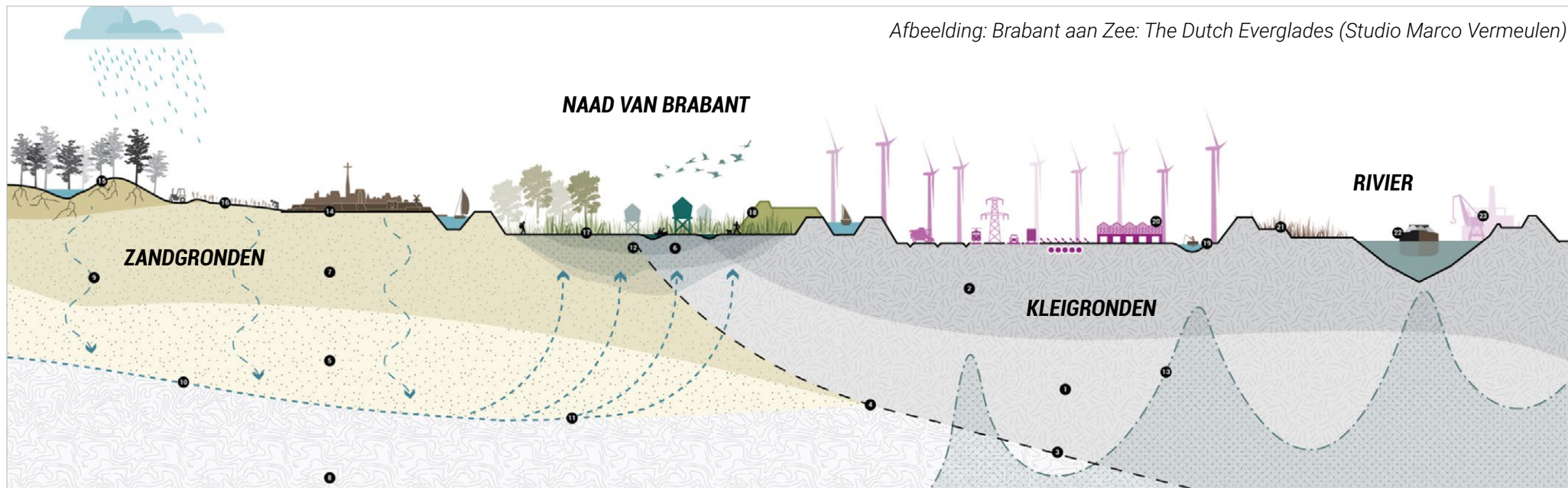
GROTE UITDAGINGEN

Het klimaat verandert. De effecten hiervan zijn steeds vaker en heviger zichtbaar. Het wordt warmer, natter en droger en de zeespiegel stijgt. En dat zorgt voor nieuwe uitdagingen. Zo hebben de extreem warme en droge zomers van de afgelopen jaren geleid tot watertekorten in de agrarische gebieden, verdroging van natuur en bossen en hittestress voor bewoners en bezoekers van de steden en dorpskernen.



ZEESPIEGELSTIJGING

Waterveiligheid - Het risico op overstromingen (vanuit de zee of de grote rivieren) neemt toe als gevolg van klimaatverandering. Het zijn vooral de poldergebieden die kwetsbaar zijn, waarbij delen van die polders zowel met meer hoge waterstanden, als zeer korte evacuatie tijden te maken hebben. Vanuit waterveiligheid is het daarom verstandiger om nieuwe verstedelijking op de hogere zandgronden of op zijn minst langs het overgangsgebied (Naad van Brabant) te focussen.



Verzilting – In het uiterste westen van de polders in West-Brabant West speelt verzilting. Dit zal op termijn toenemen als er niet genoeg ‘tegendruk’ van zoetwater in het oppervlaktewatersysteem is. De ontwikkelingen in de polders rondom het intensiever wordende agrocluster AFC in Dinteloord vragen om voldoende zoetwaterbeschikbaarheid. Eerste investeringen hiertoe zijn al gedaan met Rode Vaart Zevenbergen (nieuwe verbinding van de Mark via Zevenbergen en Moerdijk met het Hollandsch Diep).

VAKER TE VEEL WATER

Wateroverlast – Bij wateroverlast gaat het om watergangen die buiten hun oevers treden omdat deze hevige neerslag niet kunnen verwerken. Dat kan komen door perioden van langdurige neerslag in een groter gebied of door een kortstondige lokale wolkbreuk. In het stedelijk gebied gaat dit gepaard met ‘water op straat’ of erger en kan aanzienlijke schade en ontwrichting ontstaan. Gezien hoogteverschillen in het landschap zijn lage delen van het landschap (zoals beekdalen, vennen, natuurlijke laagten en buitendijkse gebieden langs de regionale rivieren – bijv. Roosendaalse Vliet en de Dintel) van nature veel gevoeliger voor wateroverlast dan hogere delen. Ook gebieden met een aanzienlijke mate van verharding (straten, gebouwen en alle

andere soorten van verhard oppervlak) krijgen eerder met wateroverlast te maken dan onverharde gebieden, wat pleit voor ontstenen en vergroenen.

VAKER EN LANGER TE WEINIG WATER EN HITTE

Grondwaterbalans – Grondwater is een belangrijke pijler onder de totale zoetwatervoorziening en een drijvende kracht achter het watersysteem. Op hoge gronden infiltreert water dat in de lagere delen als kwel aan de oppervlakte komt. Veel kwetsbare natuur is daarvan afhankelijk. Onderweg wordt grondwater ook opgepompt voor allerlei gebruik, ondermeer door de landbouw (op agrarisch gebruik afgestemde peilbeheer). Het is dan ook van belang dat het gebruik van grondwater in evenwicht is met de aanvulling ervan. Die balans staat momenteel ernstig onder druk, met name op de hogere zandgronden (waaronder de Brabantse Wal).

Er wordt steeds meer onttrokken en steeds minder grondwater aangevuld. Dit komt in belangrijke mate ook door de toegenomen verharding (vooral sinds de gedecentraliseerde bouw van uitbreidingswijken vanaf jaren '50). Al het hemelwater dat valt op het stedelijk gebied wordt daarbij zo snel mogelijk de stad uit afgevoerd naar zee. Voorheen infiltreerde het meeste water lokaal in de grond en vulde zo het

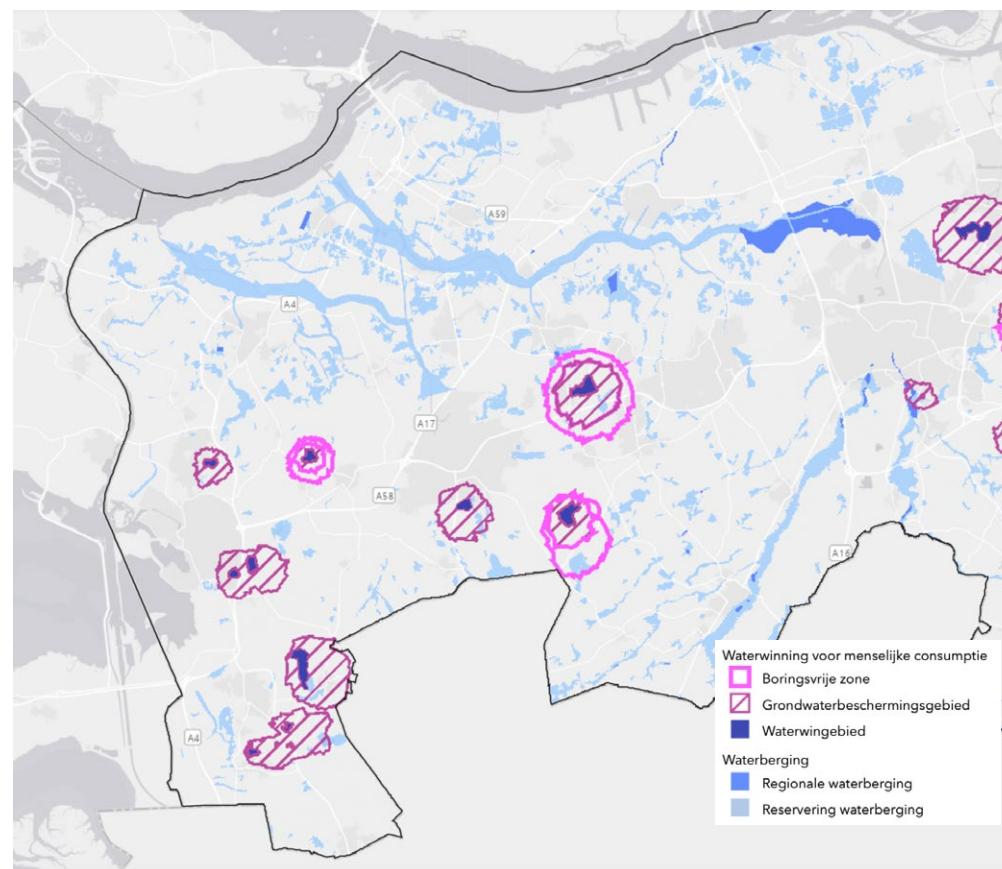
grondwater aan. In het stedelijk gebied is inspanning nodig voor het creëren van meer groen en infiltratie, als ook voor het afkoppelen van de riolering. Kansen voor infiltratie zijn het grootst op zandgronden. In kwelgebieden en gebieden met een grondwaterstand die al hoog is, zal het niet (goed) mogelijk zijn om grondwater te infiltreren. In gebieden die gevoelig zijn voor grondwateroverlast is het amper mogelijk om hydrologisch neutraal te bouwen (door hemelwater niet aan te koppelen op de riolering maar te infiltreren). In deze gebieden moet het water afgevoerd worden naar elders, met mogelijke wateroverlast aldaar tot gevolg. Gezien de noodzaak in stedelijk gebied meer grondwater aan te vullen en vast te houden zullen grondwaterstanden op termijn eerder verder omhoog, dan omlaag gaan.

Vrijkomende agrarische bebouwing (VAB's) – In West-Brabant West zijn er in potentie enkele duizenden hectares aan vrijkomende agrarische gronden, vooral op de zandgronden kunnen hierbij problemen ontstaan. Het zijn hier vooral kleinere veehouderijen die stoppen, daar komt vaak intensieve akkerbouw, boomteelt en zachtfruit voor in de plaats. Dat heeft forse impact, want een grondgebruik met een relatief 'zuinig' watergebruik wordt ingewisseld voor een grondgebruik met een veel groter waterverbruik. Nu al staat de waterhuishouding onder druk. VAB's bieden ook kansen: het 'gat' dat stoppende boeren achterlaten kan worden ingezet voor stad, landbouw en natuur/water.

Bodemdaling – Bodemgesteldheid in relatie tot verstedelijking gaat over de vraag of de bodem stevig genoeg is om op te bouwen en of de gebouwde omgeving daarna voor de lange termijn prettig bewoonbaar blijft. In Brabant is bodemdaling op zichzelf niet een probleem zoals in de Randstad, omdat oxiderende veenlagen in de ondergrond niet voorkomen in de mate zoals daar aan de orde is. Funderingsproblemen zoals we die uit de Randstad kennen kunnen echter ook hier ontstaan in historische kernen, zij het op veel minder grote schaal.

Drinkwatervoorziening – In Brabant komt het grootste deel van het drinkwater uit grondwater en diverse drinkwaterwinningen liggen zeer nabij stedelijk gebied (o.a. bij Bergen op Zoom en Bosschenhoofd). De omgeving van de bestaande

winningen (grondwaterbeschermingsgebieden, inclusief boringsvrije zones en 25/100-jaarszones) zijn niet geschikt voor nieuwe stedelijke functies. Momenteel is er een zoekgebied voor een nieuwe drinkwaterwinning in de omgeving Steenberg-Oud Gastel.



Kaart met huidige waterbergingsgebieden (donkerblauw) en reserveringsgebieden (lichtblauw); En plekken voor waterwinning. Nieuwe (grootschalige)(bouw) ontwikkelingen zijn in deze gebieden ongewenst.



ROOSENDAALSE VLIET

Hittestress – Met name de stedelijke gebieden, waaronder stads- en dorpscentra, bedrijventerreinen en vliegveld Woensdrecht, hebben te maken met hittestress. De sterke temperatuurstijging op deze locaties wordt versterkt door een warmtevasthoudende, versteende omgeving en gebrek aan ventilatie (luchtdoorstroming) in het bebouwde gebied. Meer dan 70% verharding en minder dan 20% groen zijn de grenswaarden voor een stedelijk gebied dat nu al onvoldoende groene ruimte heeft. Om hittestress tegen te gaan moet minimaal 20% van de leefomgeving groen zijn en moet een persoon zich altijd kunnen bevinden in een straal van 300 meter van een groene plek van 1 hectare (of een straal van 100 meter van 0,5 hectare). Ook hoge beplanting is van belang vanwege de schaduwwerking. Warme lucht moet met koelere lucht de bebouwde omgeving kunnen verlaten. Dat vraagt niet alleen een doordachte inrichting van de stad zelf, maar ook van het omliggende buitengebied. Op de aanvoerroute van die lucht is het niet verstandig om te verharderen, bijv. met kassen en zodoende hitte eilanden daar te creëren.

NAAR EEN KLIMAATBESTENDIG EN ROBUUST WATERSYSTEEM

De manier waarop we ons watersysteem hebben georganiseerd is niet vol te houden. De brede ambitie is om te komen tot een robuust watersysteem. Dat is een systeem dat slim met de natuur meebeweegt: dat veranderingen in het klimaat binnen het systeem kan opvangen. Dit systeem wordt gevormd vanuit een viertal leidende principes:

- **Bodemtype, hoogteverschillen en watersystemen zijn maatgevend voor wat er lokaal mogelijk is.** Niet alles overal maar functies op de juiste plek: 'functie volgt peil'.
- **Stedelijk gebied als spons en als waterbron.** Optimaal benutten van water. Maximaal vasthouden, benutten, bergen en (als echt niet anders mogelijk) dan pas afvoeren van water. Dus: bijv. niet langer schoon regenwater lozen op de riolering, maar juist in de bodem laten infiltreren of opvangen in vijvers, bergingen en wadi's.
- **Natuur-inclusief.** mens als schakel binnen het grotere ecosysteem. Gezonde en vruchtbare bodems en ecologische verbindingen voor flora en fauna. Meer groen en blauw horizontaal en verticaal: in parken en straten, langs gevels en op daken.
- **Circulair systeem:** waarin reststoffen volledig opnieuw worden ingezet ten dienste van het systeem. Afval is dé nieuwe grondstof. Dat betekent dus ook: hemelwater opvangen en hergebruiken voor bijvoorbeeld toiletspoeling, tuinbesproeiing of toepassingen in de industrie.

PERSPECTIEVEN

In perspectieven te onderzoeken randen van het speelveld (bouwstenen):

- Lossen we de wateropgave lokaal op (bouwen met de natuur: lokaal benutten en bergen) of gaan we voor (technische) maatregelen op systeemniveau (afvoeren naar elders)?

KADER. Klimaatonderlegger

Het klimaat verandert. Het wordt natter, het wordt droger, het wordt heter en het water is niet schoon genoeg. Als gevolg daarvan kan de Brabantse 'ontwateringsmachine' het vele water niet meer aan. Natuur en landbouw hebben last van verdroging. Er is steeds meer hittestress in de stad. En (drink)waterkwaliteit is onvoldoende.

WAT ZIEN WE OP DE KAART?

Roodbruine gebieden zijn de **hoogst gelegen, droogste en meest hittestress gevoelige en zandige gebieden** die het meest gevoelig zijn voor klimaatveranderingen. Dit uit zich in verstuiving en oxidatie van organische stof met verlies van watervasthoudend vermogen. Dit veroorzaakt een kettingreactie, waarbij de conditie van groen achteruitgaat en oogsten steeds vaker zullen mislukken. De kansen in dit gebied liggen vooral in het omschakelen naar teelten en natuur die goed tegen droogte kunnen. Uitdaging in dit gebied is het op peil houden van het grondwater en verdere omzetting en uitspoeling van humus tegen te gaan. Vooral ondiep wortelende boomsoorten zullen als gevolg van verdroging verdwijnen.

Dorpskernen - In potentie zijn dorpskernen geschikte gebieden om water te infiltreren. Echter door sterk versteende oppervlakten is daar in het verleden weinig ruimte voor vrij gemaakt, met alle gevolgen van dien. Ophoping van water in de lagere delen kan bij piekbuien tot aanzienlijke wateroverlast leiden. Ventileren binnen de compacte kernen is lastig. De warmte blijft er langer hangen waardoor, ondanks de verkoelende werking van de omgeving, alsnog hittestress wordt ervaren.



Bedrijventerreinen - De bedrijventerreinen liggen vaak in de wat lageregelegen randen. Door de grote bebouwde oppervlakten is het hitteproducerend areaal daken aanzienlijk en dienen er zeer grote hoeveelheden neerslag te worden afgevoerd. De grote dakoppervlakten en stenige delen (met name parkeerplaatsen) zorgen ook voor veel hittestress. Door relatief kleine maatregelen kan het tij worden gekeerd. Te denken valt aan bijvoorbeeld het toepassen van waterdoorlatende verharding en ruimte voor het creëren van water absorberende groenzones en groene gevels en daken.

Oranje pijlen zijn een weergave van de **hittestress gevoelige gebieden vanuit de heersende windrichting** (*Roosendaal en Rucphen*). Deze liggen vooral op de hoge zandgrond en worden versterkt door verhard verstedelijkt gebied zoals bedrijventerreinen en kernen met weinig groen en veel verharding.

In de lagen zijn ook diverse parameters rondom stikstof en fijnstof opgenomen. De Brabantse wal en drukke wegen springen daarin uit als hoge concentratiegebieden.

De **hogere zandige en vaak meer doorlatende delen in het landschap** (*geel*) bestaan uit een steeds droger wordend klimaat en een bodem die goed water infiltreert maar wel gevoelig is voor langdurige droogte.

De **humeuze eerdgronden op de hellingen tussen dorpen, steden en beekdalen** (*bruingroen*) hebben een uitstekende sponswerking en houden veel water vast. Ze dragen bij aan een gunstig klimaat en hebben tegelijkertijd een verkoelend, infiltrerend en grondwater voedend effect.

De **vlakke, licht hellende gebieden op de overgang van hoog naar laag** (*groen*) vormen het meest stabiele en gunstige klimaat binnen de regio. Wel zal in de toekomst een herverkaveling nodig zijn, waarbij men van een afvoerend naar een water circulerend systeem toewerkt om de waterneutraliteit van het gebied te vergroten en het grondwater robuust te voeden. Zo kunnen de lageregelegen kwelbossen geleidelijk aan worden gevoed.

De **laagst gelegen delen in een beekdal** (*blauwgroen*) worden gevormd door natte bossen

en zijn, door wisselende en terugtrekkende grondwaterstand, geleidelijk aan het verdrogen. Dit gaat ten koste van de bijzondere kwelwater gerelateerde natuur. De wisselende grondwaterstanden zorgen voor een beperking in het grondgebruik.

In de **laagten op beperkt doorlatende fijnzandige bodem** (*paars*) zal water, dat niet snel genoeg weg kan, sneller tot wateroverlast leiden. Dit zijn overigens ook de plekken waar de lucht blijft hangen met een slechtere luchtkwaliteit tot gevolg.

In de **rivier en beekdalen**, vaak bestaande uit natte graslanden met een hoge natuurwaarde, zorgen hoge grondwaterstanden voor een beperking in het grondgebruik en meer kansen voor natuur en recreatie.

De **rivier- en zeeklei gebieden** (*grijsblauw*) hebben een beperkte infiltratiecapaciteit en zullen in toenemende mate de gevolgen van weersextremen en afwenteling vanuit de bebouwing gaan ervaren. In de vorm van wateroverlast en bij langdurige droogte ook droogtestress. Behoud en ontwikkeling van een goede sponswerking (lees voldoende humus in de bodem) is van wezenlijk belang om water te absorberen, langer vast te houden en de bodemvruchtbaarheid te bevorderen. Bouwen in deze overstrooming en wateroverlast gevoelige zone is niet zonder aanvullende maatregelen als waterberging, funderingstechnieken, waterrijk groen en acceptatie van wateroverlast aan te bevelen. Hoe lichter de kleur hoe hoger en dus droger zij in het landschap liggen.

2.2. Kwaliteit van natuur en landschap

Qua landschap heeft de regio veel te bieden – middenin de Vlaams-Nederlandse Schelde Delta - op de overgang van hoge naar lage gronden. Niet voor niks dat de provincies Zeeland, Noord-Brabant, Oost-Vlaanderen en Antwerpen voornemens zijn om het 5.500 km² grote gebied van de Schelde Delta voor te dragen als UNESCO Global Geopark. De bijdrage van West Brabant West aan dit grote park is niet gering. Kwaliteit is in- en net buiten de regio volop aanwezig: in de vestingstadjes van de **West Brabantse Waterlinie**, in de bossen en landgoederen van de Brabantse wal (met daarin Geologisch monument Groeve Boudewijn), in de polders met haar uitgestrekte vergezichten, in het Grenspark Kalmthoutse Heide, in het Nationaal Park Oosterschelde en in de verdrongen polders van Saefhinghe.



UITDAGINGEN

Maar het landschap is niet onveranderlijk en kwaliteit is geen vanzelfsprekendheid. **Klimaatverandering zet de natuur onder druk** (denk aan verdroging op de hoge zandgronden) en ook de **stikstofproblematiek** laat zich (vooral op de Brabantse Wal) gelden. Stikstofoxiden (NO_x) komen vooral in de lucht terecht door uitlaatgassen van het verkeer en de uitstoot van industrie. Ammoniak (NH₃) komt met name van dieren in de veeteelt. Een klein deel komt uit overige bronnen zoals industrie, de bouw en het verkeer. De uitstoot is schadelijk voor de gezondheid. Tegelijkertijd zorgt de depositie van stikstofoxiden en ammoniak ervoor dat de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen. Dat is vooral in natuurgebieden een probleem. De biodiversiteit neemt hier af.

Stad en landschap liggen in de regio dicht bij elkaar. Maar de natuurbeleving in de kernen zelf kan beperkt zijn als gevolg van **verstening en ontbrekende directe verbindingen**

tussen stad en ommeland. Stad en landschap liggen op veel plekken met de rug naar elkaar toe. Er zit potentie in het verder uitnutten van groen en landschap in de stad, de versteviging van verbindingen tussen verschillende natuurgebieden en/of landschappen, in het beleefbaar en toegankelijk maken ervan, via onder meer tuin- en straatgroen, plantsoenen, parken en scheggen. Bijkomend voordeel van het toevoegen van deze bufferzones is het verlichten van de druk op kwetsbare natuurgebieden door recreatie.

Biobased Agro –Van oudsher is land- en tuinbouw een belangrijke speler in het ommeland. Deze sector staat voor grote opgaven. Veel agrariërs zoeken naar een nieuw, volhoudbaar toekomstperspectief. Er is sprake van een economische disbalans (inkomens boeren staan onder druk, bedrijfsopvolging is onvoldoende gegarandeerd en de grenzen aan schaalvergroting lijken in zicht). Tegelijkertijd staat de sector voor maatschappelijke opgaven (kwaliteit van bodem, water, lucht en landschap, biodiversiteit en de uitstoot van broeikasgassen, ammoniak en stikstof). Dit alles vraagt om vernieuwing en innovatie binnen het boerenbedrijf. Land en tuinbouw ontwikkelt zich in West-Brabant West steeds meer tot een **intensieve, hightech, innovatieve brache die zich richt op een plantbased circulaire economie**. Hoewel de toekomst onzeker is tekent zich een toekomst af met nieuwe teelten (gewassen voor bijvoorbeeld vezels en andere grondstoffen voor agrochemie) in poldergebieden, met AFC in Dinteloord als hotspot. Nu al wordt geïnvesteerd in de campusontwikkeling van het AFC Dinteloord door het aanzetten van de landschappelijke inpassing (Landschapsvisie AFC). Deze investering heeft de potentie om in de toekomst nog verder uitgebouwd te worden bij de verdere ontwikkeling van het AFC als campus. De landbouw/agrofoodsector kunnen we gebruiken we bij de **verduurzaming**, onder meer via reststroomvervaardiging van afval uit de agrofoodindustrie en alternatieve eiwitproductie. Nieuwe Biobased Agro zal waarschijnlijk intensiever worden dan gangbare landbouw, dit kan spanningen geven met eventuele woningbouw in de nabijheid. Tegelijkertijd bestaan er ook kansen in een kleinschalige lokale afzetmarkt voor agrariërs.

VERROMMELING EN VERDOZING

De belevingswaarde van het zeelei-landschap wordt over het algemeen lager ingeschat dan die van de zandgronden (*Belevingswaarde landschap - Alterra, WUR*).

Perceptie van een lage belevingswaarde kan leiden tot het verworden van een 'dumplek' voor dingen die je niet bij de stad wil. Op plekken waar agrarische bedrijven stoppen dreigt **leegstand, verdozing en verrommeling van het landschap** (bijvoorbeeld als gevolg van onzorgvuldige inpassing van duurzame energie, industrie, of ruimte-voor-ruimte-villabouw ter compensatie voor het stoppen van agrarische bedrijven). En dan zijn er nog de nieuwe ruimteclaims. Denk aan de energietransitie en waterberging maar ook de opgave om nieuwe natuur en bos te ontwikkelen.

OPGAVE OP DRIE SCHAALNIVEAUS

De opgave voor de kwaliteit van natuur en landschap zijn groot. De brede groenambitie is om te **komen tot een robuust en aaneengesloten natuurnetwerk voor plant en dier**. De groen-blauwe dooradering loopt hierin door **vanuit het landschap tot in de haarvaten van het stedelijk systeem** (tot aan de voordeur). Hiervoor zijn ingrepen nodig op drie schaalniveaus:

- Kwaliteitsverbetering **buitengebied** (in relatie tot het Brabants natuurnetwerk, een nieuw toekomstperspectief voor boeren, nieuwe ruimteclaims, natuur- en recreatiekwaliteit)
- Structureringrepen in het **verstedelijkt gebied** (parken, groene wiggen, natuurbruggen, ommetjes, etc.)
- Vergroening **lokaal** (groen tot in de haarvaten van buurt, straat, tuin en gebouw)

PERSPECTIEVEN

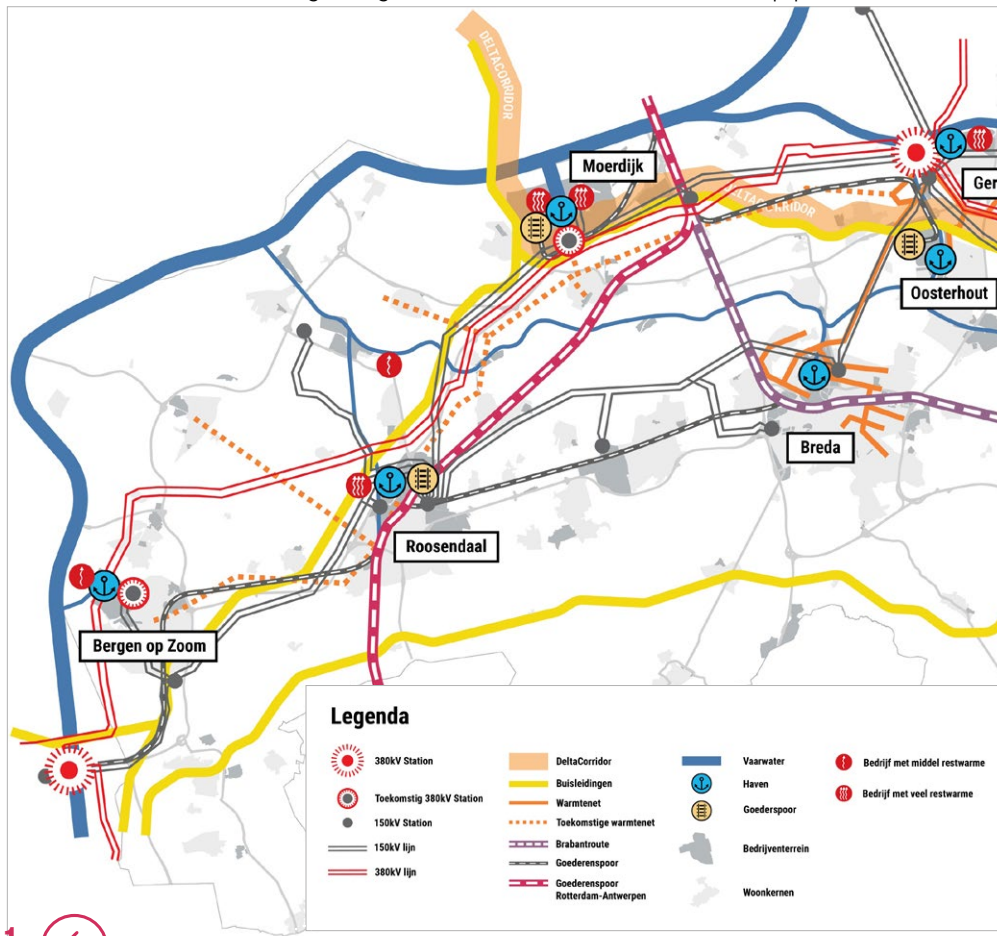
In perspectieven te onderzoeken randen van het speelveld (bouwstenen):

- Zetten we in op een zo compact mogelijk stedelijk gebied of mogen nieuwe stedelijke functies ten koste gaan van het groen in landelijk gebied?
- Faciliteren we landschapsbeleving nabij het stedelijk gebied of trekken we het landschap de stad in via royale, beleefbare en bereikbare stad-land verbindingen?
- Van wie is het buitengebied? (zijn de gronden van stoppende agrariërs op de zandgronden ideaal voor intensieve teelten, voor woon- en werklocaties of ligt hier juist een kans voor energie, waterberging, nieuwe natuur, water en recreatie?)

2.3. Energietransitie

De Brabantse doelstelling is om in 2050 energieneutraal te zijn. Tussenstap in 2030 is een reductie van ten minste 50% van de broeikasgassen (ten opzichte van 1990) en 50% energieneutraal. Aan deze doelstelling wordt gewerkt via twee sporen: (A) **Verminderen van het energieverbruik** en (B) **Verduurzaming van het energiesysteem**. In de RES van West-Brabant is de opgave benoemd: 2,0 TWh duurzaam opwekken met grootschalige wind- en zonne-energie en 0,2 TWh met innovatieve technieken.

De energietransitie stelt **nieuwe en zwaardere eisen aan de energie-infrastructuur**: om beschikbaarheid van de juiste soorten energie op de juiste plaatsen en in de juiste hoeveelheden. Grote energievragers zullen we moeten alloceren op plekken



waar energie beschikbaar is. Potentie voor dit soort plekken ligt op multimodale knooppunten van elektriciteit, water, buisleidingen, en logistiek. De grootste energieknooppunten binnen de regio liggen bij de hoofdknooppunten in het netwerk (Bergen op Zoom, Roosendaal, Moerdijk, Dinteloord en Woensdrecht). Hier zijn ook grote industrieën gevestigd als Cosun (Dinteloord), Shell en Aterro (Moerdijk), PreZero Energy (Roosendaal) en SABIC (Bergen op Zoom).

De verwachting is dat **duurzame waterstof** (dan wel duurzame waterstofdragers) een grote rol gaat spelen binnen de energietransitie en gaat bijdragen aan het verminderen van luchtvervuiling en schadelijke emissies. Het transporteren van waterstof moet in de toekomst grotendeels mogelijk worden door een nationaal netwerk, ook wel de waterstofbackbone genoemd. Het netwerk zal eerst vooral industriële sectoren bedienen en wellicht later ook de gebouwde omgeving.

Een **grote uitdaging voor de energietransitie ligt in bestaand stedelijk gebied**. Binnen de wijken moet ruimte worden gereserveerd voor buffer en opslag (denk aan transformatorhuisjes, nieuwe kabels en leidingen). Nieuwbouw valt met de huidige stand van techniek energieneutraal- of zelfs energieleverend te maken. Bestaande bouw is daarentegen slecht geïsoleerd en heeft een hoge temperatuur verwarmingsvraag. Deze verwarming is te verkrijgen via geothermie of via restwarmtenetten uit industrie, afvalverwerking en rioolwaterzuivering. Voor de regio ligt er de ambitie om tot een warmtenet te komen die de stedelijke gebieden van Bergen op Zoom, Roosendaal en Breda aantakt op de Amercentrale, Moerdijk, PreZero en Sabcic.

Een **andere grote uitdaging is om opweklocaties in het buitengebied in te passen, met behoud van landschappelijke kwaliteiten**. Eerder onderzoek (Brabant op 100% wind, water en zon - TU/E en HNS, 2018) toont aan hoeveel en in welke vorm energie-opwek verantwoord in te passen valt in het Brabants landschap. Het devies vanuit ruimtelijke kwaliteit voor energie-opwek is daarbij: 'geen generieke monofunctionele, losgezongen technische energieproductielandschappen, maar luisteren naar het landschap'.



Om onze industrie en de logistiek te kunnen laten verduurzamen zijn er **infrastructurele investeringen nodig**, om zo werkgelegenheid en economische meerwaarde voor de toekomst te kunnen behouden. Een van de mogelijkheden daarvoor zijn extra 380+150 kV stations, om zo de elektrificatie van de lokale industrie tot 2040 te kunnen bedienen. Daarmee ontstaat ook ruimte om de opgave duurzame opwek op land te realiseren. Andere kansen op het gebied van energie-infrastructuur liggen in de Delta Corridor, door het aan aankoppelen op de waterstof- en CO2-leiding. Idealiter via directe aankoppeling op deze infrastructuur, maar in ieder geval door het verzilveren van meekoppelkansen voor de regionale industrie bij de realisatie van dergelijke (inter)nationale infrastructuurprojecten.

Energie-infrastructuur wordt een steeds belangrijker element rondom ontwikkelingen. Waar energie vroeger vooral volgde vanuit een faciliterend kader, zien we momenteel dat door de verduurzaming van ons energieverbruik een enorme druk op dat oude systeem ontstaat. Een druk die de netbeheerders niet kunnen volgen. Het bestaande netwerk en de wet- en regelgeving daar omheen passen niet meer bij het energienetwerk van de toekomst.



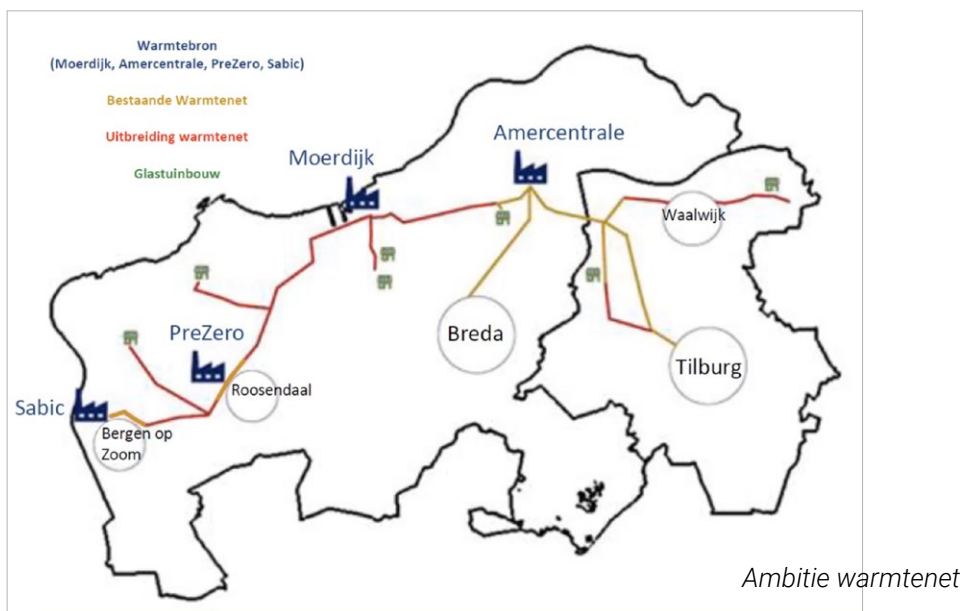
Dit leidt in onze regio inmiddels tot schaarste op het netwerk. Nu is er slechts nog schaarste in het kunnen invoeden van duurzaam opgewekte elektriciteit, maar binnen 5 tot 10 jaar naar alle waarschijnlijkheid ook in het kunnen afnemen van elektriciteit. Dat laatste is een groot risico voor de verdere ruimtelijk-economische ontwikkeling van de regio, maar zelfs voor de toekomst van bestaande bedrijven in de regio.

De energietransitie vraagt om een andere benadering van energienetwerken in relatie tot ruimtelijke ontwikkeling.

PERSPECTIEVEN

In perspectieven te onderzoeken randen van het speelveld (bouwstenen):

- Zien we de energietransitie als een separate opgave of profiteren bestaande woningen mee van nieuwbouw (door bijvoorbeeld 'inkoopvoordeel' of door aansluiting op een nieuw collectief systeem zoals een warmtenet)?
- Vestigen we nieuwe industrie nabij de bestaande energiehub (Moerdijk, Bergen op Zoom, Roosendaal, Dinteloord en Woensdrecht) of leggen we nieuwe energie-infra aan richting de nieuwe industrieterreinen?



2.4. Woningbouwontwikkeling

In de regio is het fijn wonen. Inwoners zijn erg tevreden over hun leefomgeving en de sociale cohesie is hoog. Het gebied is rijk aan cultuurhistorisch erfgoed zoals de vestingsteden Bergen op Zoom, Klundert, Oudenbosch, Steenberg, Willemstad, en historische steden als Roosendaal en Zevenbergen. Aan de west- en noordzijde (van Bergen op Zoom tot aan Grave) ligt de West-Brabantse Waterlinie.

De regio biedt een groen woonprofiel in een gevarieerd landschap, op de overgang van hoog (zand) naar laag (klei). Bossen, heide, landgoederen en open velden worden afgewisseld met polders, langgerekte dijken en uitgestrekte vergezichten. De woonmilieus zijn in de gehele regio te typeren als dorps en suburbaan. Het is relatief ruim wonen: dichtheden liggen laag en echte stedelijkheid ontbreekt. Ter illustratie: de steden Bergen op Zoom en Roosendaal bestaan voor respectievelijk 70 en 75% uit eengezinswoningen in suburbane dichtheden (circa 20 woningen per hectare).

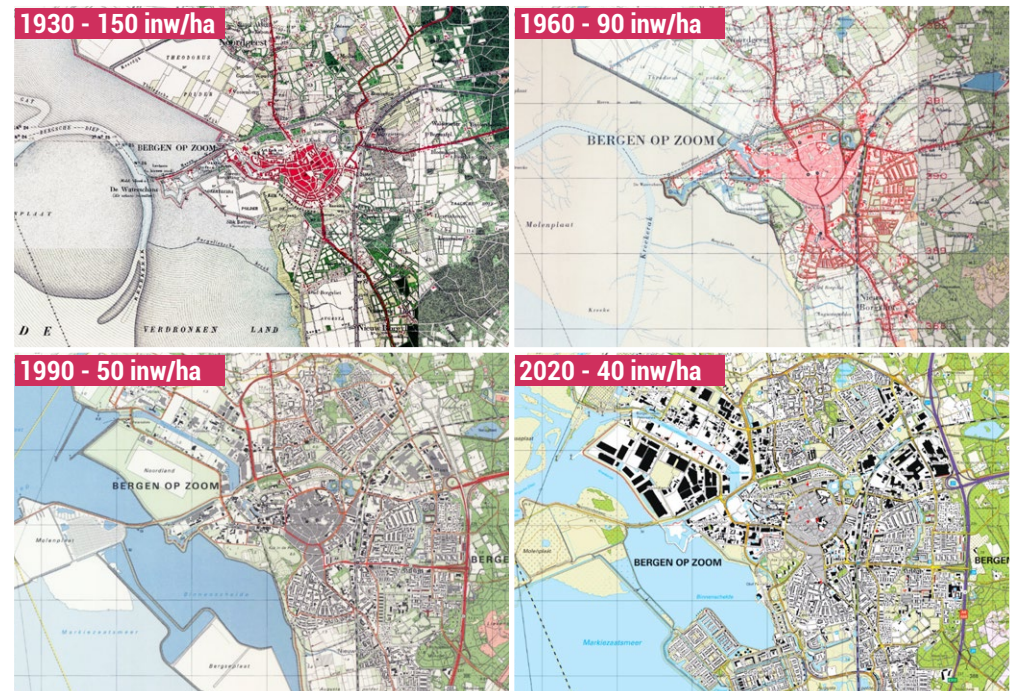
WONINGBOUWOPGAVE

Tot 2040 wordt een **groei van 11.900 woningen (+9%) verwacht** (prognose provincie Noord-Brabant). Deze groei wordt bijna volledig verklaard door **vergrijzing, huishoudensverdunding en buitenlandse migratie** (waaronder asielzoekers, lage lonenarbeiders, kenniswerkers en specifiek voor deze regio ook Belgen uit de grensstreek). De regio internationaliseert. Er ontstaat meer vraag naar (levensloopbestendige) meergezinswoningen nabij voorzieningen en goedkope starterswoningen.

KWALITEIT VAN DE DORPEN

In de afgelopen (ruim) vijftig jaar is de werkgelegenheid in de agrarische sector teruggelopen. Ook veel werk in de agrarische keten en diensten 'centraliseert'. Voor arbeidsintensieve (seizoens)werkzaamheden worden vaak arbeidsmigranten ingezet. Gevolg is dat de arbeidsrelatie tussen de dorpen en de agrarische sector nog maar beperkt is. De dorpen zijn grotendeels woonenclaves geworden, onderdeel van het stedelijk systeem en gericht op de grotere kernen waar de economie clustert. Groei in werkgelegenheid komt wel voort uit recreatie en bedrijvigheid die leunt op het landschap of simpelweg op de beschikbaarheid van ruimte. De auto is voor de dorpen

enerzijds onmisbaar om onderdeel te zijn van het stedelijk systeem, zowel richting werk en voorzieningen, als voor de toegang tot een brede stedelijke markt. Anderzijds versterkt de autodominantie de centralisatie van voorzieningen (zie ook Tordoir over uitdijende daily urban systeem). Het autoverkeer zet (door haar grote ruimtevrage voor straatprofiel en parkeren) bovendien de woon- en recreatiekwaliteit van het landelijk gebied en de dorpen onder druk – waarmee in feite de **kernkwaliteit van het dorp bedreigd** wordt.



OPGAVE BESTAANDE WONINGVOORRAAD

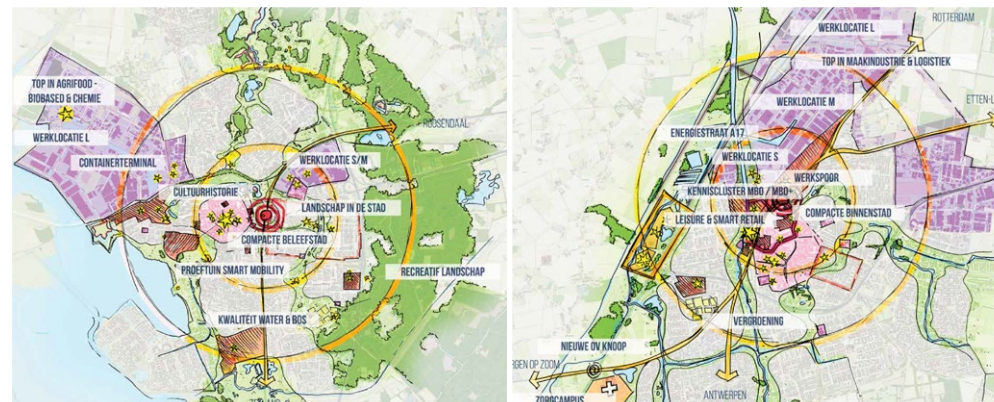
Afgezet tegen de totale woningvoorraad is de **voorliggende nieuwbouwoopgave relatief klein: circa 90% van de woningvoorraad van 2040 staat er vandaag de dag al**. Voorliggende opgaven gaan dus voor verreweg het grootste deel over aanpassingen die nodig zijn in de **bestaande stedelijke gebieden**. Het overgrote deel van de woonwijken is naoorlogs. Deze naoorlogse wijken zijn als 'eindbeeld' ontworpen en hebben in de afgelopen decennia -in tegenstelling tot oudere wijken- nauwelijks ontwikkeldynamiek gekend. Ze bewegen

niet mee met het actuele tijdsbeeld en bieden als gevolg van huishoudensverdunding ruimte aan steeds minder inwoners in plaats van meer, zelfs in tijden van bevolkingsgroei. Waar in 2000 een kwart van alle huishoudens uit 1 persoon bestond is de verwachting dat dit in 2040 gegroeid is tot 40%. Resultaat hiervan is dat het bestaand verstedelijkt gebied feitelijk een inwonerskrimpt kent. Het aantal inwoners per hectare daalt omdat er steeds minder mensen in dezelfde huizen wonen (ter illustratie: in 1930 kende het stedelijk gebied van Bergen op Zoom 150 inwoners per hectare, in 1960 was dit nog maar 90 en in 2020 was het gedaald tot 40 inw/ha). Zowel het draagvlak voor voorzieningen, als het draagvlak voor infrastructuur daalt. Tegelijkertijd stijgt de optelsom aan opgaven waar deze wijken mee worden geconfronteerd (denk aan: energietransitie, klimaatadaptatie, mobiliteitsarmoede, etc.).

De druk op de voorzieningen speelt ook in de dorpen en in het buitengebied. De regio heeft zowel te maken met **vergrijzing als ontgroening**. Jongeren die voor hun studie elders gaan studeren keren maar zeer beperkt terug naar de geboorteregio. Hoe houden we de kwaliteit en leefbaarheid van de dorpen op orde? En hoe gaan we om met vrijkomende agrarische bebouwing (VAB's)?

STERKE STEDEN

In het Position paper 'Sterke Steden West Brabant' (BVR, februari 2021) worden een aantal kansen benoemd. In Bergen op Zoom en Roosendaal kan een **binnenstedelijke kwaliteitslag worden gemaakt door intensivering nabij HOV, gekoppeld aan een sterk groen profiel met robuuste stad-land verbindingen** (o.a. in Gageldonk). Dankzij een **schaalsprong in voorzieningen kunnen de steden gebruik maken van elkaars specialisme**. En binnen de steden blijft ruimte voor werk. Aan de rand van de stad worden de **onderscheidende multimodale toplocaties** versterkt, binnen de stad ligt potentie om bestaande monofunctionele werklocaties te transformeren naar een meer gemengd gebied met ruimte voor woningen, onderwijs, bedrijven en voorzieningen (o.a. Stadsoevers Roosendaal).



PERSPECTIEVEN

In perspectieven te onderzoeken randen van het speelveld (bouwstenen):

- Benutten we de verstedelijkingsvraag om de opgave voor het bestaand stedelijk gebied op te pakken (in de vorm van transformatie, verdichting en inbreiding met bijvoorbeeld het vergroenen van de buitenruimte, het aanleggen van een warmtenet als meekoppelkansen en het vergroten van voorzieningendraagvlak) of zien we woningbouwontwikkeling als een separate opgave (lees: inzetten op uitleglocaties)?
- Zetten we in op meer van dezelfde gewilde woonmilieus (met ruime en groene 'nieuwe vleugels') of sorteren we voor op de aankomende demografische omslag en op het aanbrengen van meer diversiteit ('warm harten' in de kernen: vaker gelijkvloers, meergezins, op rollatorafstand van voorzieningen en kleinere woningen)?

Er ligt een grote opgave om al het verstedelijkte gebied van de regio te verduurzamen. Woningbouwontwikkeling kan lokaal dienen als hefboom om de samenstelling en kwaliteit van de woningvoorraad te verbeteren, om te vergroenen, om meer ruimte te creëren voor fiets en voetganger en om bij te dragen aan de energietransitie.





2.5. Concurrentiekracht economie

In de regio geven 24.000 bedrijven werk aan circa 125.000 mensen. De regio staat op de kaart als **voorloper op het gebied van circulariteit, biobased en kringlooplandbouw**. Grootste sectoren zijn logistiek (24%), Agro&Food (19%), HTSM (o.a. Aircraft Maintenance, 15%) en Chemie. Geclusterd rondom ecosystemen Moerdijk (haven, chemie en logistiek), Green Chemistry Campus (in Bergen op Zoom), Cosun Innovation Centre en Agro&Food Cluster Nieuw Prinsenland (high tech agro, in Dinteloord), Borchwerf Roosendaal/Halderberge (logistiek) en Aviolanda Woensdrecht (luchtvaart en HTMS). Over de grenzen heen zijn ook de economische clusters rondom Zundert-Hoogstraten en (de haven van) Antwerpen van belang; net als de link met Rotterdam; het Schelde-Rijn Kanaal en de connectie met Antwerpen.

GROTE UITDAGING

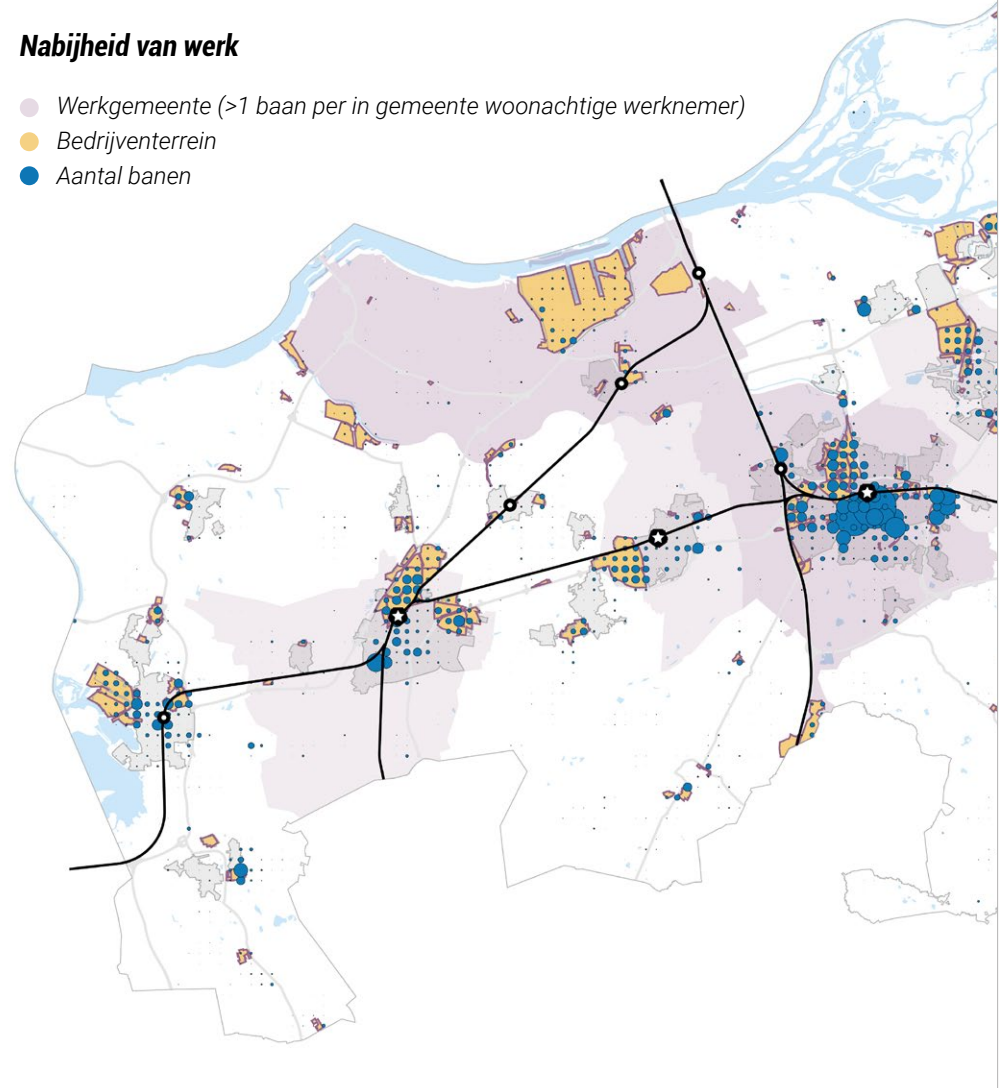
Er zijn ook uitdagingen. Tordoir beschrijft in "Economische Hub West-Brabant. Samen schakelen naar een innovatieve toekomst" (2018) de grote opgave waar de regio voor staat. "Het succes van de regio is tot nu toe vooral gebaseerd op de gunstige ligging tussen de mainports van Rotterdam en Antwerpen, het grote achterland en de aanwezigheid van ruimte voor groei. West-Brabant is cru gesteld een overloopgebied en wingewest: veel grote bedrijven komen van buiten en worden buiten de regio bestuurd. Sterke bedrijven 'van eigen bodem' zijn schaars, en ook wat betreft samenwerking tussen MKB en grote bedrijven, en kleine bedrijven onderling, kent de regio—uitzonderingen daargelaten—niet veel traditie. Om die redenen staat de regio momenteel op een tweekoppig. Traditionele activiteiten in de landbouw, industrie en logistiek gaan door productiviteitsstijging steeds minder werk geven. Industrie kan de regio relatief makkelijk verlaten. Om economische kracht en werkgelegenheid te behouden en te versterken zijn alleen een gunstige ligging en ruimte onvoldoende. **Er is economische vernieuwing nodig: nieuwe activiteiten en ondernemerschap dat is geworteld in de regio. Samenwerking en netwerkvorming over de grenzen van sectoren en streken, regio's en landen** wordt daarbij belangrijk."

Tordoir ziet daarbij een tweetal grote bedreigingen:

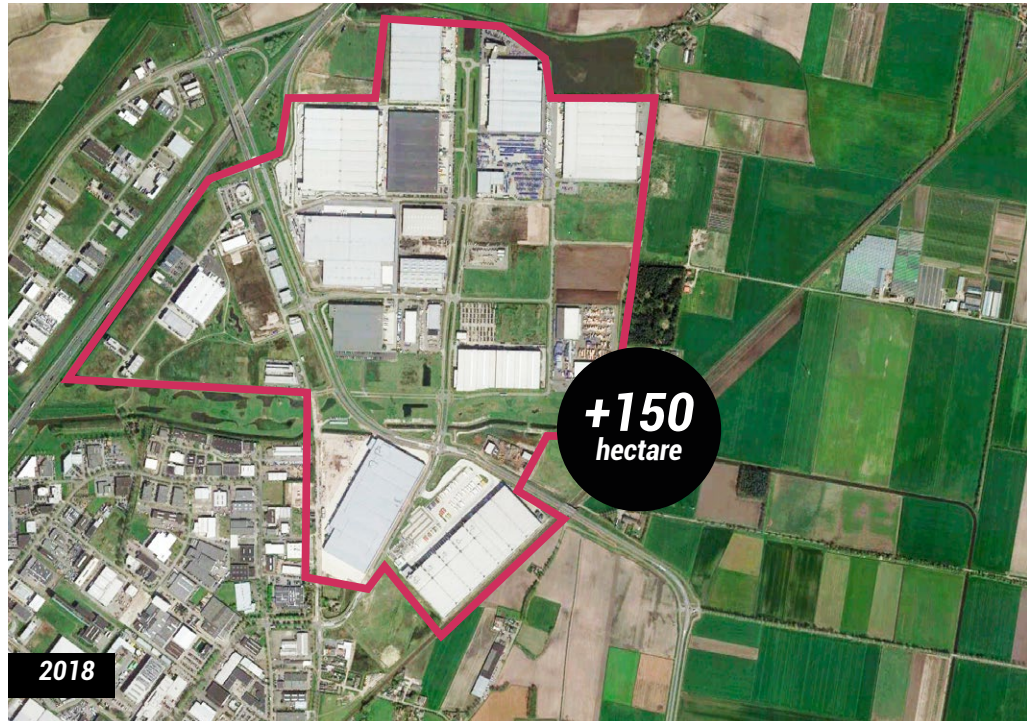
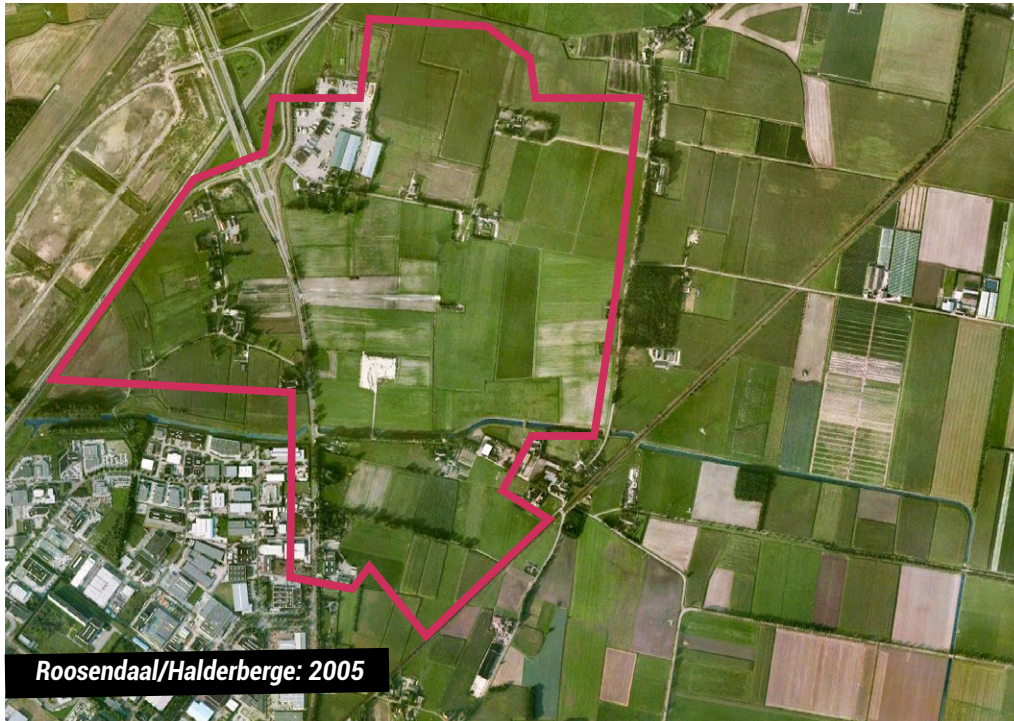
- **Negatieve spiraal van krimpende beroepsbevolking en krimpende bedrijvigheid.** De regio leunt voor een groot deel op de sectoren agrofood en industrie. Juist in deze

Nabijheid van werk

- Werkgemeente (>1 baan per in gemeente woonachtige werknemer)
- Bedrijventerrein
- Aantal banen



sectoren neemt de werkgelegenheid af door meer efficiëntie van processen en veranderen gevraagde competenties van werknemers door o.a. digitalisering. De bestaande beroepsbevolking komt daar onvoldoende in mee waardoor de arbeidsparticipatie afneemt. Afnemende arbeidskansen stimuleren jong talent om te vertrekken. Door het aldus dunner wordende arbeidsaanbod hebben lokale bedrijven meer moeite om geschikt personeel te vinden. Er dreigt in het westen



van de regio daarom een spiraal te gaan werken tussen een structureel krimpende beroepsbevolking en krimpende bedrijvigheid. Deze uitdaging komt ook naar voren in gesprekken met de triple helix.

- **Onvoldoende opkomende activiteiten en toekomstig verdienvermogen.** De economie wordt geregeerd door levenscycli van producten en technologieën. Markten waarin nu goed wordt verdiend raken eens verzadigd; nieuwe markten, activiteiten en technieken komen op. West-Brabant kent veel goedlopende bedrijven in markten waar niet veel toekomstmuziek zit. Als onvoldoende wordt geïnvesteerd in nieuwe activiteiten, technieken en markten is het een kwestie van tijd voordat deze bedrijven geen bestaansrecht meer hebben of vertrekken.

KANSEN

Met bovenstaande in het achterhoofd staat de regio volgens Tordoir voor de volgende uitdagingen en kansen:

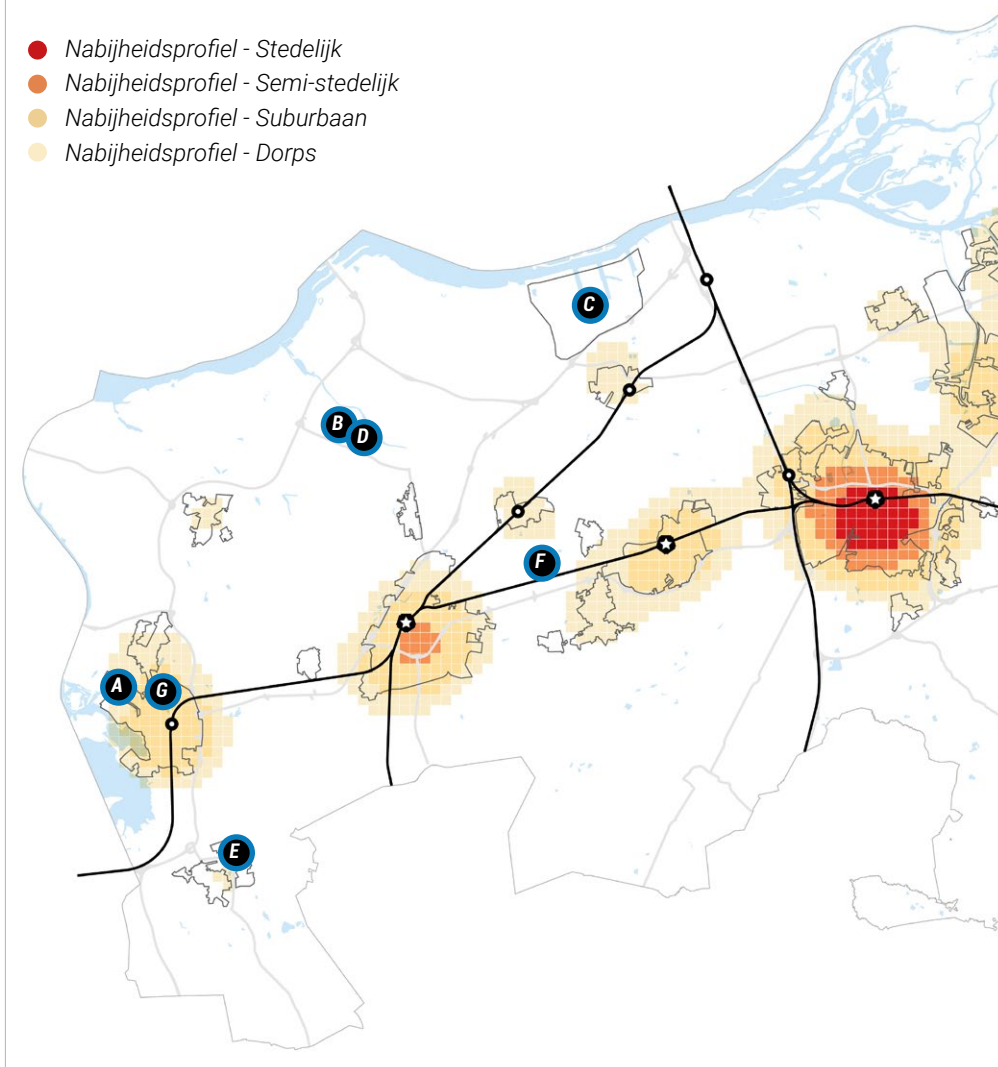
- **Specialisaties in het onderwijs moeten nauw aansluiten bij specialisaties en behoeften in het regionale bedrijfsleven.** In het regionale beroepsonderwijs zullen keuzes moeten

worden gemaakt, want de bevolkingsmassa van de regio is te gering om in alle mogelijke richtingen even goed te kunnen zijn.

- **Ontwikkeling van een kennisinfrastructuur ten dienste aan ondernemers.** De Green Chemistry Campus en de clustering van innovatieve activiteit op Nieuw Prinsenland zijn goede voorbeelden. Het bedrijfsleven zal echter ook gemakkelijk kennis, innovaties en specialisten van elders moeten kunnen halen (bereikbaarheid Brainport Zuidoost-Brabant, TU Delft, Wageningen, Vlaanderen), want de regio is te klein om alles in eigen huis te kunnen hebben
- **Bereikbaar en hoogwaardig vestigings- en woonklimaat.** Ruimtelijk is meer bundeling en intergemeentelijke afstemming nodig op het vlak van bereikbaarheid, bedrijven- en kantorenlocaties, wonen en voorzieningen. De stedelijke as tussen Breda, Roosendaal en Bergen op Zoom heeft prioriteit omdat arbeidsmarkten zich vooral langs die as uitstrekken en met die as derhalve massa kan worden gemaakt. Maar ook in de meer landelijke gebieden kan bundeling, afstemming en samenwerking veel betekenen voor de kwaliteit van verbindingen, bedrijfs- en woonlocaties en voorzieningen.

Interactiemilieus

- Nabijheidsprofiel - Stedelijk
- Nabijheidsprofiel - Semi-stedelijk
- Nabijheidsprofiel - Suburbaan
- Nabijheidsprofiel - Dorps



(A) Green Chemistry Campus (incl. Delta Agrifood Business - Bergen op Zoom), (B) AFC Nieuw Prinsenland (Dinteloord - incl. Green Protein Excellence Center), (C) Haven en industrieterrein Moerdijk, (D) Cosun Innovation Centre Dinteloord, (E) Aviolanda Woensdrecht (incl. Development Center for Maintenance of Composites), (F) Breda International Airport (Bosschenhoofd), Broedplaats (G) 3H Theatertechniek Bergen op Zoom.

- **Versterken van positie Breda.** Breda is internationaal excellent ontsloten en heeft aantrekkingskracht op kenniswerkers en creatieve ondernemers. De stad kent potentie om als nationaal en internationaal zakencentrum en creatieve broedplaats verder te groeien. Zo'n ontwikkeling kan ten goede komen aan innovatievermogen in de gehele regio.

TOEKOMSTBESTENDIGE BEDRIJVENTERREINEN

Van oudsher zijn ligging ten opzichte van werkgebied en arbeidsmarkt, nabijheid van toeleveranciers en afnemers en locatie specifieke factoren (als prijs, grootte van de kavel, bouwhoogte en milieucategorie) belangrijke vestigingsvoorwaarden. In 'Toekomst Bedrijventerreinen' (Regio West-Brabant, december 2020) wordt geconcludeerd dat ook andere aspecten aan belang toenemen als vestigingsvoorwaarde. Aspecten die een relatie hebben met de energietransitie (aanwezigheid energie-infrastructuur, netcapaciteit, nabijheid van alternatieve warmtebronnen), met de circulaire economie (ligging ten opzichte van grondstoffen en afvalstromen), met duurzame bereikbaarheid (multimodale logistiek over water, spoor en weg en OV-bereikbaarheid werknemers), met de kwaliteit van inrichting (in relatie tot gezondheid, klimaatadaptatie en biodiversiteit) en inpassing in de omgeving.

Om aan bovenstaande veranderende vraag tegemoet te komen zijn in de regio **verschillende werkmilieus nodig: functionele en grootschalige milieus (logistiek en industrie, hogere milieucategorie), MKB (o.a. bouw, logistiek, groothandel, productie), stedelijk (stadsverzorgende bedrijven, broedplaatsen, zzp-ers en microbedrijvigheid – voornamelijk in Breda) en thematische clusters (campus gericht op specifieke doelgroep)**. Soms gaat dit over nieuwe locaties maar vooral ook ligt er een opgave om bestaande locaties toekomstbestendig te maken. Herontwikkeling en herstructurering van (verouderde) bestaande bedrijventerreinen en de ontwikkeling van nieuwe terreinen dienen in de regio hand in hand te gaan, zo valt te lezen in het rapport "Kwalitatief gestuurde programmerings- en investeringsagenda bedrijventerreinen Regio West Brabant (Buck Consultants International, juli 2021)". **Zonder een bepaalde mate van 'marktdruk' (schaarste in aanbod ten opzichte van de vraag) komt herontwikkeling lastig van de grond.**

FOCUS OP LOKALE HOTSPOTS



COSUN INNOVATION CENTRE DINTELOORD



AVIOLANDA WOENSDRECHT

Ruim 95% van de West-Brabantse economie bestaat uit MKB. Veel van deze bedrijven zijn qua historie, werkgebied en netwerk gebonden aan de lokale gemeente/ subregio. Regiobreed is er voldoende ruimte voor MKB. In Woensdrecht, Bergen op Zoom en Steenbergse ontstaat echter aanvullende ruimtevrage (Buck, 2021). Daarnaast is de logistieke sector een grote ruimtevrager, verantwoordelijk voor ongeveer de helft van de ruimtevrage naar bedrijventerreinen. In Roosendaal/Halderberge (Borchwerf) en Bergen op Zoom (Theodorushaven) liggen hiervoor kansrijke transformatie- en herstructureringslocaties (<5 hectare). Grootschalige logistiek (>5ha) kan op een duurzame manier worden ingevuld op Logistiek Park Moerdijk. Belangrijke uitdaging hierbij is een goede inpassing in en aansluiting op de verschillende infrastructuren (multimodale ontsluiting, o.a. vervoer, energie, warmtenet). De speerpuntsectoren maintenance, agrofood en biobased clusteren zich op een aantal speciale hotspotlocaties:

- **Green Chemistry Campus** (Bergen op Zoom; incubator met vernieuwende biobased ideeën);
- **AFC Nieuw Prinsenland** (Dinteloord; productie en logistiek agro en

levensmiddelensector);

- (Zeehaven-) Industrieel Park Moerdijk (biobased chemie en circulaire economie);
- **Aviolanda Woensdrecht** (maintenance / aerospace);
- **Breda International Airport** (Bosschenhoofd) biedt mogelijkheid voor luchtvaart gebonden bedrijvigheid (zakelijk verkeer en vervoer spare parts).

PERSPECTIEVEN

In perspectieven te onderzoeken randen van het speelveld (bouwstenen):

- Clusteren we zoveel mogelijk mensen, bedrijvigheid en opleidingen in de stedelijke as Breda, Roosendaal en Bergen op Zoom? Of gaan we voor een meer gespreid model met interactiemilieus in elke kern (nieuwe mix rondom al aanwezige clusters in Woensdrecht, Steenbergse en Moerdijk)?
- Creëren we ruimte voor nieuwe bedrijventerreinen (sturen op prijs) of zetten we juist in op intensivering (meervoudig ruimtegebruik) en opwaarderen van bestaande bedrijventerreinen (sturen op bijdrage aan het lokale ecosysteem)?

2.6. Duurzame bereikbaarheid

De regio West Brabant West is gelegen aan de corridor tussen mainports Rotterdam en Antwerpen en nabij internationale knoop Breda. De regio functioneert daarnaast als de poort naar Zeeland.

West Brabant West kent twee centra. De grootste verplaatsingsrelaties zijn gericht op Bergen op Zoom en Roosendaal. Daarnaast functioneert Breda als een magneet voor de regio en zijn er vanuit Moerdijk, Steenbergen, Roosendaal en Bergen op Zoom relaties met Rotterdam. Vanuit Bergen op Zoom (en in mindere mate Steenbergen) is er een grote relatie met het Zeeuwse Tholen. Ook met België zijn er verplaatsingsrelaties. Het aantal grenswerkers over en weer is vergelijkbaar met die tussen Nederlandse buurgemeenten. De **potentie van de nabijheid van Antwerpen** wordt desondanks niet ten volle benut. Er is hier sprake van **barrièrewerking**: de regio is een 'grensgebied' aan de rand van drie provincies en België.

KNOOPPUNT VAN INFRASTRUCTUUR

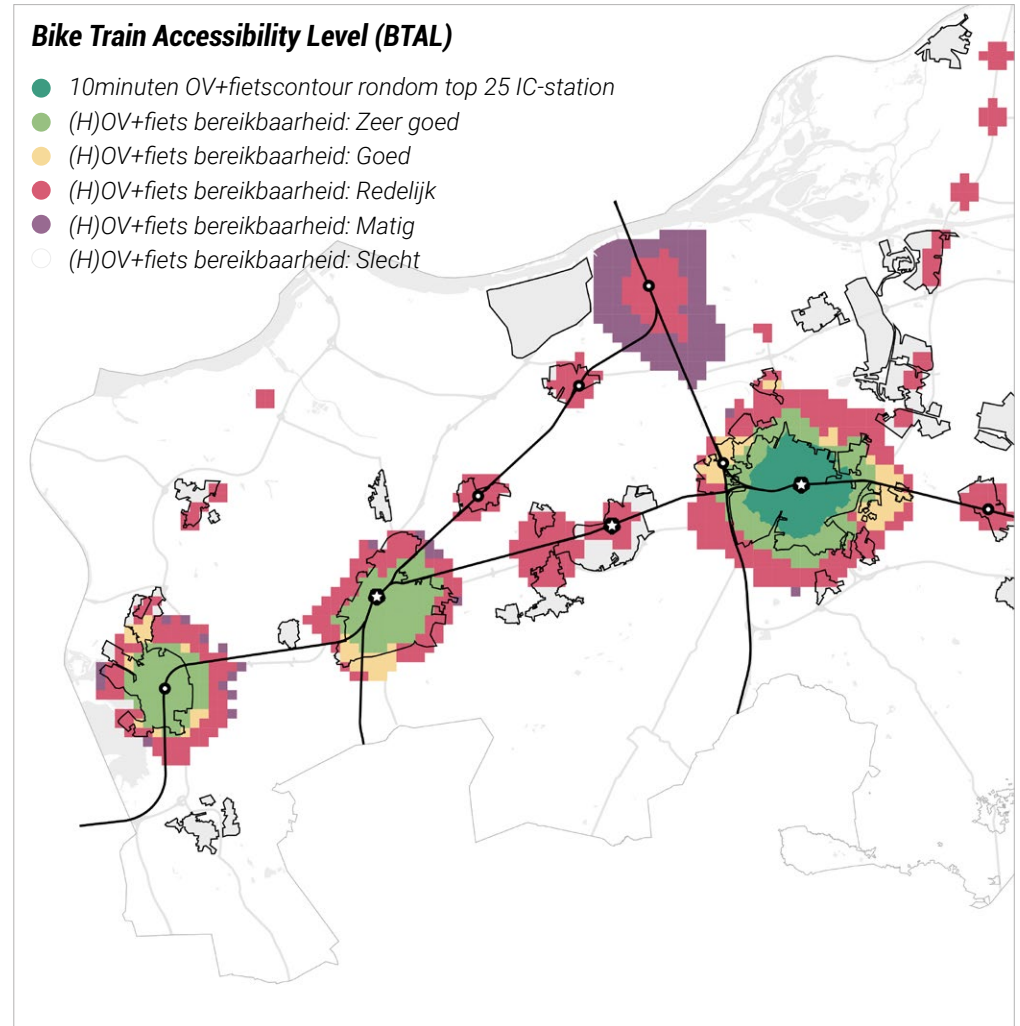
Het infrastructurele net is opgespannen langs de snelwegen A4, A59, A17 en A58. In Oudenbosch en Zevenbergen stopt de sprinter tussen Dordrecht en Roosendaal. Vanuit Bergen op Zoom kan men de intercity pakken naar Vlissingen en Amsterdam Centraal. Roosendaal heeft daarnaast een intercityverbinding op Zwolle en een internationale spoorverbinding met Antwerpen. De regio heeft met (zee)havens Moerdijk en Bergen op Zoom, het Schelde-Rijn-kanaal en het geavanceerde netwerk van buisleidingenstraten tussen chemische centra Botlek (Rotterdam), Chemelot (Zuid-Limburg) en Antwerpen uitstekende infrastructuur voor goederenvervoer. De bedrijventerreinen van Bergen op Zoom (water, weg), Roosendaal (water, weg, spoor) en Moerdijk (water, weg, spoor) zijn multimodaal ontsloten.

AUTO-DOMINANTIE

Uitgezonderd Moerdijk en Roosendaal wonen er in elke gemeente **meer werknemers dan dat er banen beschikbaar zijn**. Dat maakt dat er voor werk veel verplaatst moet worden. De regio is sterk auto georiënteerd omdat de afstanden tussen de kernen relatief groot zijn en de dichtheid binnen de kernen relatief laag.

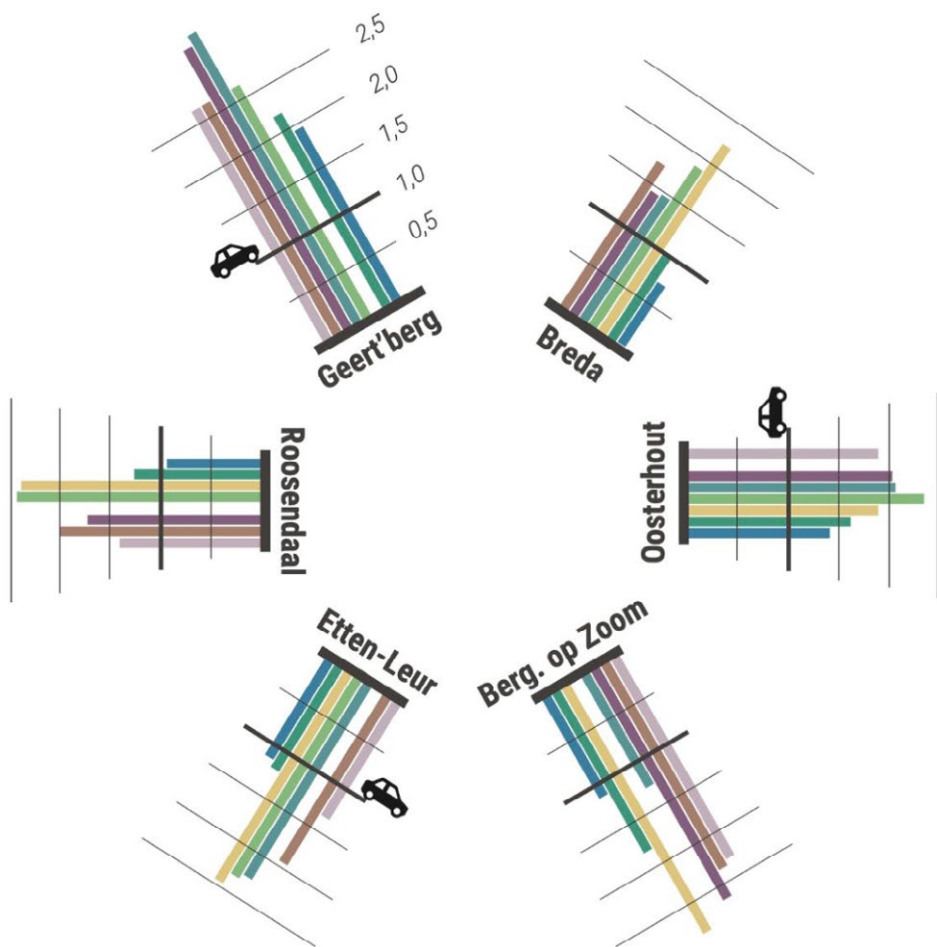
Bike Train Accessibility Level (BTAL)

- 10minuten OV+fietscontour rondom top 25 IC-station
- (H)OV+fiets bereikbaarheid: Zeer goed
- (H)OV+fiets bereikbaarheid: Goed
- (H)OV+fiets bereikbaarheid: Redelijk
- (H)OV+fiets bereikbaarheid: Matig
- (H)OV+fiets bereikbaarheid: Slecht

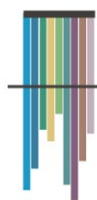


De **perifeer gelegen gemeenten (Moerdijk, Woensdrecht, Steenbergen) zijn minder goed ontsloten met het OV**. Dit leidt tot problemen. Zo is het voor bedrijven lastiger om stagairs aan te trekken die geen beschikking hebben over een auto. Ook hoogopgeleide werknemers die in de stad wonen verkiezen vaker goed OV-ontsloten locaties om te werken.

Het openbaar vervoer is qua reistijd nergens in de regio concurrerend met de auto



Reistijdverhouding OV/auto

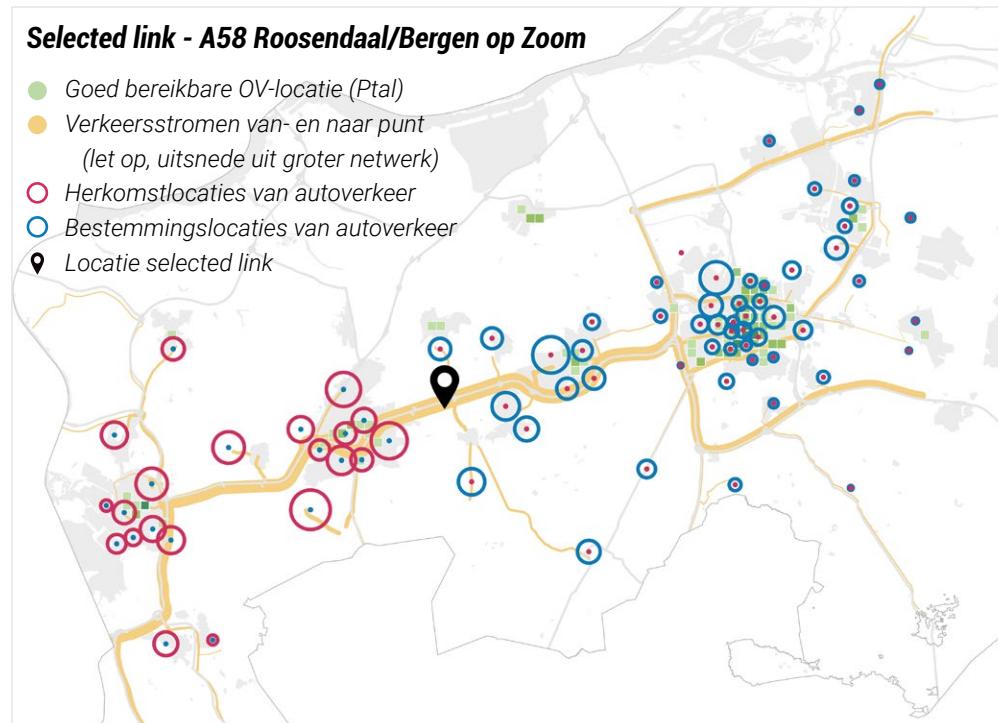


< 1,0 = OV sneller
 1,0 = reistijd auto is gelijk aan OV
 > 1,0 = auto sneller

- Breda – Grote Markt
- Oosterhout - Laan
- Etten-Leur - Markt
- Roosendaal – Hofstraat
- Bergen op Zoom – Grote Markt
- Geertruidenberg – Markt
- Tilburg – Tuinstraat
- Rotterdam – Weena

Selected link - A58 Roosendaal/Bergen op Zoom

- Goed bereikbare OV-locatie (Pta)
- Verkeersstromen van- en naar punt (let op, uitsnede uit groter netwerk)
- Herkomstlocaties van autoverkeer
- Bestemmingslocaties van autoverkeer
- Locatie selected link



Op het hoofdwegennet is er nog relatief veel ruimte. Op een aantal plekken in de regio is sprake van verkeersoverlast, zoals sluipverkeer tussen de A58/A17 (Halderberge) en rond Plaatsluis/Ossendrecht.

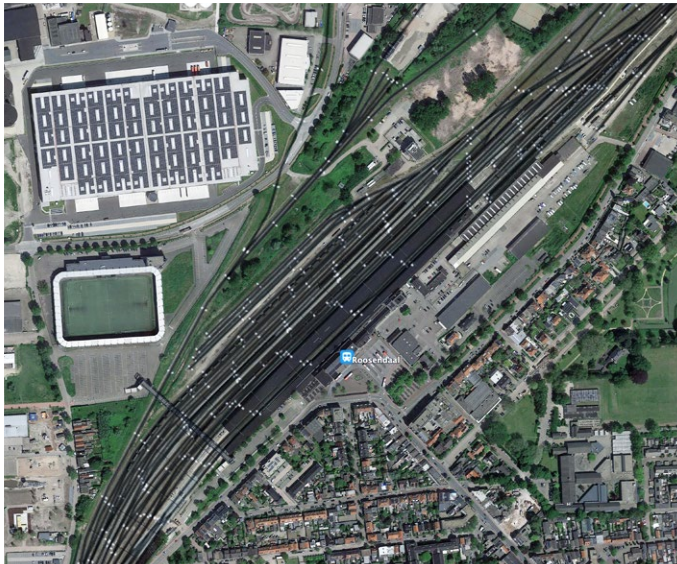
PERSPECTIEVEN

In perspectieven te onderzoeken randen van het speelveld (bouwstenen):

- Bouwen we vooral nabij bestaande knooppunten van OV (om die te versterken) of zetten we de ontwikkeling in om nieuwe (H)OV-lijnen levensvatbaar te maken?
- Zetten we qua bedrijvigheid in op multimodaal bereikbare locaties: Bergen op Zoom (weg en water) en Roosendaal en Moerdijk (weg, water en spoor)? Of ook op daarbuiten gelegen plaatsen?



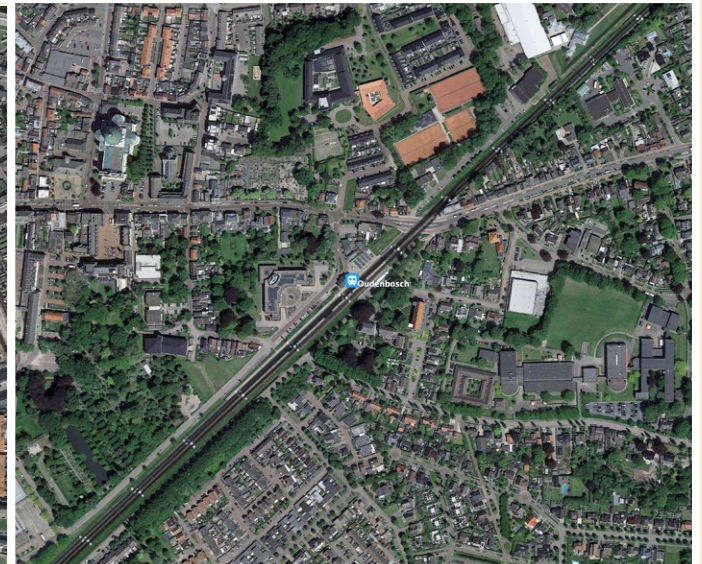
Roosendaal



Bergen op Zoom



Oudenbosch



Zevenbergen



Lage Zwaluwe



Als we naar de treinstations in de regio kijken valt op dat daar nog flink ontwikkelruimte ligt. Er is meer knoopwaarde dan plaatswaarde. Mooi voorbeeld is de noordzijde van het station in Roosendaal, maar ook de Spoorstraat aan de zuidzijde is momenteel nauwelijks geprogrammeerd. In Bergen op Zoom liggen op loopafstand van het station veel open ruimten. In Oudenbosch is er niet zo zeer open ruimte maar wel veel bebouwing in lage dichtheden in het groen. In Zevenbergen ligt het station omringd door sportvelden, weiland en een extensief bedrijventerrein. Net buiten de regio is Lage Zwaluwe een 'knoop zonder plaats'.



3



In het vorige hoofdstuk is uitgebreid uiteengezet wat er goed gaat in de regio en waar de regio tegenaan loopt. Er speelt veel in de regio en er ligt een verscheidenheid aan opgaven op diverse terreinen. Daarom brengen we in deze hoofdstuk alle opgaves in beeld in de vorm van een opgavematrix, waar oplossingsrichtingen in de vorm van bouwstenen zijn gepresenteerd. De opgavematrix vormt belangrijke input voor de perspectieven.

Bouwstenen voor de perspectieven **Opgavematrix**



3.1. Opgaven

Er speelt veel in de regio en er ligt een verscheidenheid aan opgaven op diverse terreinen. Er speelt er een belangrijke landschappelijke opgave, onder andere op gebied van beleving van landschappelijke kwaliteit en grote transitie voor energie, klimaatadaptiviteit, circulaire economie en herstel van de biodiversiteit. De energietransitie, klimaatadaptatie, maar ook voorzieningenniveau en het aantrekken en vasthouden van mensen zijn belangrijke opgaves voor wat betreft wonen. Qua economie spelen er zaken rondom de bereikbaarheid van werklocaties en het aantrekken van human capital, maar ook het versterken van de huidige economische

clusters. Op gebied van mobiliteit is goederenvervoer een belangrijke opgave, net zoals de verbindingen met zowel de Randstad als Antwerpen.

Vanuit de analyse van de regio en de SWOT-analyse is er een aantal belangrijke kernopgaven geformuleerd.

Voor welke opgaven staat de regio?

Aantrekkelijker worden. Meer mensen aantrekken en vasthouden. Ook imagoverbetering.



Tekort aan mensen op alle niveaus



Onderdeel worden van regio Antwerpen

Leefbaarheid en blijvende vitaliteit van steden en dorpen.

Transitie naar circulair en klimaatneutraal van chemie, industrie en logistiek

Goederenvervoer spoor zet capaciteit voor personenvervoer op slot.



Betere bereikbaarheid van werklocaties (multimodaal) en toegang tot grotere pool van arbeidskrachten.



Meer hoogwaardige sectoren, crossovers en intensievere samenwerking.

Kwetsbaarheid relatie met Randstad (via weg -> congestie en bruggen).

(Inter)nationale bereikbaarheid spoor; meer profiteren van nabijheid Antwerpen, Randstad, Breda-Tilburg.

Behoud van voorzieningen op regionaal niveau (onderwijs, zorg, cultuur)

Landelijk gebied; transitie naar meer landschappelijke kwaliteit, water, natuur en recreatie.



Energietransitie voor industrie en wonen



Duurzaam toekomstperspectief voor de agrarische sector

Water en bossysteem sterker maken



Veel lokale verkeersoverlast op gemengde wegen

Battle for talent, behoud en versterking onderwijsvoorzieningen

3.2. Bouwstenen voor de perspectieven

Via verschillende sessies, bronnen en in diverse formaties (*onder meer kerngroep, regio, bestuurders, triple helix, bestaande visies en beleidsnota's*) zijn voor elk van de (ruimtelijke) opgaven voorstelbare oplossingsrichtingen opgehaald (*de bouwstenen*).

Deze oplossingsrichtingen vormen de bouwstenen voor het opstellen van de perspectieven.

KLIMAATADAPTATIE, ENERGIETRANSITIE, WATER, NATUUR EN LANDSCHAP

- Toevoeging nieuwe woningen gebruiken als **hefboom** om per wijk en kern energietransitie door te voeren
- Nieuwe woonmilieus **klimaatpositief ontwikkelen** en inzetten als vliegwiel voor klimaatstrategie
- Gerichte **sleutelinterventies in natuur, water en landschap**
- **Stad/dorp-land relaties** ontwikkelen als drager van ingrepen in water- en natuursysteem
- **Wonen in lage dichtheden** inzetten als middel voor transformatie
- **Energie-koppelingen industrie en woongebieden**



WERKEN, ECONOMIE EN VOORZIENINGEN

- Bereikbaarheid verbeteren en **toevoegen (hoog)stedelijke milieus** in aanvulling op bestaande milieus
- Ruimtelijk faciliteren van **specialisatie, kennisuitwisseling en 'plekken van samenwerking'**.
- Concentratie inzetten als middel om **integratie en hogere toegevoegde waarde** af te dwingen.
- Via **Human Capital strategie** transitie naar hoogwaardige sectoren, crossovers, en circulaire economie.
- **Concentreren van (top)voorzieningen** zodat die voor hele regio beschikbaar blijven en komen.
- **Draagvlak voorzieningen** vergroten op wijk en kernniveau



DEMOGRAFIE EN WONEN

- Woningbouw in **(hoog)stedelijke milieus en gemengde campussen**. Accent sterk op Bergen op Zoom en Roosendaal.
- Per stad en dorp **realiseren van de eigen opgave**. Benutten in het bestaand bebouwd gebied met prioriteit voor de wijken waar **sociale en ruimtelijke opgaven** spelen.
- Inzetten van de ruimte en gebiedskwaliteiten om **aantrekkelijke woonmilieus** te realiseren. Ook voor doelgroepen buiten de regio. Accent op water/groen buiten de steden en op stad-land verbindingen.
- **Bergen op Zoom en Roosendaal** positioneren en verbinden als **aantrekkelijke woonsteden** ('mid-size utopia')
- Woonkwaliteit van onderaf verbeteren. Meer nabijheid en draagvlak voor beter OV creëren door **concentreren wonen en werken**.
- Woonmilieus bieden die concurrerend zijn ten opzichte van **regio Antwerpen/Rotterdam** iem versterken OV.



INTERACTIE EN MOBILITEIT

- Concentratie werken op **gespecialiseerde toplocaties**
- **Intensiveren** bestaande (top)locaties
- **Uitbreiden** van werklocaties voortbouwend op huidige locaties (vraagvolgend)
- **Stedenbaan concept** oost-west en noord-zuid. **Bus-Rapid-transit** door noordflank
- Gericht **uitbouwen IC en sprinter bediening**.
- Via **fiets** gericht op IC-knopen en hogere IC-frequenties
- **Goederenboog** Roosendaal
- **Modal shift** wegvervoer
- **Capaciteit verruimen** op trajecten congestie
- Aantrekkelijke **verblijfsgebieden** maken in belangrijke gebieden wonen, werken en voorzieningen.
- Binnen de kernen meer ruimte voor **verblijf, lopen en fietsen**.



4



Dit hoofdstuk beschrijft de lessen die getrokken zijn uit het ontwerpend onderzoek met ontwikkelperspectieven. Doel van dit onderzoek was leren welke integrale keuzes voor ruimtelijke ontwikkeling en bereikbaarheid effectief zijn om de opgaves van de regio in te vullen. De ontwikkelperspectieven zijn theoretische 'eindbeelden' voor 2040. Niet bedoeld om een voorkeur te kiezen, wel om lessen uit te trekken.

Ontwerp Perspectievenstudie



4.1. Introductie op de perspectieven

Door de methode “ontwerpend onderzoek” zijn opgaves in drie perspectieven gedestilleerd. Perspectieven zijn theoretische ‘eindbeelden’ voor 2040. Ze zijn niet bedoeld om een voorkeur te kiezen, wel om de juiste vraagstukken te verkennen en/of onderzoeken en om daar vervolgens lessen uit te trekken.

Ontwerpend onderzoek gaat bij ons samen met effectbepaling. Het Dashboard Verstedelijking is een tool die inzicht geeft in de (in)directe effecten van de verschillende modellen van verstedelijking. Deze effecten zijn niet de uitkomst van lastig te doorgronden algoritmes maar worden berekend op basis van daadwerkelijk gemeten leef- en mobiliteitspatronen (onder anderen CBS, Lisa en ODin-data).

Het dashboard wordt voor alle Nederlandse verstedelijkingsstrategieën gebruikt door het Rijk om op eenzelfde manier afwegingen te kunnen maken. Het is toegepast bij de andere Brabantse verstedelijkingsstrategieën, de MRA, Zuidelijke Randstad, Utrecht en Groningen-Assen.

De output van het dashboard is dus essentieel om de juiste vragen centraal te stellen, die vervolgens lessen gaan trekken. De lessen werken als een hulpmiddel bij het gesprek over de (maatschappelijke) consequenties van verstedelijkingskeuzes.

Voor het vervolg van de methode ontwerpend onderzoek zijn de volgende perspectieven gekozen:

1. Perspectief: Specialiseren op kwaliteiten

Startpunt voor dit perspectief is dat de regio sterke kwaliteiten heeft maar die nog veel beter kan benutten. Voorbeelden zijn de aantrekkelijke stedelijke gebieden, de ligging aan het water, de economische toplocaties en de ligging tussen sterke stedelijke regio's. Om die **kwaliteiten maximaal te benutten** is het nodig te kiezen, te versterken en te verbinden. **Niet alles overal maar scherpe keuzes maken welke plek voor welke functies de beste kansen biedt en daar concentreren en kwaliteit bieden.** Deze aanpak betekent ook dat de interne en externe verbindingen essentieel zijn. Een **lightrail en HOV systeem** is daarom de drager van dit perspectief. Uiteindelijk profiteert de hele regio mee. Alle kernen vormen uiteindelijk één Daily Urban System. De kwaliteit van een voorziening op één plek gaat dus voor het spreiden over meer locaties.

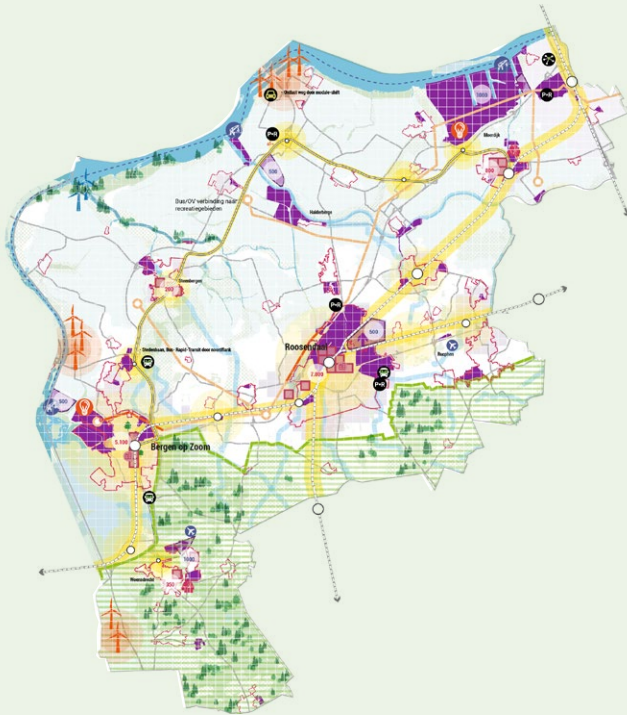
2. Perspectief: versterken steden en dorpen

Startpunt voor dit perspectief is de **optelsom van opgaven in het bestaande bebouwd gebied**. Er komt een energietransitie, inclusief de noodzaak mobiliteit te verduurzamen. Dorpen en steden moeten klimaatbestendig worden (water, hitte). Er zijn sociale opgaven, waaronder het afnemende draagvlak onder voorzieningen. Dit perspectief **zet de woningbouw en uitbreiding van bedrijvigheid in als hefboom** om de kwaliteit op al deze vlakken aan te pakken, met prioriteit voor de wijken en kernen waar het verschil gemaakt kan worden. Aantrekkelijke seniorenwoningen in dorpskernen. Herontwikkeling in naoorlogse wijken. Verdichten van bestaande bedrijventerreinen, ook op XL locaties. Met deze aanpak wordt de regio ‘generiek beter’ en ontstaat daarmee ook voor andere opgaven de voedingsbodem om succesvol opgaven aan te pakken en van onderaf te groeien.

3. Perspectief: Onderscheidende woonkwaliteit

Startpunt voor dit perspectief is dat de regio economisch relevant en succesvol is maar wordt bedreigd door een tekort aan **Human Capital op alle niveaus**. De kwaliteit van het landschap, de steden en de beschikbaarheid van ruimte wordt **ingezet om gewilde woonmilieus te ontwikkelen waarvoor in de aanliggende stedelijke regio's (Antwerpen, zuidelijke Randstad, midden-Brabant) nauwelijks plek is**. Daardoor kan de regio groeien, vergroot het draagvlak onder voorzieningen, kan het landelijk gebied transformeren en is er draagvlak om de treinbediening uit te bouwen naar stevige IC-verbindingen met de omliggende regio's. Al die effecten maken de bestaande wijken en kernen ook weer interessanter waardoor de spiraal omhoog ontstaat.

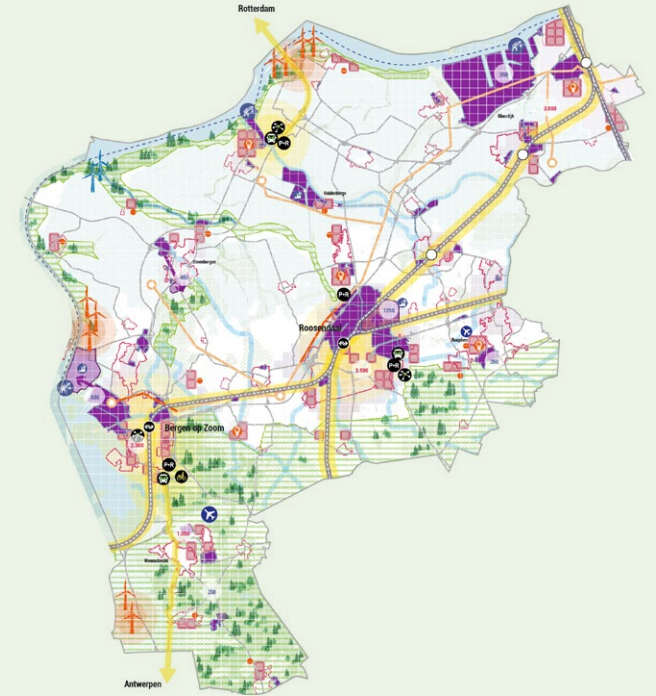
Specialiseren op kwaliteiten



Versterken steden en dorpen



Onderscheidende woonkwaliteit



*De perspectieven zijn geen finale resultaten, ze zijn deel van het proces met als doel **lessen te kunnen trekken**. Dit levert direct waardevol inzicht op over wat er wel of niet kan en wat het intekenen van bepaalde functies betekent voor omliggende gebieden. Het visualiseren van een perspectief biedt daarbij zowel kwalitatief als kwantitatief input om het gesprek met elkaar aan te gaan.*

4.2. Effectbepaling dashboard en onderzoeksvragen

De perspectieven zijn doorgerekend met behulp van het Dashboard Verstedelijking. Het Dashboard Verstedelijking is een instrument van het Ministerie van BZK dat inzicht biedt in hoe de woningbouwopgave maatschappelijke meerwaarde oplevert. Het Dashboard Verstedelijking vergelijkt verschillende verstedelijkingsmodellen met elkaar op schaal van een regio, en kijkt daarbij een generatie vooruit. Deze tool brengt op strategisch niveau de effecten van verstedelijkingsmodellen in beeld op aspecten als stedelijke dichtheid, mobiliteit, meekoppelkansen energietransitie en toegang tot groen. Op deze manier kan het helpen om integrale afwegingen te maken in de verstedelijkingsstrategie. De volgende randen van het speelveld (bouwstenen) zijn onderzocht:

- Lossen we de **wateropgave** lokaal op (bouwen met de natuur: lokaal benutten en bergen) of gaan we voor (technische) maatregelen op systeemniveau (afvoeren naar elders)?
- Zetten we in op een zo compact mogelijk stedelijk gebied of mogen nieuwe stedelijke functies ten koste gaan van het **groen in landelijk gebied**?
- Faciliteren we **landschapsbeleving** nabij het stedelijk gebied of trekken we het landschap de stad in via royale, beleefbare en bereikbare stad-land verbindingen?
- Van wie is het **buitengebied**? (zijn de gronden van stoppende agrariërs op de zandgronden ideaal voor intensieve teelten, voor woon- en werklocaties of ligt hier juist een kans voor energie, waterberging, nieuwe natuur, water en recreatie?)
- Zien we de **energietransitie** als een separate opgave of profiteren bestaande woningen mee van nieuwbouw (door bijvoorbeeld 'inkoopvoordeel' of door aansluiting op een nieuw collectief systeem zoals een warmtenet)?
- Vestigen we **nieuwe industrie** nabij de bestaande energiehubs (Moerdijk, Bergen op Zoom, Roosendaal, Dinteloord en Woensdrecht) of leggen we nieuwe energie-infra aan richting de nieuwe industrieterreinen?
- Benutten we de verstedelijkingsvraag om de **opgave voor het bestaand stedelijk gebied** op te pakken (in de vorm van transformatie, verdichting en inbreiding met bijvoorbeeld het vergroenen van de buitenruimte, het aanleggen van een warmtenet als meekoppelkansen en het vergroten van voorzieningendraagvlak)

of zien we woningbouwontwikkeling als een separate opgave (lees: inzetten op uitleglocaties)?

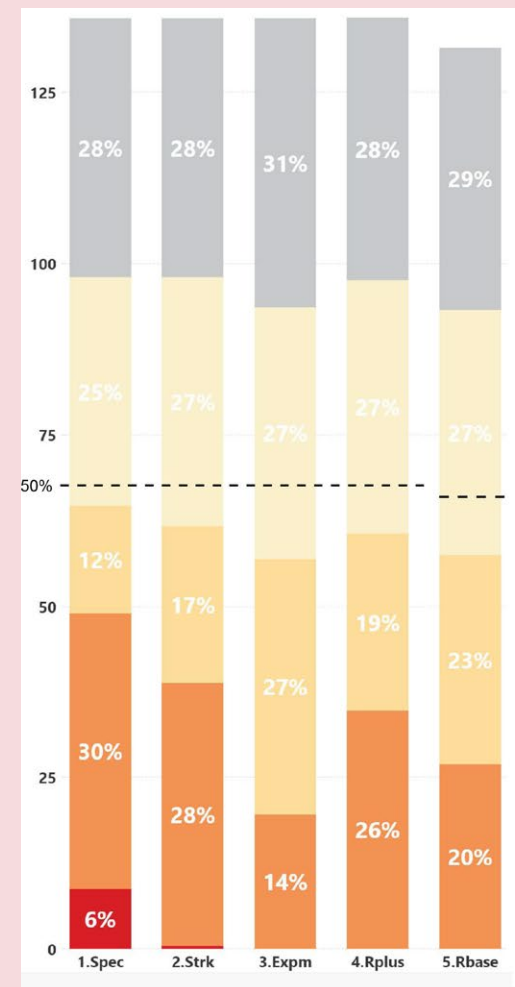
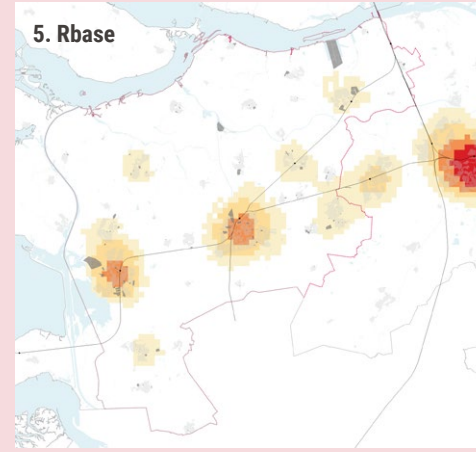
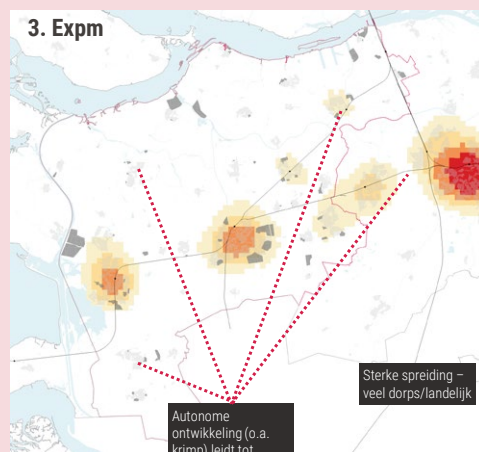
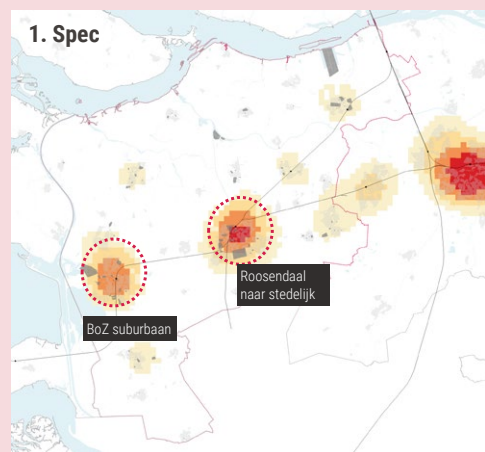
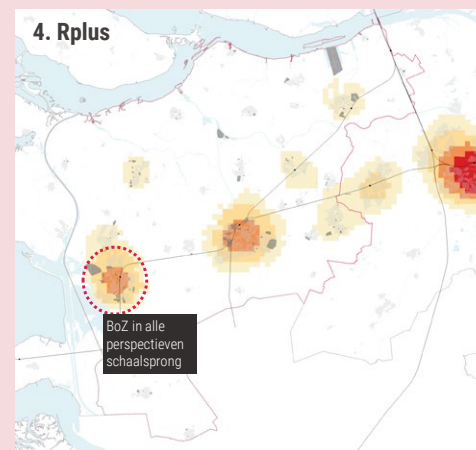
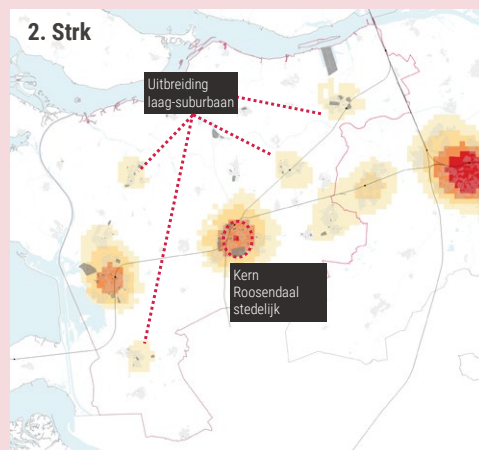
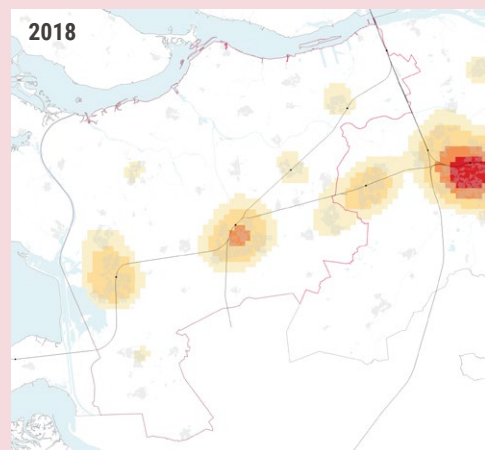
- Zetten we in op meer van dezelfde gewilde **woonmilieus** (met ruime en groene 'nieuwe vleugels') of sorteren we voor op de aankomende demografische omslag en op het aanbrengen van meer diversiteit ('warm harten' in de kernen: vaker gelijkvloers, meergezins, op rollatorafstand van voorzieningen en kleinere woningen)?
- **Clusteren** we zoveel mogelijk mensen, bedrijvigheid en opleidingen in de stedelijke as Breda, Roosendaal en Bergen op Zoom? Of gaan we voor een meer gespreid model met interactiemilieus in elke kern (nieuwe mix rondom al aanwezige clusters in Woensdrecht, Steenberg en Moerdijk)?
- Creëren we ruimte voor **nieuwe bedrijventerreinen** (sturen op prijs) of zetten we juist in op intensivering (meervoudig ruimtegebruik) en opwaarderen van bestaande bedrijventerreinen (sturen op bijdrage aan het lokale ecosysteem)?
- Bouwen we vooral nabij bestaande knooppunten van **Openbaar vervoer** (om die te versterken) of zetten we de ontwikkeling in om nieuwe (H)OV-lijnen levensvatbaar te maken?
- Zetten we qua bedrijvigheid in op **multimodaal bereikbare locaties**: Bergen op Zoom (weg en water) en Roosendaal en Moerdijk (weg, water en spoor)? Of ook op daarbuiten gelegen plaatsen?



4.3. Lessen uit het dashboard: Veranderende nabijheid

De suburbane nabijheidsklasse neemt toe in alle perspectieven, deze nabijheidsklasse heeft tot nu langzaam ruimte gewonnen binnen de regio, zonder een grote schaa sprong te veroorzaken. Dit geldt daarmee vooral als een toevoeging van het bestaande.

Perspectief 1. Specialiseren leidt tot de sterkste stijging van stedelijkheidsklasse. Door de verdichting rond de Spoorzone van Roosendaal is dit het enige perspectief waar een nieuw woonmilieu wordt toegevoegd, en daarmee wordt bijgedragen aan het breder variëren van woonaanbod.



Nabijheidsklasse	Inwoners	Banen per km ²
Hoogstedelijk	Mear dan 2.000	> 12.500 inwoners + banen per km ²
Stedelijk	960-2.000	6.000 - 12.500 inwoners + banen per km ²
Suburbaan	640-960	4.000 - 6.000 inwoners + banen per km ²
Laag suburbaan	320-640	2.000 - 4.000 inwoners + banen per km ²
Dorps	160-320	1.000 - 2.000 inwoners + banen per km ²
Landelijk	Minder dan 160	< 1.000 inwoners + banen per km ²

Er valt iets te kiezen. Alleen in perspectief 1 ontstaat er een stedelijk woon- en werkmilieu.

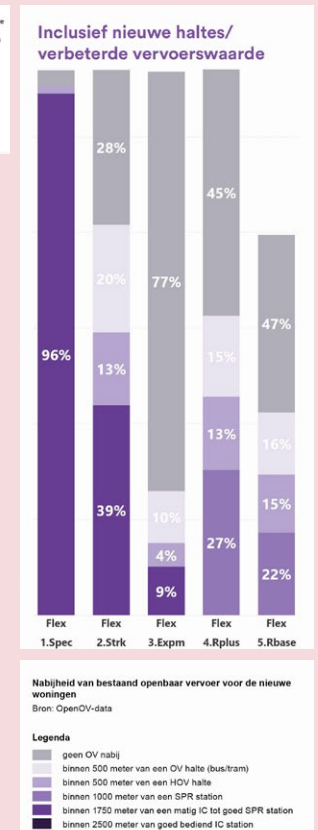
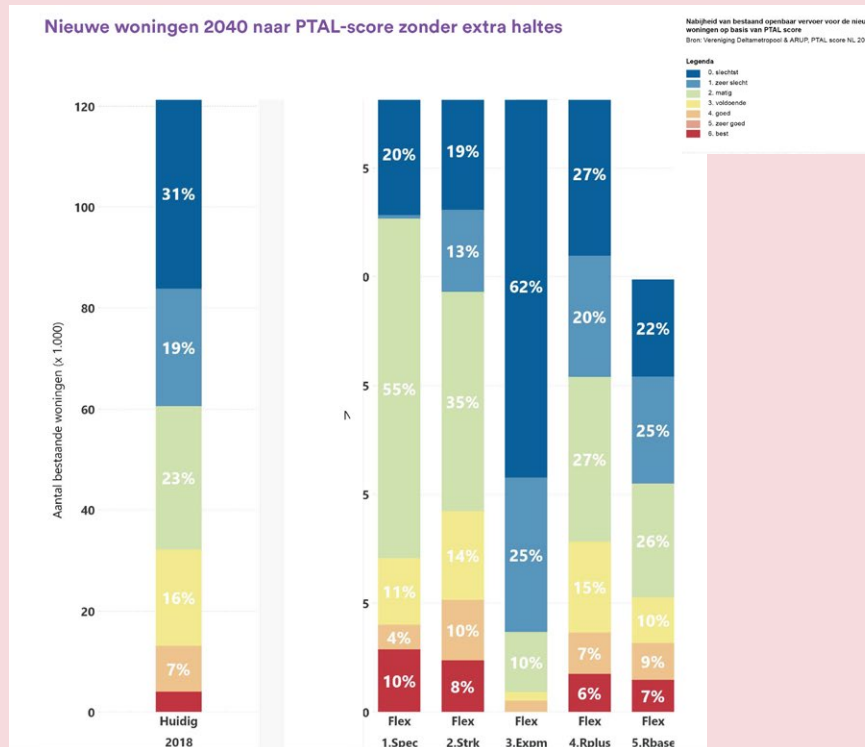
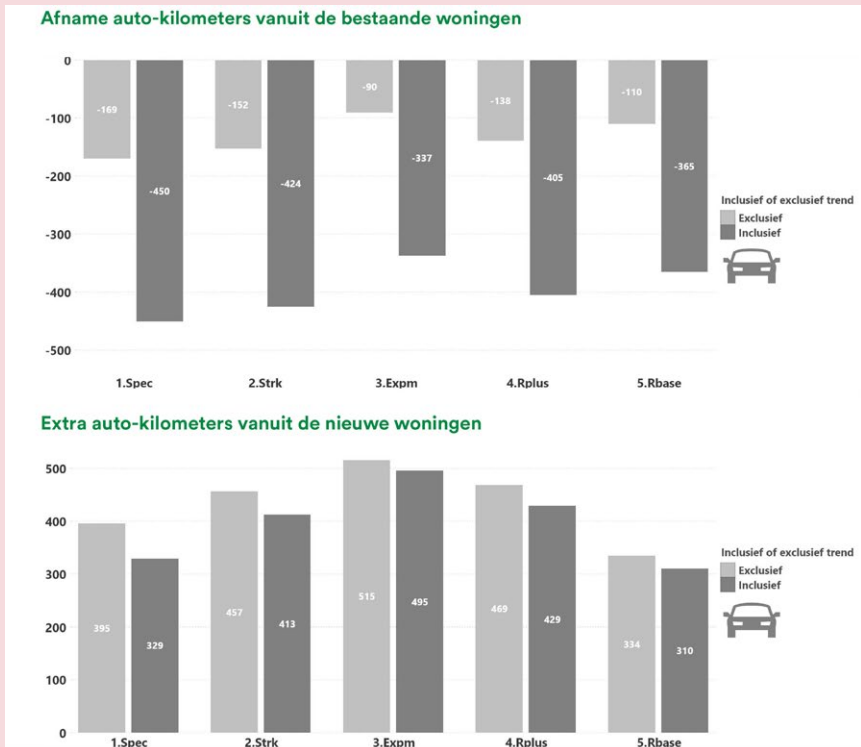
4.4. Reizigerskilometer auto en nabijheid OV

De nieuwe dichtheden met meer banen en voorzieningen nabij, zorgen voor gedrachtsverandering die tot minder autogebruik leidt, dit effect is het meest zichtbaar in perspectief 1. Specialiseren, waar de woninbouwopgave **vooral als inbreiding wordt gerealiseerd**. De resultaten van het Dashboard laten duidelijk zien dat uitbreiding tot meer autokilometers leidt, waarbij locatie an sich niet heel bepalend is. De nieuw toe te voegen aantallen lijken met de bestaande capaciteit in gedachte niet te leiden tot grote problemen op het hoofdwegennet.

Momenteel heeft 73% van de woningen in de regio matig tot slechte OV bereikbaarheid. Door het versterken van de bestaande dorpen en steden wordt het bestaand OV beter benut. Perspectief 2. scoort hier goed, waarbij nog 67% van de woningen een matig tot slechte OV bereikbaarheid heeft.

Door het inzet van nieuwe OV interventies zoals nieuwe Sprinter/IC stations of hogere frequentie van de IC tussen Bergen op Zoom en Rotterdam, zijn er perspectieven 1 en 2 krachtige combi's, waar **40% van nieuwe woningen profiteert van het verdubbeling van IC frequentie in perspectief 2, bij perspectief 1 krijgt 96% van de nieuwe woningen een sprinterstation op fietsafstand**. Van de totale woningvoorraad krijgt 47% van de woningen een sprinterstation op fietsafstand (nu 16%).

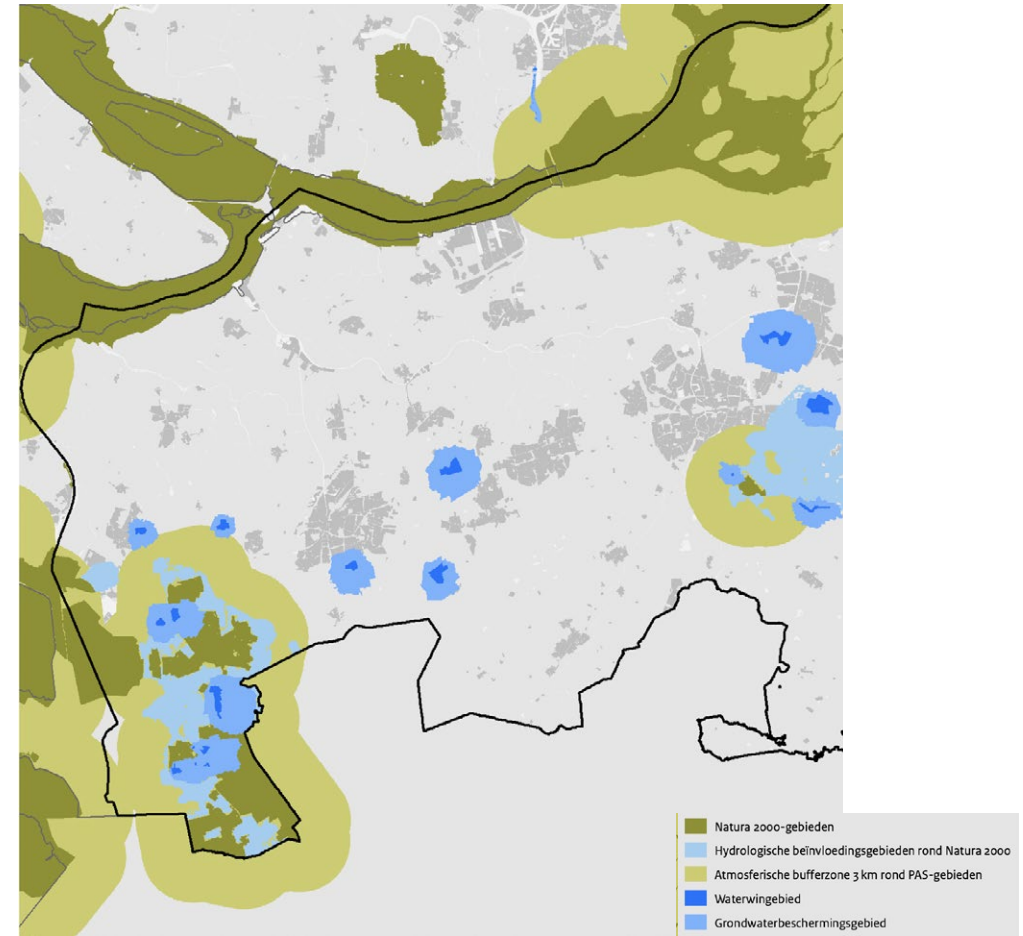
Een groot deel van de regio kan dus van de verhoogde OV frequentie profiteren, met name IC frequentie en het toevoeging van sprinterstations. **Om goed gebruik te maken van deze kans is de combinatie van het bouwen bij dit OV van belang**. Als we naar treinstations in West Brabant kijken valt op dat er flinke ontwikkelruimte ligt, voorbeelden zijn in kleine en grote steden te vinden.



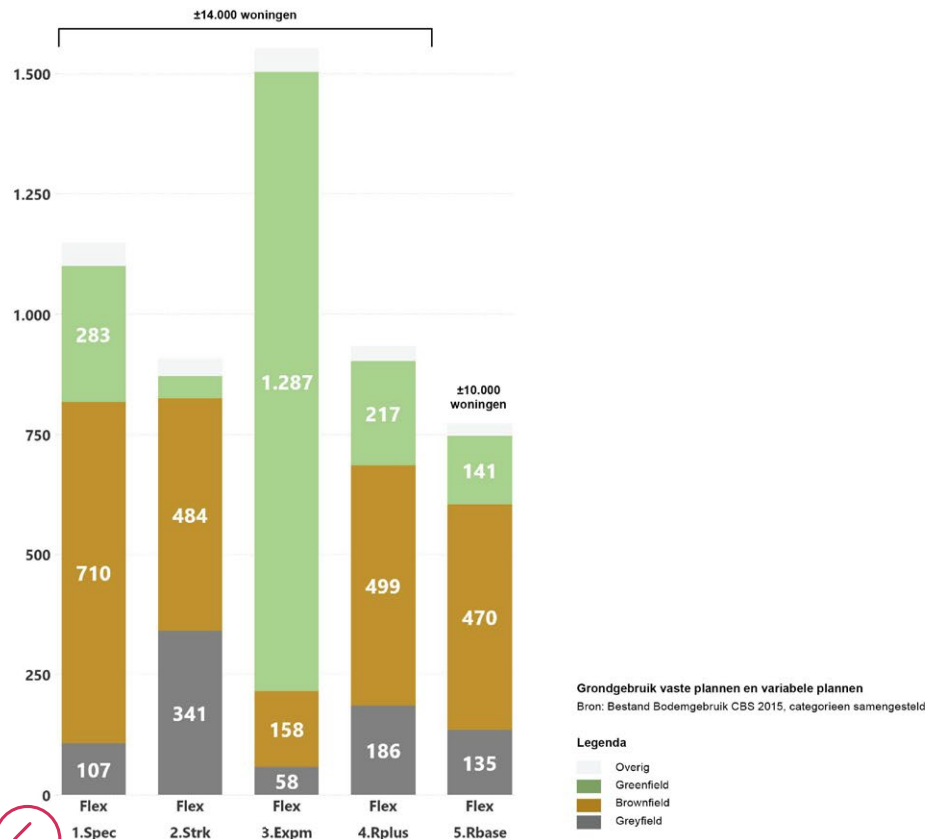
4.5. Grondgebruik, nabijheid van groen en stikstof

In perspectief 3. Bijzonder wonen/ Experimteren neemt eht bebouwd gebied met ruim 10% toe. De consequentie is niet alleen meer ruimtegebruik, maar ook **minder meekoppelkansen bij de energienetwerk en kwetsbare wijken**. Perspectieven 2 en 4 laten zien dat de meeste kansen op meekoppelen van energie en kwetsbare wijken liggen binnen de bestaande dorpen en steden, met name wijken van Roosendaal en Bergen op Zoom. Bijkomend voordeel van **binnenstedelijk bouwen** is dat agrarische grond behouden kan blijven voor de agrarische sector.

In alle perspectieven is er afname van de nabijheid van groen. Het is noodzakelijk om woningen en arbeidsplaatsen te ontwikkelen met **nieuw groen binnen de kern**.



Ontwikkelen in en rond Bergen op Zoom en Woensdrecht vraagt om extra aandacht aan de stikstofaanpak.



4.6. Hoofdbevindingen Dashboard

- **De trend is minder nabijheid.** De nabijheid van een locatie wordt bepaald door het aantal inwoners en aantal banen in een 2,5 km fietsafstands. De agglomeratiekracht van een regio wordt bepaald door de dichtheid, grootte en samenstelling. Hoe groter het gebied dat functioneert als één stedelijk systeem, de agglomeratie, hoe groter de welvaart. Daarnaast draagt ruimtelijke nabijheid bij aan face-to-face contacten en ontmoetingen. In dit geval, zien we de daling van nabijheid als gevolg van huishoudensverdunding in Bergen op Zoom en Roosendaal. **Verdichten in beide steden is dus noodzakelijk als we hier nabijheid willen behouden.**
- **Relatief klein veranderpotentieel van +8-12% maakt dat de verschillen beperkt zijn** (het aantal toe te voegen woningen is relatief beperkt) - Bergen op Zoom krijgt in alle perspectieven een suburbane nabijheid. Alle andere kernen blijven laag suburbaan / dorps. Qua woonmilieus ontstaat er veel van hetzelfde. **Vooraf in de centrumgebieden van Roosendaal en in mindere mate Bergen op Zoom zijn milieus mogelijk die de regio nu nog niet heeft.**
- Vraagstuk is niet 'waar raken we de woningwonen kwijt' maar gaat veel meer over **'aan welke bredere opgave kan het bijdragen?'**
- **Het aantal woningen in kwetsbare wijken is fors (ruim 14.000).** Vrijwel allemaal liggen deze woningen in Bergen op Zoom en Roosendaal. In deze twee kernen liggen binnenstedelijk dus meekoppelkansen. Uitgaande van 4 mee te koppelen woningen per nieuwe woning ligt **25% van de totale opgave in deze wijken.**
- **Voor draagvlak van voorzieningen is het gunstig om binnenstedelijk en binnendorps te bouwen.** Uitbreiding draagt nauwelijks bij aan voorzieningendraagvlak. In de regionale plannen worden op dit thema kansen gemist.
- **Keuze nabijheidsprofiel Roosendaal.** Alleen als er vol wordt ingezet op Spoorzone Roosendaal (circa 7.000 woningen) is een schaa sprong in stedelijkheid mogelijk (hier zijn ook de meeste banen nabij). Deze locatie ligt echter wel in **hittestress gevoelig gebied**. Ontwikkeling moet hier dus samengaan met een **hoge groenambitie**.
- **Investeren in hogere spoorfrequentie, in combinatie met fors bouwen nabij Spoorzones Roosendaal en Bergen op Zoom loont:** meer dan de helft van alle woningen kan een goede OV-bereikbaarheid hebben in 2040 (ten opzichte van 33% nu)
- Bij toevoeging van nieuwe sprinterstations krijgen zowel nieuwe woningen (tot wel 96%) als totale woningvoorraad (47%) een **sprinterstation op fietsafstand**.
- **Aantal fietstrips daalt in alle perspectieven.** Als trend wordt gekeerd is er een kleine stijging van het aantal fietstrips mogelijk. Dan wel forse inzet nodig op fietsmaatregelen, gecombineerd met inzet op nabijheid in de kern, ruim baan voor fietsers in de buitenruimte en het versterken van OV.
- **Als gevolg van nieuwe woningen zijn er geen grote problemen te verwachten op het hoofdwegennet.** Met autobeperkende maatregelen is zelfs een daling mogelijk van het aantal autotrips.
- **Regionale afweging nodig op bouwlocaties in relatie tot Klimaatonderlegger.** Blijven we uitleggen in kleipolders? Zetten we in op binnenstedelijk en binnendorps voor meekoppelen klimaatadaptiviteit? Welke groenambitie hoort hierbij?
- **Stikstofaanpak** nodig in relatie tot ontwikkelingen rond Bergen op Zoom en Woensdrecht (irt landbouwtransitie, natuurkwaliteit)



5



Na de analyse van de regio (hoofdstuk 2), verschillende mogelijke toekomst uiteengezet in perspectieven (hoofdstuk 3) en lessen uit het Dashboard (hoofdstuk 4), brengen we deze lijnen hier bij elkaar. Dit voorkeursperspectief vormt de strategie waarmee we de kracht van de regio versterken, we de opgaven en uitdagingen voor West-Brabant West te lijf gaan en hoe we ons voorbereiden op de toekomst.

We schetsen dit toekomstperspectief via vier integrale themakaarten die logisch in elkaar overvloeien. De kaarten focussen op een thema, maar de impact is domein-overstijgend. Daarom zijn verschillende elementen in de kaarten verweven, en keren ze terug op de verschillende kaarten. De kaarten gaan gepaard met 'verstedelijkingsprincipes' en 'interventies'. In totaliteit schetsen we hiermee hoe de regio zich de komende jaren wil ontwikkelen. Met dit voorkeursperspectief zet West-Brabant West koers richting ontwikkeling van haar steden en dorpen: Voortbouwend op haar kracht, klaar voor de toekomst.

Ontwerp Voorkeursperspectief



5.1. De toekomst van West-Brabant West

(1) Wat voor een regio willen we zijn?

Onderdeel Stedelijk Netwerk Nederland

Regio West-Brabant West kenmerkt zich door zijn uitstekende ligging. Goede verbindingen met de Randstad, Brabantstad, Zeeland en Vlaanderen zorgen voor een **uitstekende bereikbaarheid** ten opzichte van omliggende economische clusters. Deze goede ligging kunnen we nog veel beter benutten. We transformeren Bergen op Zoom en Roosendaal van pleisterplaats langs de A4/A17 naar **integraal onderdeel van het Stedelijk Netwerk Nederland**, inclusief een connectiviteit naar Antwerpen en de rest van Vlaanderen. Hiermee worden we integraal onderdeel van deze **krachtige netwerkstructuur van stedelijke en landelijke regio's**, waarbij we onze eigen positie versterken en bijdragen aan geheel van het netwerk. Door onze steden goed te verbinden met het Stedelijk Netwerk Nederland stellen we ons in staat om steeds meer als **één geheel te functioneren**, waarbij we sterke **meerwaarde genereren voor zowel inwoners als bedrijfsleven**.

Versterken van bestaande kwaliteiten

Regio West-Brabant West is volop in ontwikkeling en biedt **groeipotentie** voor zowel **woningbouw, bedrijvigheid, als natuur- en landschapsontwikkeling**. Kenmerkend voor West-Brabant West is de combinatie van **diverse industriële bedrijvigheid**, een afwisselende natuur met veel historische waarden, een **innovatieve landbouw**, een **multimodale infrastructuur** (weg, spoor, water en buis) en diverse **havenfaciliteiten**. West-Brabant West kenmerkt zich door diverse kwaliteiten, onder meer op het gebied van economie. De vier bijzondere en innovatieve economische (top-) sectoren, gespecialiseerde industrieterreinen en diverse kleinere bedrijventerreinen buiten de woongebieden bieden ruimte aan verschillende **internationale spelers**. Nu al is de regio sterk in het gebruik van **circulaire materialen** (agrofood, bioplastics, biobased materialen en composieten). De regio kent goede verbindingen op **alle vervoersmodaliteiten**, een goed woonklimaat met **ruime, betaalbare en gevarieerde huisvesting**. Ook is er nog volop ruimte in de regio, met een zeer **gevarieerd landschap** met veel natuur en landbouw.

We kiezen ervoor deze **bestaande kwaliteiten te versterken**. Vanuit de strategie bekijken we wat gebieden in de regio nodig hebben, op die plekken maken we bewuste keuzes om deze plekken te versterken. Dat betekent onder meer **verknoping van multimodale plekken met energieknoten, toevoeging van stedelijk milieu in de centrumsteden, versterking van de bereikbaarheid, en huisvesting van arbeidsmigranten**. Gebruikmakend van **innovatie en agglomeratiekracht**. De belangrijke **landschappelijke kwaliteiten verbinden we met elkaar** en breiden we uit. Hierdoor ontstaan verbindingssnoeren van natuur en landschap met **goede stad-land verbindingen**. Dat bevordert de woon- en leefkwaliteit, zeker ook in het buitengebied, waarbij tegelijkertijd de recreatieve sector meeprofiteert.

(2) Waar moeten we op inzetten om daar te komen?

Aanpakken opgaves van de regio

Kwaliteiten ontstaan niet vanzelf. Er liggen diverse grote opgaven voor de regio. Een belangrijke opgave voor de komende jaren is onder meer het klimaatadaptief accommoderen van stedelijke en economische groei in de regio, waarbij de bereikbaarheid en kwaliteit van de leefomgeving behouden blijft, met aandacht voor verkrijgen en behoud van Human Capital, duurzaam vitale steden en dorpen, versterken van het groenblauwe systeem en verder ontwikkelen van het gevarieerde landschap. Door middel van verstedelijking krijgen we de kans om onze opgaven te lijf te gaan. Ruimte is er in deze regio volop. Het gaat daarom over kiezen, over onderscheidend ontwikkelen op plekken waar kwaliteit ligt. Van faciliteren van ruimtelijke vragen, naar sturen op ontwikkelingen, zodat we duurzame kwaliteit toevoegen.

Daar is een aantal zaken voor nodig. De regio kan sterker worden door de toevoeging van een sterk centrumstedelijk milieu, waarmee ook de connectiviteit naar buiten verbetert. Verstedelijking in en rond de spoorzones van Bergen op Zoom en Roosendaal helpt om een nieuw woonmilieu toe te voegen. Verder gebruiken we woningbouw als hefboom om de opgaven (zoals woonkwaliteit, vitale kernen, energietransitie) in bestaand bebouwd gebied aan te pakken. We geven hiermee invulling aan de vier hoofdprioriteiten van de NOVI (Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie; duurzaam economisch groeipotentieel; sterke en gezonde steden en regio's en toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied).

Concreet aanpakken, voor de lange termijn

Niet alles kan, en niet alles kan tegelijk. We starten daarom met een aantal grotere interventies die bijdragen aan het unieke van de plek, maar ook echt leiden tot een regio die wat toevoegt aan het hogere schaalniveau. Weg van gemakzuchtig faciliteren, naar concreet aanpakken. Hiermee realiseren we structurele verandering met meerwaarde voor de lange termijn

Nu is onze kans

De komende 10 jaar zijn cruciaal. De huidige woningmarkt is gunstig om nieuwe woningbouw te realiseren en biedt volop ruimte om nu te ontwikkelen. We zien dat de bevolkings- en woningbehoefteprognose de komende 10 jaar piekt. Dat zijn de perfecte ingrediënten om de komende jaren de kwalitatieve opgave van de regio aan te pakken, en daarmee een duurzame verbetering te realiseren in onze regio.

(3) Integraal voorkeursperspectief

Dit voorkeursperspectief vormt de strategie waarmee we de kracht van de regio versterken, we de opgaven en uitdagingen voor West-Brabant West te lijf gaan en hoe we ons voorbereiden op de toekomst. Dit voorkeursperspectief is opgebouwd vanuit de analyse van de regio, het ontwerpend onderzoek (perspectievenstudie) en de lessen uit het Dashboard Verstedelijking.

Via verstedelijkingsprincipes geven we richting aan de ontwikkeling. Als belangrijke element daarin gebruiken we de afwegingsprincipes uit de NOVI: 1) Combineren boven enkelvoudig (maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte); 2) Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal (geen one-size-fits-all maar maatwerk) en 3) Afwentelen voorkomen (niet uitstellen of doorschuiven naar andere generaties of gebieden). Deze afwegingsprincipes geven inhoud aan hoe we verstedelijken. De druk op de ruimte is daarmee bepalend voor de strategie, waarbij succes met name te vinden is als opgaven slim gecombineerd worden en we afwenteling voorkomen.

Integraal, sectoroverstijgend

Dit voorkeursperspectief bouwen we op via vier integrale themakaarten die logisch in elkaar overvloeien. Ze focussen op een thema, maar de impact en interactie is domein-overstijgend. De verschillende elementen in de kaarten zijn verweven, en keren op verschillende kaarten terug. De kaarten bevatten zowel een verdere beschrijving, als ook 'verstedelijkingsprincipes' en 'interventies'.

- Woningbouw en economie
- Personenmobiliteit
- Klimaat en landschap
- Energie en landschap

5.2. Woningbouw, economie en goederenvervoer

Lessen vanuit de analyse

Vanuit de analyse, perspectievenstudie en dashboarddoorrekening komt er met betrekking tot de woningbouwplannen een viertal belangrijke aspecten naar voren:

1. We zien dat clustering van woningbouw in en rondom de spoorzone van Roosendaal leidt tot toevoeging van een stedelijkheidsklasse in de regio. Hiermee realiseer je nieuw en onderscheidend woonmilieu, waarbij de impact op mobiliteit beperkt blijft en je sterk bijdraagt aan de vervoerswaarde voor verbetering van de IC-knopen (o.a. frequentie, zowel Roosendaal als Bergen op Zoom). Het is hiervoor wel belangrijk dat er een significant aantal woningen in deze zone landt.
2. Door woningen toe te voegen binnen de bestaande contouren creëer je mogelijkheden om aan de bredere opgave bij te dragen (o.a. meekoppelkansen kwetsbare wijken, energie). Ook voor draagvlak van voorzieningen is het gunstig om binnenstedelijk en binnendorps te bouwen.
3. In bepaalde gevallen kun je door middel van beperkte uitbreiding een sterke bijdrage leveren aan het versterken van de groen-blauwe structuren in en rondom steden en dorpen.
4. Er is komende 10 jaar momentum voor woningbouwontwikkeling. De prognose laat zien dat er tot 2030 een piek ligt, en de markt is gunstig. Daarom ligt er meerwaarde in het versnellen van woningbouw de komende jaren, bijvoorbeeld via flexwoningen.

De regio heeft een aantal belangrijke kwaliteiten, maar er staan ook grote opgaven voor de deur. We kiezen ervoor de **bestaande kwaliteiten te versterken** en parallel de opgaven aan te pakken.

Verstedelijkingsprincipes voor 2040

- 1. Elke ontwikkeling draagt bij aan een klimaatbestendig en robuust watersysteem. Locatiekeuze en ontwerp gaan hierbij hand in hand.** Dorpen en steden moeten **klimaatbestendig** worden (water, hitte) waarbij we natuurinclusief bouwen en we groen inzetten als ruimtelijke kwaliteit.
- 2. We benutten woningbouw als hefboom voor de opgaven van wijken en dorpen.** Het gaat hierbij onder meer om een **energietransitie**, inclusief de **noodzaak mobiliteit te verduurzamen**. En er zijn sociale opgaven, waaronder het afnemende draagvlak voor voorzieningen en versterking van zwakkere wijken.
- 3. We zetten verdichting in de spoorzones van Bergen op Zoom en Roosendaal in om nieuwe woningtypes toe te voegen aan het regionale pallet.**
- 4. Uitleglocaties voor woningbouw passen we slechts toe, als we daarmee de opgave van versterking van de groen-blauwe structuur in kunnen vullen.** In veel gevallen is er in de stad/dorp voldoende ruimte om nieuwe woningen te bouwen, in enkele gevallen is het mogelijk om buiten de stad/dorp te bouwen om het groen-blauw structuur te versterken en verbinden.
- 5. We specialiseren de bestaande economische clusters en focussen op Human Capital dat aansluit bij deze clusters.** Dit betekent dat de **bestaande topsectoren** (Moerdijk, Aircraft maintenance/Avirolanda, Agrifood, Green Chemistry) verder uitgebouwd worden. **Specialisatie in het onderwijs** laten we daarbij nauw aansluiten bij behoeften in het regionale bedrijfsleven. Programmering van de woonopgave laten we aansluiten op behoud/aantrekken van passend personeel.
- 6. We stimuleren de transitie naar waterstof, groene elektriciteit en circulaire grondstoffen en het hergebruik van warmte uit de industrie.** Het flink minder uitstoten van CO₂ uitstoten is een tussenstap op weg naar volledige duurzaamheid. Aardgas wordt vervangen door duurzame elektriciteit, aardwarmte, restwarmte of groene waterstof. Industrieën zullen niet alleen energie consumeren, maar ook energie bufferen en produceren. De ruimtevrage die hier uit voorkomt passen we goed in.
- 7. Economische ontwikkeling gaat gepaard met ontwikkeling van landschap, inpassing en recreatie.** We zien potentie in de kwaliteit van het omliggende landschap (zoals Delta landschap, Zuiderwaterlinie, Grenspark Kalmthoutse Heide), waarmee we recreatie en toerisme in de buitengebieden kunnen versterken.



Bovenstaande principes leiden tot de volgende ruimtelijke principekeuzes:



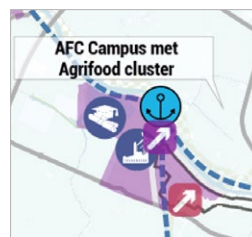
1. We benutten woningbouw als hefboom voor de opgaven van wijken en dorpen. Het gaat hierbij onder meer om een **energietransitie**, inclusief de **noodzaak mobiliteit te verduurzamen**. En er zijn sociale opgaven, waaronder het afnemende draagvlak van **voorzieningen**. Dit perspectief zet de woningbouw in als hefboom om de kwaliteit op al deze vlakken aan te pakken, met prioriteit voor de wijken en kernen

waar het verschil gemaakt kan worden. Gedacht kan worden aan het versterken van de **centra van kleine kernen en herontwikkeling in naoorlogse wijken**. Met deze aanpak wordt de regio 'generiek beter' en ontstaat daarmee ook voor andere opgaven de voedingsbodem om succesvol opgaven aan te pakken en van onderaf te groeien.



2. We zetten verdichting in de spoorzones van Bergen op Zoom en Roosendaal in om nieuwe woningtypes toe te voegen aan het regionale pallet. In Bergen op Zoom en Roosendaal realiseren we een **schaalsprong in stedelijkheid**. Hiermee voegen we variatie toe aan het woningaanbod, bieden we een extra woonmilieu voor het aantrekken van **Human Capital** en doordat we nabij OV-knopen bouwen men inzet op nabijheid, is de

mobilitetsimpact relatief beperkt. Deze ontwikkeling koppelen we aan verbetering en intensivering van het OV-systeem en het uitbouwen van de **internationale treinverbinding** tussen Roosendaal en Antwerpen. In beide steden zit meer ontwikkelruimte dan dat er woningvraag is. Dit zien we als een kans om ruimte te blijven bieden aan spontane vormen van ontspannen stedelijkheid en experiment waarvoor elders in de provincie nauwelijks plaats meer is (zoals ontwikkelingen als Vlietpark in Spoorzone Roosendaal met o.a. urban sports, tiny housing, innovatieve bedrijvigheid, groen en moderne kunst).



3. We laten economische functies op de juiste plek landen: (A) We specialiseren de bestaande economische clusters (Moerdijk, Aviolanda, Agrifood, Green Chemistry) en concentreren en thematiseren bedrijfsterreinen; (B) We gebruiken de polders voor hoogwaardige landbouw waarbij we investeren in een robuuste zoetwaterstructuur; **(C) Grootschalige bedrijvigheid clusteren we op de (provinciale) multimodale knopen van**

buisleidingen, waterstof, CO2 en energie. We zorgen daarbij voor een goede (OV)-bereikbaarheid. De regio profiteert van de aanwezigheid van verschillende netwerken. Het clusteren van grote bedrijven rond locaties waar deze netwerken samenkomen, optimaliseert niet alleen het draagvlak van de netwerken, maar zorgt ook voor een sterker vestigingsklimaat.

- Moerdijk: knoop voor energie, haven, goederenspoor, buisleidingen, internationaal wegvervoer.
- Bergen op Zoom: knoop voor energie, haven, goederenspoor, buisleidingen.
- Roosendaal: knoop voor haven, goederenspoor, buisleidingen en stedelijkheid.



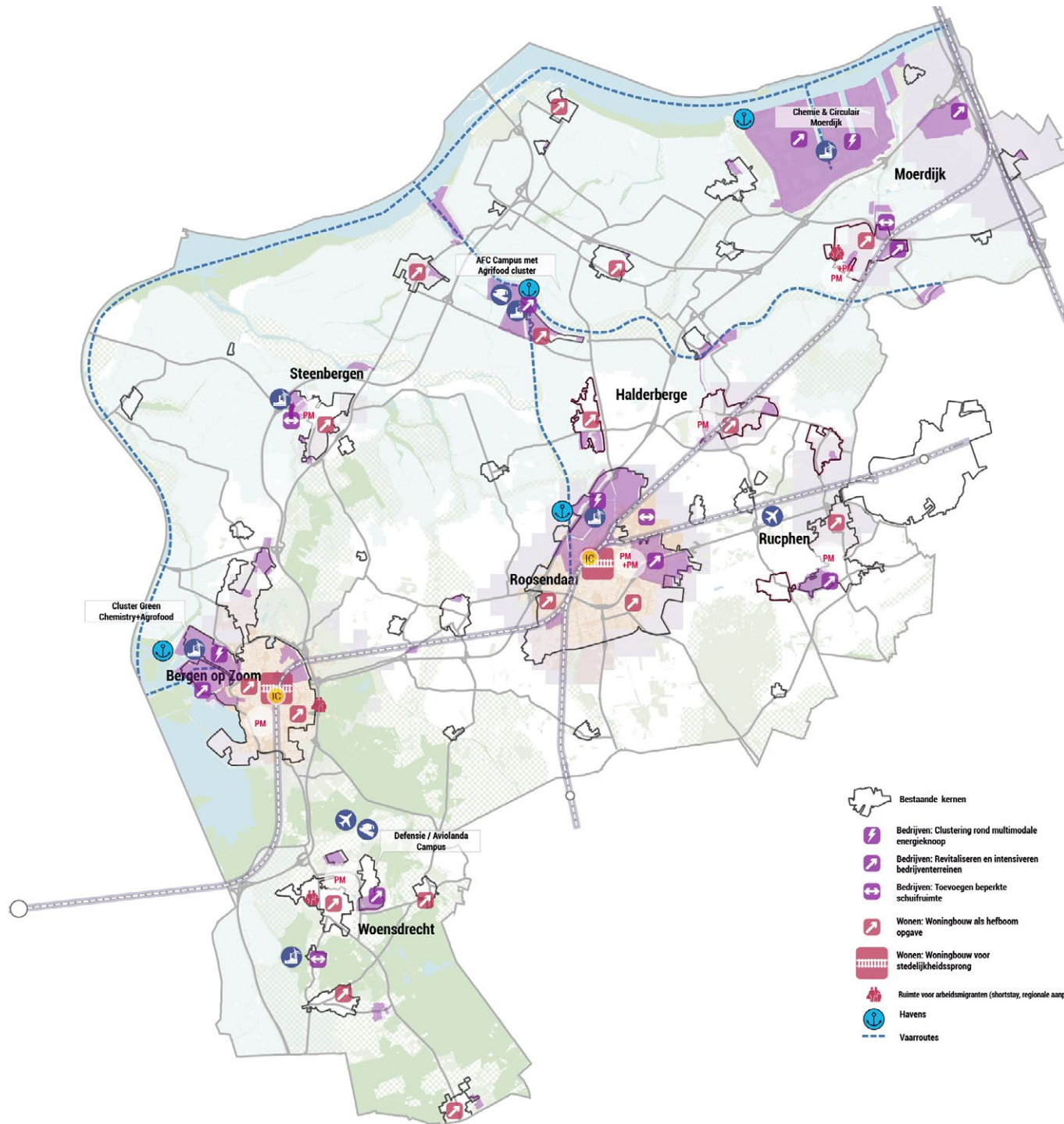
4. Verstedelijkingsprincipe: Bedrijventerreinen revitaliseren door intensivering met aandacht voor klimaatadaptatie. Industrie en woningbouw gaan in de regio goed samen. Dat biedt potentie voor het combineren van goed wonen, het verduurzamen van de industrie en het revitaliseren van bedrijventerreinen. Deze transformatie-opgave gebruiken we om naar vitale bedrijventerreinen te gaan waarbij we inzetten op **intensivering,**

gekoppeld aan het aanpakken van opgaven rondom **klimaatadaptatie, vergroening en circulariteit**. Om dit mogelijk te maken realiseren we op een beperkt aantal plekken schuifruimte. We blijven daarbij kritisch reflecteren op de locatie van de huidige bedrijventerreinen waarbij we onderzoeken of dit ook op langere termijn de meest passende plek is.

Uitwerking: integrale aanpak met flexwoningen

Woningbouwontwikkeling pakken we **integraal** aan. In de periode tot 2030 ontwikkelen we relatief veel woningen inclusief een gedeelte flexwoningen. Tussen 2030-2040 voorzien we een geringe toevoeging van extra woningen, waarbij we een deel van de flexwoningen omzetten naar definitieve woningen. Daarmee spelen we in op het woningtekort en onzekerheid in woningvraagontwikkelingen, waarbij we op korte termijn extra woningen leveren met flexibiliteit naar de toekomst.

- *Voorgesteld wordt om in regio West-Brabant West tot 2040 16.000 flexwoningen toe te voegen*
- *Inzet is daarbij op versnelling: Van die 16.000 worden er 15.000 gerealiseerd voor 2030, waarvan 4000 in de vorm van flexwoningen.*
- *Een flexwoning is een woning die voor beperkte periode (circa 15 jaar) geëxploiteerd wordt, met inzet op circulair bouwen.*
- *Die 4000 flexwoningen worden in de periode 2030-2040 gesloopt en vervangen door permanente woningen. Er worden daarbij meer woningen gesloopt, dan dat er permanent worden. Het totaal aan woningen komt tot 2040 daarmee op 16.000 woningen.*
- *De toekomst is onzeker, zeker in de periode 2030-2040. Daarom herijken we in 2030 hoe de voorraad en prognose zich tot elkaar verhouden.*



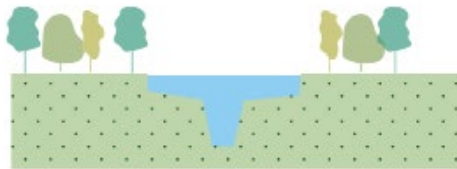
-  Bestaande kernen
-  Bedrijven: Clustering rond multimodale energieknop
-  Bedrijven: Revitaliseren en intensiveren bedrijventerreinen
-  Bedrijven: Toevoegen beperkte schuifruimte
-  Wonen: Woningbouw als hefboom opgave
-  Wonen: Woningbouw voor stedelijkheidsprong
-  Ruimte voor arbeidsmigranten (shortstay, regionale aanpak)
-  Havens
-  Vaarroutes



Hoofdinterventies



- We specialiseren de bestaande economische clusters (Moerdijk, Aviolanda, Agrifood, Green Chemistry), clusteren grootschalige bedrijvigheid op de multimodale knopen, en concretiseren en thematiseren bedrijventerreinen
- We stellen regiobreed, inclusief triple helix, een Human Capital agenda op om passend personeel te vinden en aan te trekken



- We gebruiken de polders voor hoogwaardige landbouw waarbij we investeren in een robuuste zoetwaterstructuur.



- Bedrijventerreinen revitaliseren we door intensivering met aandacht voor klimaatadaptatie, vergroening en beschikbaarheid energieinfrastructuur



- De recreatie- en toerismesector versterken we door het realiseren van meerdere kleinere ingrepen door het gebied heen (zoals park-, natuur-, en/of landschapsontwikkeling), gekoppeld aan kleinschalige woningbouwontwikkelingen in de kernen.



- Woningbouwopgave in stedelijke gebieden concentreren we op de 15-minuten locaties



- We realiseren extra huisvesting arbeidsmigratie (shortstay) (regiobrede aanpak)
- We versnellen flexibele woningbouw tot 2030 om een bijdrage te leveren aan urgente woningnood

5.3. Personenmobiliteit

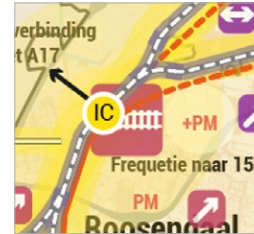
Het versterken van de bestaande clusters en het aanpakken van de opgaven gaat gepaard met ingrepen op het gebied van mobiliteit met als doel alle **kernen en industriegebieden goed met OV bereikbaar** te maken. We zien een **mobiliteitstransitie en verstedelijking** als kans om mobiliteit te sturen. We zetten hierbij in op zowel interne als externe verbindingen (zowel binnen als buitenland). Het **verhogen van de IC-frequentie** is hierbij een belangrijke drager.

Verstedelijkingsprincipes voor 2040

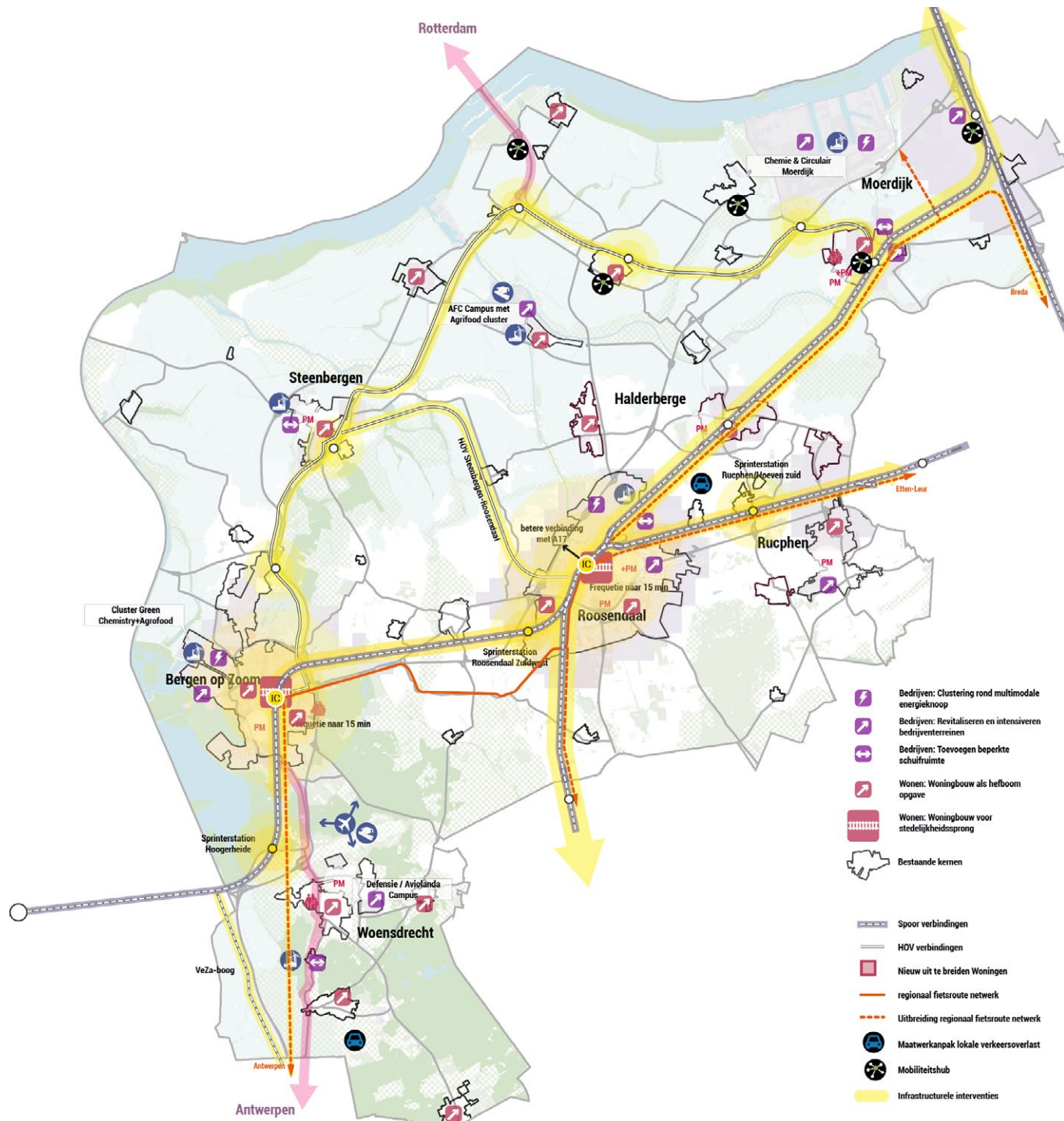
1. Het railnetwerk zien we als drager van het totale vervoersnetwerk, waarbij we zorgen dat zowel **wonen als werken goed ontsloten** wordt. Soms door treinstations of bushaltes nabij, soms door **mobiliteitshubs** of lokaal niveau, maar altijd **gekoppeld aan het OV-netwerk**. Snelle fietsverbindingen zijn daarbij essentieel. We gebruiken onze **spoorlijnen** voor een sterke **verbinding met het de zuidelijke randstad, Brabantse steden, Zeeland en Antwerpen**. Vanaf de stations is het mogelijk om **binnen 15 minuten onze woningen en werkplekken te bereiken te voet, per fiets of (maatwerk-)openbaar vervoer**. Doordat er vanuit de steden meer van de trein gebruik gemaakt wordt, blijft er voldoende ruimte vrij op het wegennet voor de resterende mobiliteit.

2. We zetten onze grootste troefkaarten in hun kracht. Het regionaal ziekenhuis in Roosendaal, de economische hotspots in Bergen op Zoom, cluster Moerdijk, Aviolanda Woensdrecht en AFC Nieuw-Prinsenland als ook toeristische stadjes Klundert, Oudenbosch, Steenberg, Willemstad en Zevenbergen worden beter ontsloten met het openbaar vervoer, in hoofdzaak aangetakt op de spoorknoppen Lage Zwaluwe en Roosendaal. Hierdoor worden de economische en toeristische hotspots van de regio slim en multimodaal verbonden.

Bovenstaande principes leiden tot de volgende ruimtelijke principekeuze:



1. We clusteren woningbouw rond de twee intercity-stations, waarbij we inzetten op het verhogen van de IC-frequentie, waarbij ook de rest van de regio profiteert van de verbetering van deze verbinding richting Rotterdam. We zetten in op een mobiliteitstransitie, met als bijkomend voordeel dat we extra reizigersvraag genereren. Daarnaast wordt er ingezet op een HOV-verbinding in het noordelijk gebied, waarbij we bijdragen aan de ontsluiting van deze gebieden, inclusief twee economische clusters (AFC en Moerdijk). We voegen sprinter-stops toe (Roosendaal Zuidwest - Hoogerheide - Rucphen), zodat een groter gedeelte woningen in de regio een sprinterstation op fietsafstand krijgt. Rond sprinterstations (zoals Zevenbergen) zit vaak nog volop ontwikkelruimte, waardoor we zowel knoop als plaatswaarde kunnen versterken. Station Roosendaal wordt opgewaardeerd tot hoofdknooppunt (Euroregio knoop voor de SRWBW). Door inzet op aanleg van de VeZA-boog **verhogen we de capaciteit op het spoor**, kunnen we het spooreplacement bij Roosendaal uitplaatsen en verminderen we het goederenvervoer door WBW en het rangeren in Roosendaal. Lokaal inventariseren we welke problemen er op wegennet spelen, waarna we een maatwerkoplossing toe kunnen passen.



Hoofdinterventies

- Verhoging IC-frequenties naar 4x per uur
- Realisatie noordelijke HOV-lijn (verbinding Moerdijk, kernen in Steenberghe, Roosendaal/Bergen op Zoom).
- We verhogen de vervoerwaarde rondom stations, waarbij we sterk inzetten op stedelijke ontwikkeling van de spoorzones van Bergen op Zoom en Roosendaal.
- We zetten in op een mobiliteitstransitie die we faciliteren met een breed pakket aan maatregelen; inzet op lopen en fietsen, versterken fietsnetwerk, herinrichting van openbare ruimte met focus op verblijfskwaliteit, gedragsaanpak, hubs, deelmobiliteit en sturend parkeerbeleid.
- We zetten in op extra sprinterhaltes (Hoogerheide, Rucphen, Roosendaal-Zuid), gepaard met passende hubvoorzieningen en P+R plekken.
- Het huidige snelfietsrouten netwerk bouwen we uit en versterken we
- Mobiliteitshubs worden verder ontwikkeld waarmee we een goed alternatief bieden voor vervoerskeuze afgestemd op de reizigersbehoefte, hiermee bereikbaarheid versterken we ook de bereikbaarheid van de economische topclusters.



5.4. Klimaat en landschap

Het klimaat verandert, de risico's voor overstromingen worden steeds hoger en de zomers worden droger. Een van de grootste opgaves voor de regio is klimaatadaptief te worden.

Verstedelijkingsprincipes voor 2040

1. Bouwen (inclusief verdichting) gaat gepaard met extra groen. We zien oplossingen tegen hittestress en wateroverlast in het verrijken van bestaand gebied in stedelijke gebieden, we zetten daarbij in op **transformatie met klimaatadaptatie als uitgangspunt**, met het versterken van stedelijke **groenblauwe structuren** en het inrichten van het bebouwd gebied door kleinschalig interventies (aanleg van extra bos (bossenstrategie), parken, geveltuinen, groene daken, etc.) om een **goede waterbalans te stimuleren en hittestress te voorkomen**. Daarmee vullen we deels ook de behoefte aan recreatie bij de stad.

2. We versterken de bestaande natuur met extra zones, met als voordeel dat dit stikstofruimte creëert. Op hogere schaalniveaus speelt de verdere ontwikkeling van landschap een belangrijke rol. Hier is de **balans met water** belangrijk voor de verschillende bodemtypes (waterinfiltratie/ vasthouden op zand, benutten kwel in de naad en waterberging, rivieren/beken en kreken voor afvoer- en bergingscapaciteit etc.). Om dit te faciliteren, zetten we op grootschalige natuurgebieden te versterken en verbinden door extra zones.

3. De autonome verandering van het buitengebied vraagt om herstructurering voor de landbouw naar de toekomst toe. We willen inefficiënties in het systeem aanpakken om zo min mogelijk middelen verloren te laten gaan. De komende jaren herstructureren we daarom de landbouw, waarbij we passende vormen van landbouw op de passende plekken laten landen, met inzet op sterkere relaties met de omliggende natuur. We laten daarmee landbouw onderdeel worden van een circulair voedsel- en leefsysteem.

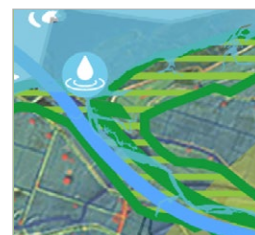
4. Bij bouwen geldt niet het huidige waterneutraal bouwen als referentie, maar klimaatneutraal bouwen, waarbij er geen water meer verloren gaat. We zorgen dat ontwikkelingen geen negatief effect hebben op klimaatverandering, daarom bouwen we klimaatneutraal.

Dit betekent dat onder meer inzet op circulaire bouw. Een circulaire aanpak worden bestaande materialen zo veel mogelijk hergebruikt en het wordt verantwoord gebruik maken van water tijdens het proces met het voorkomen van schadelijke emissies naar de lucht, water en bodem.

Bovenstaande principes leiden tot de volgende ruimtelijke principekeuzes:



1. De **stad-land relaties** spelen tussen de twee schaalniveaus een belangrijke rol als klimaatadaptieve verbindingselementen tussen het bebouwd gebied en het landschap, deze verbindingen kunnen niet alleen helpen om de **temperatuur in stedelijke gebieden te verlagen en water infiltreren**, maar ook om **biodiversiteit** en naar de stad te brengen.



2. **De bodem en watersysteem gebruiken we als basis voor de verstedelijking.** Grootschalige woningbouw past daarbij niet overal. In beekdalen, gebieden met watersnooddreiging of hoge grondwaterstanden past een andere invulling beter. Zo zetten we op de kleigronden boven 'de naad' in op high-tech agrofood. We benutten lage plekken in polders en bij beken voor wateroverlast en bouwen daar omheen. We zetten

hierbij in op infiltratie van water om grondwateraanvulling mogelijk te maken. Dit geldt voor de hele regio, maar zeker in de stedelijke gebieden.



Hoofdinterventies



- Doorontwikkelen en toevoegen van stad-landrelaties



- Landschapsontwikkeling waarmee groen-blauw versterkt wordt met kansen voor recreatie (zoals Zuiderwaterlinie, waterwegen, uitbreiden robuuste natuurstructuren)
- We verbinden natuurgebieden, gaan versnippering tegen en ontwikkelen natuurgebieden ter bevordering van recreatie en de West-Brabantse identiteit (via bijvoorbeeld ecoduct Mattenburgh).



- We benutten woningbouw als hefboom voor de opgaven van wijken en dorpen (klimaatadaptatie, vergroening).



- We passen kleinschalig interventies toe op wijkniveau voor waterinfiltratie en vergroening



- We koppelen landbouwtransitie aan landschapsontwikkeling



- Bufferlandschappen laten we aansluiten aan kleine kernen
- We stellen een stikstofaanpak op voor de Brabantse Wal i.c.m. een transitie richting natuurvriendelijke functies.

5.5. Energie en landschap

We combineren het **versterken van de bestaande clusters** met het **inbreiden in steden en dorpen**. Het is daarbij essentieel dit gepaard te laten gaan met ingrepen op gebied van klimaat en energie. Dit doen we onder meer door versterken van de **stad- land relatie** en door het faciliteren van de energievraag en -aanbod van(uit) de economische clusters. **We breiden het warmtenet uit:** het warmte-overschot vanuit de industriële clusters wordt gekoppeld aan de stedelijke clusters. Om aan de grote energievraag vanuit de clusters te voldoen werken we zowel extra opwek als verhoging van de netwerkcapaciteit, inclusief nieuwe 150kV en 380 kVstations. Deze verhoging van capaciteit is hard nodig en zal snel gerealiseerd moeten worden, zowel voor het realiseren van een energietransitie als voor doorontwikkeling van de regio. De landbouw/agrofoodsector gebruiken we bij de **verduurzaming**, onder meer via reststroomvervaardiging van afval uit de agrofoodindustrie en alternatieve eiwitproductie).

Verstedelijkingsprincipes voor 2040

1. Energie-infrastructuur wordt een leidend principe voor ruimtelijk-economische ontwikkeling.

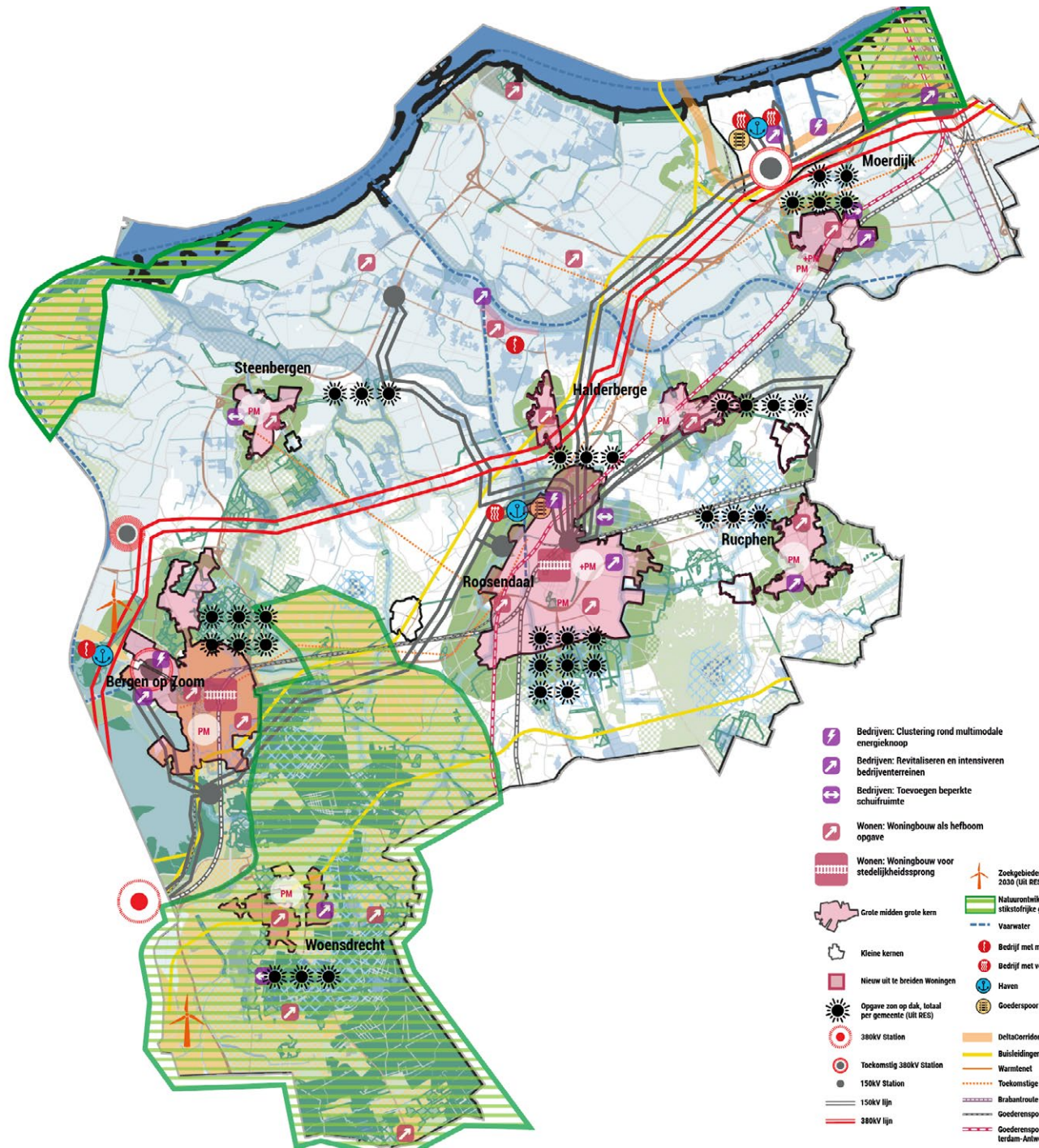
Waar energie vroeger vooral volgend was vanuit een faciliterend kader, zien we momenteel dat door de verduurzaming van ons energieverbruik een enorme druk op dat oude systeem ontstaat. Om op de korte termijn geen last te hebben van de beperkingen van het energienetwerk is het belangrijk om bij de allocatie van nieuwe ontwikkelingen zo veel mogelijk rekening te houden met de beperkte belastbaarheid van het energienet.

2. Verstedelijkingsprincipe: We bouwen bij voorkeur energetisch zelfvoorzienend in plaats van energieneutraal. De druk op het elektriciteitsnet wordt steeds groter. In de zomer wordt veel meer elektriciteit aan het net geleverd dan er gebruikt wordt, in de winter is dat precies andersom. In beide seizoenen wordt het elektriciteitsnet maximaal belast. Met de grenzen van belastbaarheid in zicht, zetten we daarom in energetisch zelfvoorzienend ontwikkeling. Als bijkomend voordeel ontstaan er **koppelkansen met de bestaande bebouwde omgeving:** bestaande woonbuurten op het aardgas kunnen dan immers ook worden aangesloten op **nieuwe lokale warmtebuffers**.

Bovenstaande principes leiden tot de volgende ruimtelijke principekeuze:



1. We clusteren energie-aanbod en -vraag. Daarmee wordt het energienetwerk robuuster, toekomstbestendiger, beter schaalbaar en vooral ook betaalbaarder. Energie-intensieve ontwikkelingen realiseren we daarom op de logische plekken in het energienetwerk. Via een aantal interventies zetten we in op versnelling van realisatie van nieuwe energie-infrastructuur, passend bij de behoefte van de regio (zoals zonopwek op gevels/daken).



- Bedrijven: Clustering rond multimodale energieknoop
- Bedrijven: Revitaliseren en intensiveren bedrijventerreinen
- Bedrijven: Toevoegen beperkte schuifruimte
- Wonen: Woningbouw als hefboom opgave
- Wonen: Woningbouw voor stedelijkheidsprong
- Zoekgebieden wind voor & na 2030 (Uit RES)
- Natuurontwikkeling stikstofrijke gebieden
- Vaarwater
- Grote midden grote kern
- Bedrijf met middel restwarme
- Bedrijf met veel restwarme
- Kleine kernen
- Haven
- Nieuw uit te breiden Woningen
- Opgave zon op dak, totaal per gemeente (Uit RES)
- 380kV Station
- DeltaCorridor
- Toekomstig 380kV Station
- Buisleidingen
- 150kV Station
- Warmteket
- 150kV lijn
- 380kV lijn
- Toekomstige warmteket
- Brabantroute
- Goederenspoor
- Goederenspoor Rotterdam-Antwerpen

Hoofdinterventies



- Landschapsontwikkeling waarmee groen-blauw versterkt wordt met kansen voor recreatie
- Aanpak opwek-, transport en opslaglocaties voor hernieuwbare energie met behoud van landschappelijke kwaliteiten



- Realisatie bovenlokale warmte-infrastructuur, met koppeling Bergen op Zoom en Roosendaal aan warmtebronnen elders in de regio, zoals industrieterrein Moerdijk.



- We inventariseren en adresseren de kansen voor groen gas of waterstof in het bestaande gasnet, waarmee we een mogelijke oplossing bieden voor de beperkte energie-infrastructuur in het zuidelijke deel van onze regio (o.a. rond Woensdrecht).
- Om grip te krijgen op de vraag waar de elektriciteitsbehoefte het snelst zal stijgen en waar de huidige beperkingen van het netwerk tot stilstand in de energietransitie of stilstand in ontwikkeling kunnen leiden zetten we in op Integraal Programmeren.

5.6. Bouwen binnen de West-Brabantse dorpen

Verstedelijking in West-Brabant West gaat voor een groot deel over kiezen: Hoe zetten we ontwikkelingen zoals woningbouw in op een manier waarop we zoveel mogelijk meerwaarde generen. Uiteraard laten we dat aansluiten op de identiteit van het dorp/stad.

Een van die manieren om meerwaarde te generen is woningbouw gebruiken als een hefboom om opgaven in bestaand bebouwd gebied aan te pakken. Via gebruik van ruimte binnen de grenzen van de huidige contour, zijn er op diverse locaties kansen aanwezig om opgaven aan te pakken. Zoals het verbeteren van de openbare ruimte, voorzieningendraagvlak, energietransitie, klimaatadaptatie, meekoppelkans kwetsbare wijken, huishoudensverdunding en mobiliteit.

Het volgend inspiratiestuk biedt inzicht in hoe verschillende opgaven in de kleinere kernen van West-Brabant opgepakt kunnen worden.

We identificeren hierbij vijf thema's, die gezien kunnen worden als vijf 'bikers' die je kunt vullen. Het gaat hierbij om de volgende vijf aspecten:

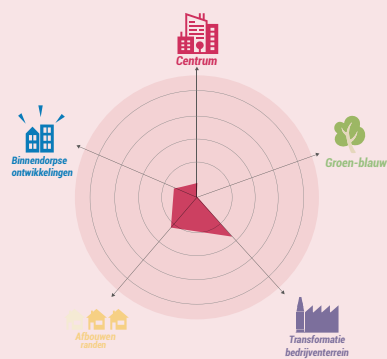
- Het versterken van de groen-blauw structuur - Woningen die bijdragen aan versterking van de groenblauw-structuur rond kernen
- Binnendorpse ontwikkelingen - Woningen die bijdragen aan aanpak van de dorpsopgaven (klimaat, leefbaarheid, energie etc.)
- Centrumontwikkeling - Woningen die bijdragen aan het in stand houden van de vitaliteit van het dorpscentrum
- Ontwikkelingen rand - Woningen om de randen van de kernen logisch af te bouwen
- Revitalisering bedrijventerrein - Aantal hectare bedrijventerrein dat gerevitaliseerd zou moeten worden

Het gaat hierbij om het inzichtelijk maken van hoe je woningbouw zo goed mogelijk in kunt zetten. De woningbehoefte om alle opgaven aan te kunnen pakken is veel groter dan de woningbouwprognoses. Dat betekent dat er keuzes gemaakt moeten worden: Hoe zetten we onze woningbouw zo effectief mogelijk in, met een zo groot mogelijke maatschappelijke meerwaarde.



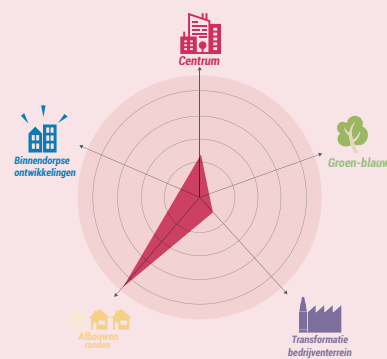
Om de gebiedsgerichte opgave in zicht te brengen, is het volgende overzicht gemaakt vanuit het perspectief van de regio-gemeenten. Er is geïnventariseerd hoe groot zij de opgave schatten om deze vijf aspecten te verwezenlijken.

Oud Gastel



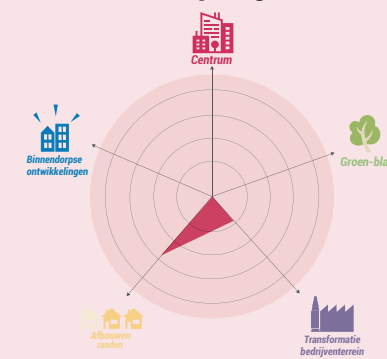
Centrumontwikkeling – 40 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 60 woningen
 Afbouwen randen - 150 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 120 hectare

Oudenbosch



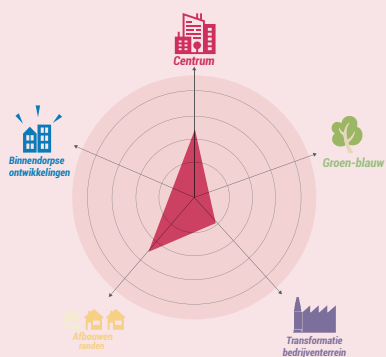
Centrumontwikkeling – 130 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 0 woningen
 Afbouwen randen - 1000 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 50 hectare

Stampersgat



Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 0 woningen
 Afbouwen randen - 400 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur –
 Revitalisering bedrijventerreinen – 5 hectare

Hoeven



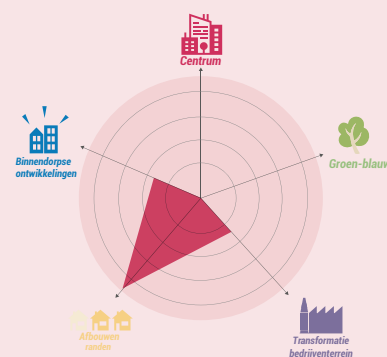
Centrumontwikkeling – 90 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 0 woningen
 Afbouwen randen - 700 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 5 hectare

Bosschenhoofd



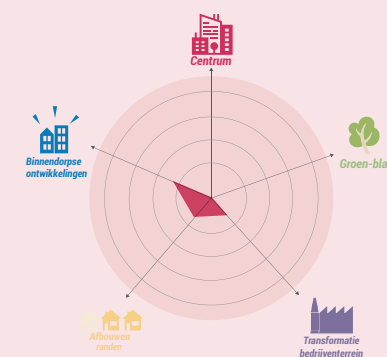
Centrumontwikkeling – 30 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 0 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Zevenbergen



Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 330 woningen
 Afbouwen randen - 1800 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur –
 Revitalisering bedrijventerreinen – 10 hectare

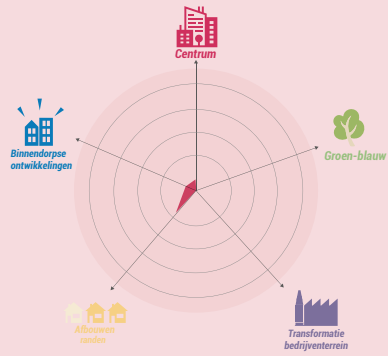
Klundert



Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 60 woningen
 Afbouwen randen - 35 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 2 hectare



Fijnaart



Centrumontwikkeling – 25
 Binnendorpse ontwikkeling - 25 woningen
 Afbouwen randen - 75 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0

Willemstad



Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 20 woningen
 Afbouwen randen - 150 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Moerdijk (dorp)



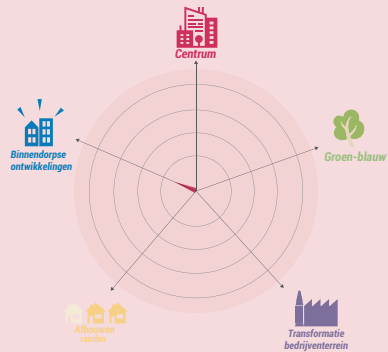
Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 55 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Zevenbergschen Hoek



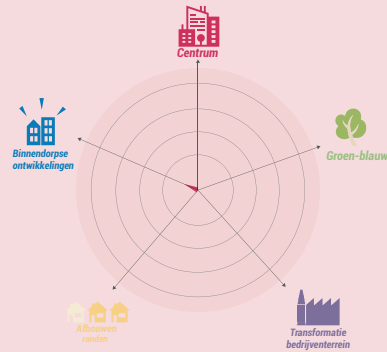
Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 55 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Standaardbuiten



Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 45 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Noordhoek



Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 20 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Langeweg



Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 25 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

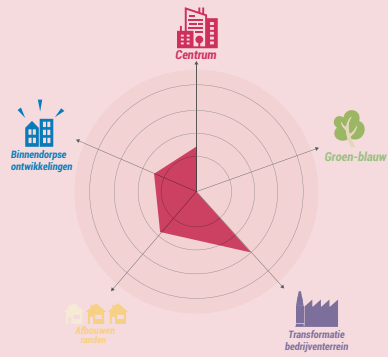
Lage Zwaluwe



Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 0 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 20 hectare

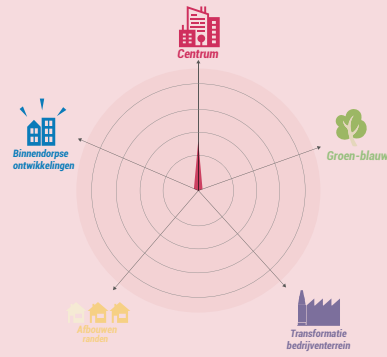


Steenbergen



Centrumontwikkeling – 150 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 150 woningen
 Afbouwen randen - 170 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 750 hectare

Dinteloord



Centrumontwikkeling – 200 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 0 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Nieuw-Vossemeer



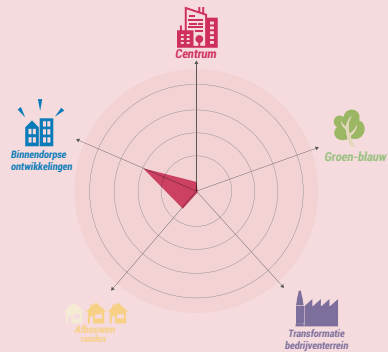
Centrumontwikkeling – 40 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 0 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Welberg



Centrumontwikkeling – 60 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 25 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 1 hectare

Hoogerheide/Woensdrecht



Centrumontwikkeling – 35 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 200 woningen
 Afbouwen randen - 70 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Ossendrecht



Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 60 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Putte



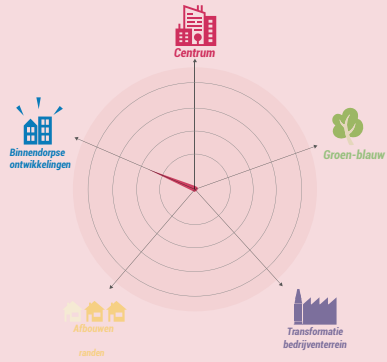
Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 40 woningen
 Afbouwen randen - 20 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 95 hectare

Huijbergen



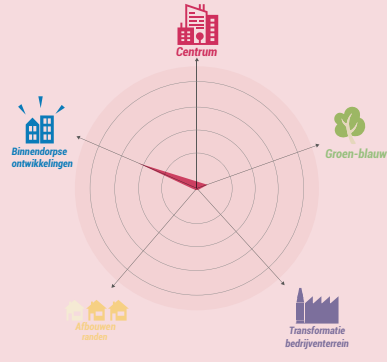
Centrumontwikkeling – 20 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 35 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Woensdrecht



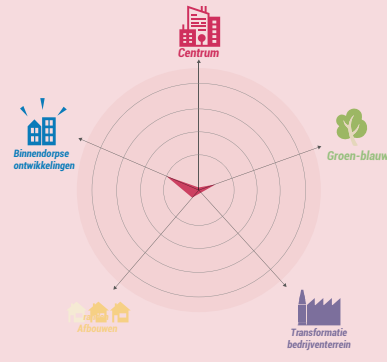
Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 165 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 0
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Halsteren



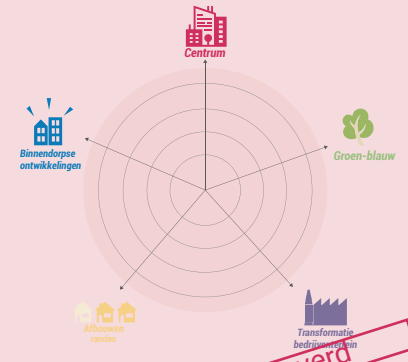
Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 220 woningen
 Afbouwen randen - 0 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 30 woningen
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Lepelstraat



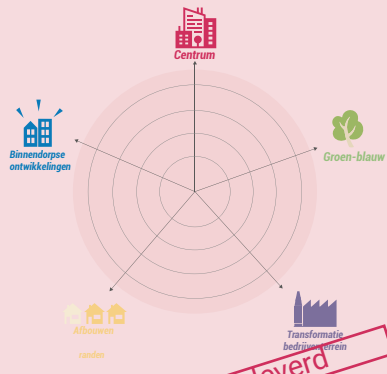
Centrumontwikkeling – 0 woningen
 Binnendorpse ontwikkeling - 100 woningen
 Afbouwen randen - 20 woningen
 Versterking groen/blauwe structuur – 20 woningen
 Revitalisering bedrijventerreinen – 0 hectare

Sint Willebrord/Sprundel



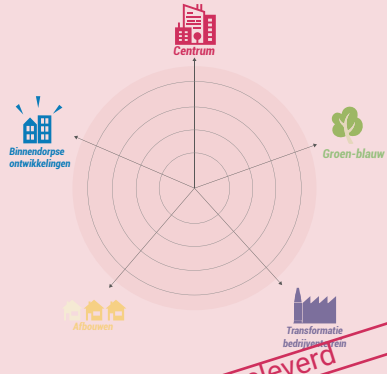
Nog niet aangeleverd

Wouw



Nog niet aangeleverd

Rucphen (dorp)



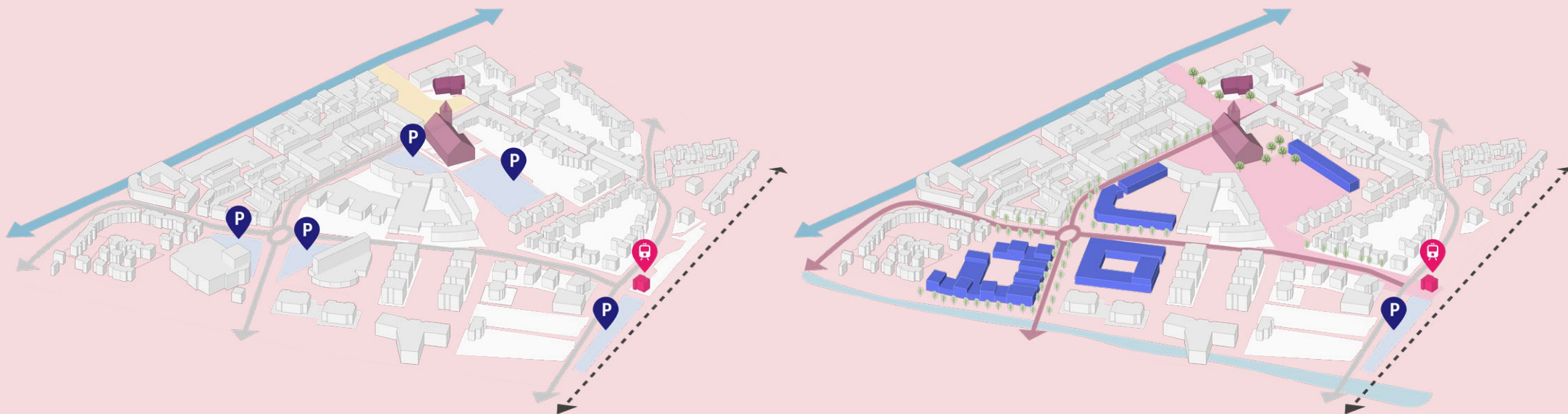
Nog niet aangeleverd



Met inbreiden zorgdragen voor versterking dorpsidentiteit

De historische ontwikkeling van Zevenbergen is zichtbaar door de ruimtelijke kenmerken van de binnenstad, zoals de historische gebouwen en zijn middeleeuws stratenpatroon. Deze kenmerken zijn deel van de identiteit van de stad en bieden kansen voor de openbare ruimte. De haven en het station zijn belangrijke elementen die structuur geven aan de stad, maar de transformaties in de ruimte tussen de twee elementen maken de ruimte niet leesbaar. Dat is precies waar kansen zitten voor inbreiding, waarbij woningbouw als hefboom benut kan worden voor het verbeteren van de kwaliteit van de openbare ruimte.

Recente grootschalige ontwikkelingen in de binnenstad zijn de schaal van de stad verloren. Kleinschalige woninginbreiding biedt kansen om de historische schaal terug te krijgen door het realiseren van woningen en nieuwe voorzieningen. Er zit ruimte voor nieuwe woningen met kansen voor nieuw openbare ruimte, zoals bij de parkeerplekken bij Kasteelweg. Door het weghalen van de parkeerplekken kunnen nieuwe voorzieningen geplaatst worden en kan een nieuw dorpsplein gerealiseerd worden met functies op straatniveau. Hierdoor ontstaat een ruimtelijke sequentie van openbare ruimte en leesbare verbinding tussen station en haven.



In de Zevenbergse naoorlogse wijken zitten er ook veel kansen voor inbreiding door het benutten van verschillende soorten van restruimte. Het specifieke doel hier is om enerzijds typologiën van woningen te bouwen voor verschillende gebruikers om op de manier doorstroming te faciliteren, en anderzijds om kleinschalige typologien van groene voorzieningen te bouwen om zo de grote groene corridors te verbinden.

Voorbeelden van vormen van restruimte zijn:



Blinde muren aan één of beide zijden van de straat



Blinde hoeken



Casus Rucphen

Rucphen profiteert van de nabijheid van bossen en het goede aanbod aan voorzieningen. Haar omliggende landschap is aantrekkelijk door de variatie en contrasten. Het gebied werkt als tuin voor haar eigen inwoners en als een groene long tussen het stedelijk gebied Etten-Leur en Roosendaal. De gemeente heeft de ambitie om de aantrekkingskracht te versterken voor mensen die graag rustig landelijk willen wonen met de wens om in de buurt van stedelijke voorzieningen en werk te blijven.

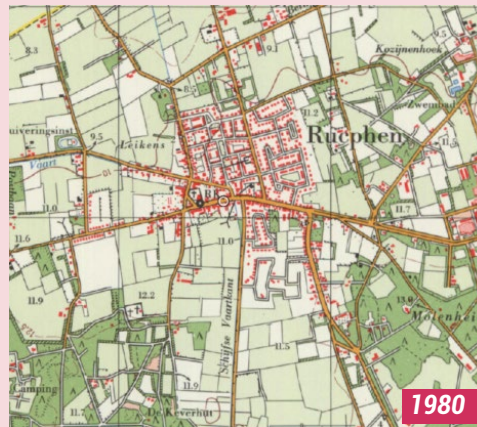
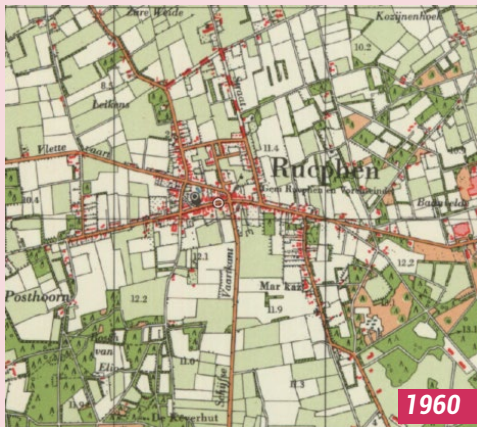
Na de Tweede Wereldoorlog is de stad gegroeid door het bouwen van nieuwe woningen aan de noordelijke kant. Rond het jaar 1985 ontstonden er verdere uitbreidingswijken aan de zuidelijke kant van Rucphen. Deze uitbreidingslocaties profiteren nu van de nabijheid van de natuurgebieden van de gemeente en bieden dus onderscheidende woonkwaliteit.

De woningbouw in Rucphen heeft verschillende schalen en vormen van groen nabij, waarbij door inbreiding de hoeveelheid groen niet beïnvloed hoeft te worden. Er zijn verschillende restructies in de stad, vooral in de vorm van autovoorzieningen.

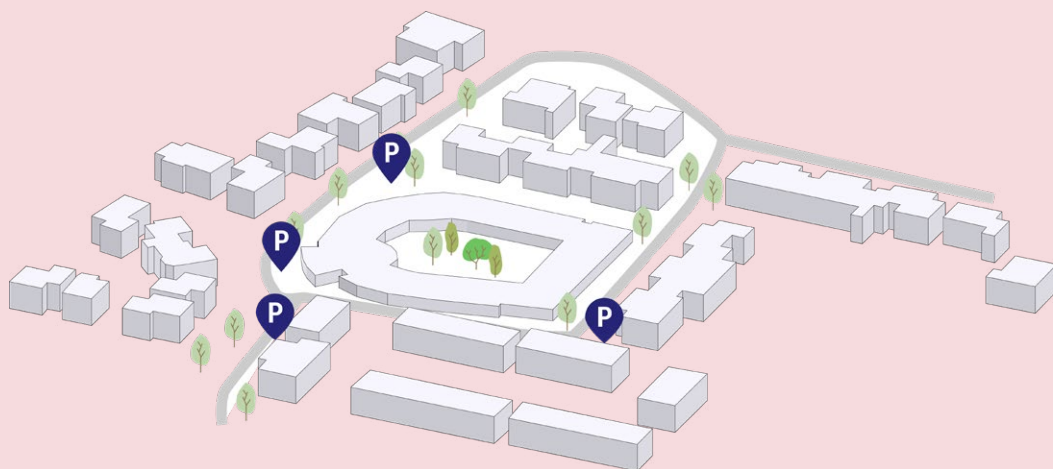
Door de inzet van beter OV en sterkere deelmobiliteit kan ruimte gemaakt worden voor de verstedelijkingsopgave. Door het gebruik van de genoemde restructies kunnen ruimtelijke verbeteringen op wijkniveau gemaakt worden om de woonmilieus aantrekkelijker te maken.

De openbare ruimte van Rucphen werkt als ontmoetingsplek. Ontmoetingsplekken zijn belangrijke gebieden die de mogelijkheid bieden om door interactie een gemeenschap te versterken, en dus verder identiteit te geven aan de bewoners.

Het is belangrijk dat nieuwe woningen in deze plekken geïntegreerd worden als groene ontwikkelingen die niet alleen de gemeenschap maar ook het groen-blauwe netwerk verbinden.



In de zuidelijke wijken van Rucphen zijn verschillende typen van restruimtes gecreëerd door ongebruikte hoeken, extra parkeerplekken, garages, etc. Deze restruimtes kunnen gebruik worden voor het bouwen van woningen of verbeteren van de openbare ruimte. Bepaalde woningbouwtypologieën bieden ook kansen voor het verdichten van het dorp, daken kunnen gebruikt worden voor het toevoegen van woningen gecombineerd met het klimaatbestendig maken van het gehele gebouw.





Bijlage

BIJLAGE 1 - Voorgestelde aanpak woningbouwopgave binnen verstedelijkingsstrategie stedelijk Brabant

Binnen het Brabantbrede traject (alle stedelijke regio's, provincie, Rijk en waterschappen) is er gesproken over hoe we de woningbouwopgave binnen verstedelijkingsstrategie stedelijk Brabant zien. In het Directeurenoverleg (DO) Stedelijk Brabant van 30 november 2021 is de aanpak voor de woningbouwopgave binnen verstedelijkingsstrategie stedelijk Brabant vastgesteld.

GEMENE DELER: KWALITEIT VAN BRABANT. Het vertrekpunt is dat woningbouw een essentieel middel is om kwaliteit in de bestaande dorpen en steden te behouden en versterken. De **woningbouw moet daarbij ingezet worden als hefboom** voor:

- Samenstelling en kwaliteit woonvoorraad. Nieuwbouw inzetten om totale woonvoorraad aan te laten sluiten bij toekomstige bevolking(samenstelling) en daarmee mobilisatie op de woningmarkt te bewerkstelligen.
- Klimaat adaptatie, wateropgave, groen-blauw (bijv. noodzakelijke herinrichting van bestaand stedelijk gebied wordt realistisch met toevoegen van woningen).
- Sociale opgave in wijken/dorpen (eenzijdig aanbod van woningen leidt tot gebrek aan diversiteit).
- Energietransitie.
- Mobiliteitstransitie, ondersteunen van een transitie naar duurzame mobiliteit.

NIET REGIO-OVERSTIJGEND SCHUIVEN MET DE OPGAVE. De stedelijke regio's in Brabant hebben de ambitie om een plus te realiseren en daarmee een groter deel van de nationale opgave in te vullen dan de eigen regionale opgave. Deze extra ambitie leidt tot zorgen bij Rijk en provincie:

- Het realiseren van een grotere opgave in Brabant heeft effect op andere regio's (maar leidt ook tot meer concurrentie tussen de stedelijke regio's van Brabant onderling) en heeft consequenties op het gebied van mobiliteit, economie, sociale opgaven, etc.. Niet alleen in de Randstad maar bijvoorbeeld ook in Zeeland. Het Rijk hanteert het **NOVI uitgangspunt dat regionale opgaven in die regio worden ingevuld**. Een hogere ambitie kan leiden tot een andere verdeling tussen regio's. Daarom is een gevoeligheidsanalyse nodig om deze effecten in beeld te brengen. Op dit moment is bij het Rijk geen behoefte op regio-overstijgend te schuiven met de opgave. Om het woningtekort terug te dringen is het Rijk primair op zoek naar mogelijkheden om de afgesproken woningbouwopgave tot 2030 te versnellen.

- De vrees bij Rijk en provincie bestaat dat het verhogen van de ambitie leidt tot het toevoegen van uitleglocaties die uiteindelijk ten koste gaat van het doorzetten van transformaties. Daarmee bestaat de **kans dat de hoge ambitie er uiteindelijk toe leidt dat de aanpak van opgaven binnen de bebouwde gebieden van steden en dorpen erbij inschiet**. Zeker als de migratie niet of niet in de mate op gang komt waarvoor is gepland en gebouwd. De binnenstedelijke locaties komen onder druk te staan wanneer als gevolg van een hogere ambitie in het programma ruimte komt om meer te bouwen in de wei (*van de buurgemeenten*). Wanneer de hogere ambitie ertoe leidt dat gemeenten meer woningen op uitbreidingslocaties plannen, gaat dat ten koste van de schaarse open ruimte die er nu nog tussen de steden is. Deze schaarse ruimte is nodig als buffer tussen steden, maar ook voor grote ruimtevragende opgaven die in het landelijk gebied spelen m.b.t. klimaatadaptatie, energietransitie en de landbouwtransitie.

ADAPTIVITEIT OP LANGE TERMIJN IS EEN MUST. Alhoewel prognoses hebben bewezen sterk richtinggevend te zijn en ook rekening houden met binnenslandse migratie bestaat er aan de aanbodkant van binnenstedelijke transformatielocaties een forse onzekerheid.

- Rijk en provincie vinden het daarom belangrijk dat we **inzetten op een adaptief woningbouwprogramma**. De ervaring leert dat het stedelijk gebied nooit af is. Ook de komende periode hebben we ruimte in onze planning nodig voor de ontwikkeling van nieuwe binnenstedelijke locaties die we nu nog niet kennen. Wanneer als gevolg van een verhoogde ambitie, er te veel plannen worden gemaakt, dan is de planning niet meer adaptief en kunnen we niet meer inspelen op kansen en opgaven die in de toekomst ontstaan in het binnenstedelijk gebied.
- In het nabije verleden hebben hoge woningbouwambities in combinatie met een crisis geleid tot de noodzaak om af te boeken. Dit heeft de steden vele miljoenen euro's gekost. Ook in de komende periode zullen er tijden aan komen dat het economisch slechter gaat.

AANPAK PERSPECTIEVEN. We werken voor de periode 2020-2040 met een **bandbreedte**

om verschillende perspectieven te onderzoeken (bandbreedte van +20% en -15% op prognose 2020-2040). Dit is gewenst om twee redenen:

- De prognoses zijn indicatief, vooral voor de periode 2030-2040.
- De stedelijke regio's van Brabant hebben de wens om de woningbouw in te kunnen zetten als hefboom voor maatschappelijke en economische opgaven in de regio. En daarbij te onderzoeken wat het effect van een hogere ambitieniveau is.

Het werken met een bandbreedte voor de 3 stedelijke regio's (SGE is al verder in het proces) geeft de mogelijkheid om m.b.v. de verschillende verstedelijkingsperspectieven met elkaar te onderzoeken:

- wat de **no regret ontwikkelingen/locaties zijn** voor de verschillende regio's;
- wat er in elk geval **nodig is aan investeringen** om (in elk scenario) te komen tot duurzame kwalitatieve verstedelijking in Brabant (woningbouw als hefboom). Daar horen de volgende vragen bij:
 - Wat is nodig om een hogere ambitie waar te kunnen maken? Daaraan gekoppeld: hoe aannemelijk is het realiseren van de ambitie?
 - Is de strategie ook robuust bij een ontwikkeling aan de onderkant van de bandbreedte?
 - Aan welke opgave draagt de ambitie bij? En welke plus is daarvoor nodig? Waar ligt het kantelpunt?

Het werken met een bandbreedte betekent niet dat daarmee de woningbouwopgave naar boven of beneden is bijgesteld. In de verstedelijkingsakkoorden zullen Rijk, provincie en stedelijke regio's uiteindelijk afspraken maken over aantallen en kwaliteiten, omgang met veranderingen in de opgaven, benodigde interventies en adaptiviteit daarin.

Door het werken met een bandbreedte voor de verschillende perspectieven kunnen we samen de hoeken van het speelveld verkennen en krijgen we in beeld welke keuzes bijdragen aan onze ambities en welke niet.

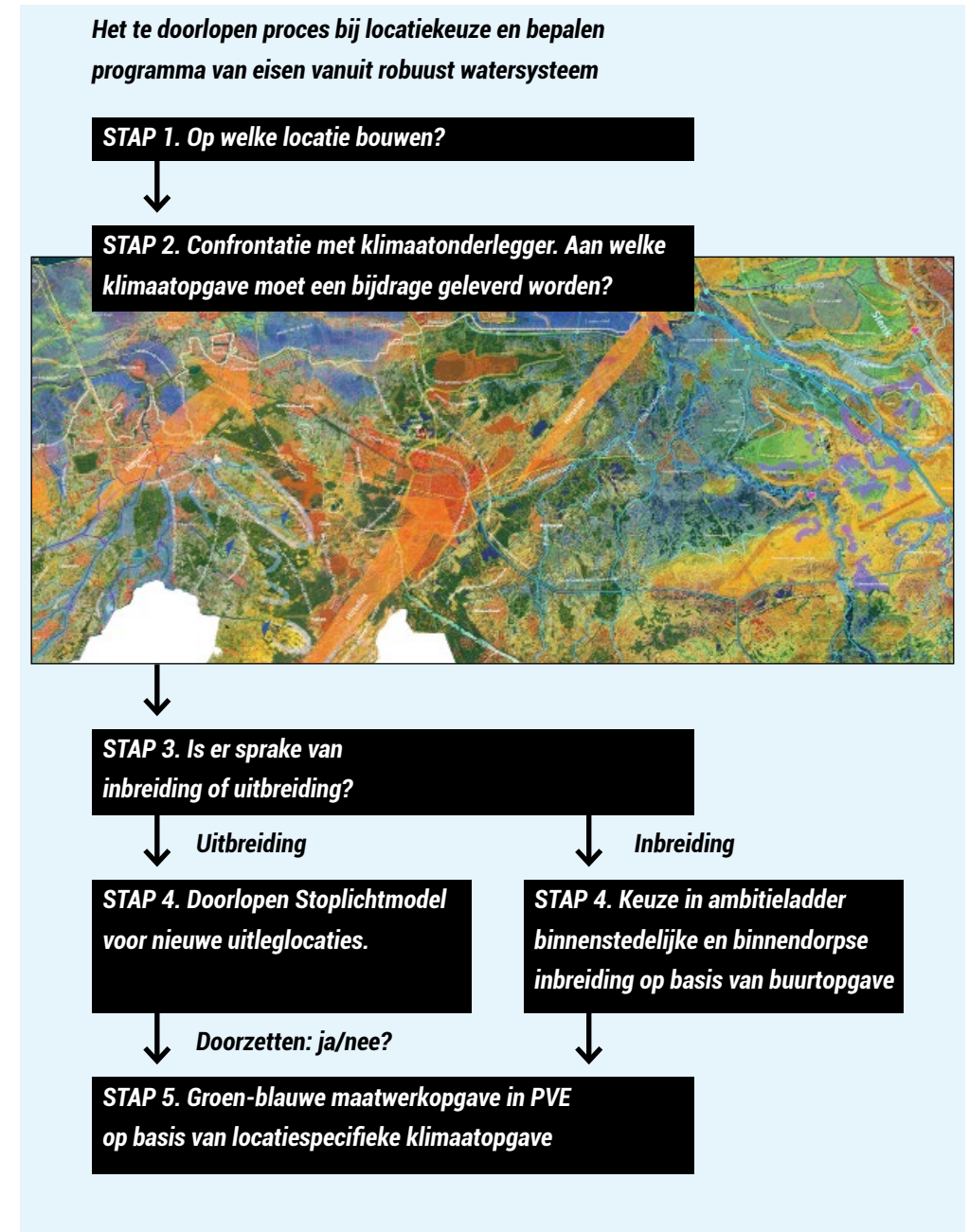
Een belangrijke notie is dat we in de huidige onderzoeksopzet niet onderzoeken wat de effecten zijn van een plus in Brabant en (relatieve) min in de Zuidelijke Randstad, Zeeland of Utrecht. We zijn ook niet op die manier in gesprek met die regio's en Rijk. De gevoeligheidsanalyse, zoals hierboven genoemd, zal hiertoe worden geïnitieerd door het Rijk.

ACHTERGRONDINFORMATIE PROGNOSES

- *Voor de komende 10 jaar vormen de prognoses van Rijk en provincie een realistische verwachting van het aantal benodigde woningen in Nederland/Brabant. Deze prognoses worden periodiek bijgesteld (elke 3 jaar) op basis van de dan geldende inzichten m.b.t. de bevolkingsontwikkeling.*
- *De rijks en provinciale prognose zijn voor de periode 2030-2040 indicatief: ze doen een zo goed mogelijk voorspelling op basis van de cijfers en verwachtingen die we nu hebben. De prognoses worden nog meerdere malen bijgesteld voordat het 2040 is.*
- *Voor de periode 2030 - 2040 zijn nog geen afspraken gemaakt. Afspraken hierover maken we met elkaar in het kader van de Brabantbrede verstedelijkingsstrategie. De afspraken die we hierover maken zijn indicatief en adaptief en gebaseerd op de integrale onderbouwing (met behulp van verstedelijkingsperspectieven) die we in het kader van de verstedelijkingsstrategie met elkaar opstellen.*
- *De rijks en provinciale prognoses spreken de verwachting uit dat de opgave voor de periode 2030-2040 kleiner is dan voor de periode tot 2030. Dit heeft te maken met de grote vergrijzingsgolf die zich in die periode omzet in een grote sterftegolf. Belangrijke onzekere factor is de (buitenlandse) migratie, die kan meer of minder zijn.*

BIJLAGE 2 - Procesaankpak Locatiekeuze en programma van eisen vanuit robuust watersysteem

In het Brabantbrede traject (alle stedelijke regio's, provincie, Rijk en waterschappen) is een procesaankpak geformuleerd om de principes op het gebied van groen-blauw en klimaatadaptatie verder in te vullen. Deze procesaankpak laat het te doorlopen proces bij locatiekeuze en bepalen programma van eisen vanuit robuust watersysteem zien.



(A) Stoplichtmodel voor nieuwe uitleglocaties

De basis voor het 'robuuste watersysteem' is vastgelegd in de bodem en waterkaart van Brabant (de klimaatonderlegger) waarin een overzicht staat van de herkomst van de hoofdlandschappen, de hoge zandgronden met bekenlandschap, het horst- en slenkgebied en de rivier- en zeekleipolders. Deze kaart vormt een goede basis voor het gesprek over locatiespecifieke (klimaat en water)opgaven.

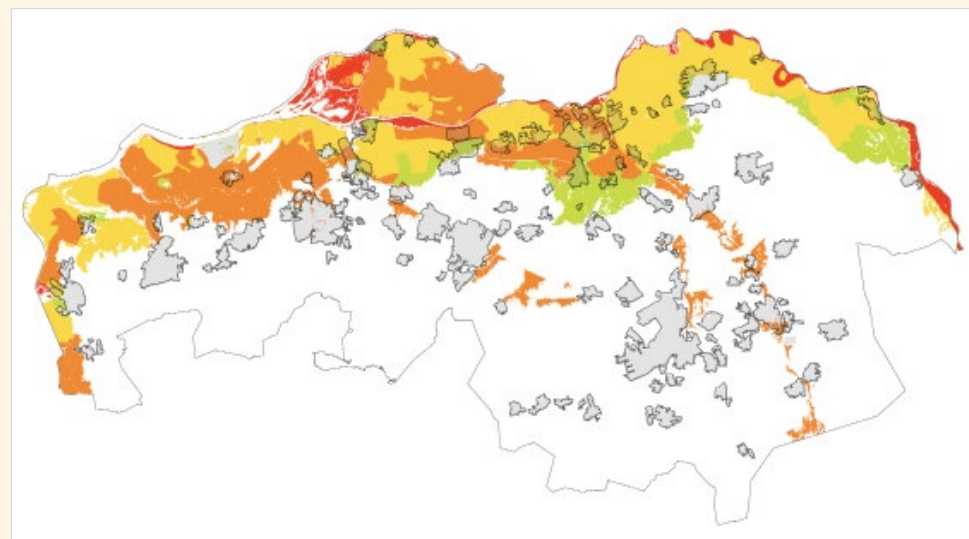
We moeten anticiperen op toekomstige klimaatveranderingen. Keuzes die in de toekomst tot onomkeerbare schade en overlast gaan leiden moeten worden voorkomen (*de inrichting valt immers nog aan te passen, een verkeerde locatiekeuze niet meer*). Om de keuzes meer weloverwogen te maken presenteren we hier daarom aanvullend op de klimaatonderlegger het **stoplichtenmodel voor locatiekeuze van nieuwe uitleglocaties**. Er wordt gekeken naar 4 indicatoren waarin steeds wordt aangegeven of een gebied (*gedacht vanuit de logica van het watersysteem*) geschikt of ongeschikt is voor nieuwe verstedelijking:

- *Waterveiligheid (kwetsbaarheid bij overstromingen);*
- *Wateroverlast (wateroverlast in relatie tot benodigde drooglegging/bouwpeil en kansen voor infiltratie);*
- *Ruimte voor robuust watersysteem (ruimte voor water: reserveringsgebied waterberging en bergingsgebieden en bufferzones rondom waterlopen);*
- *Hittestress (ventilatiemogelijkheden van verstedelijkt gebied).*

Hoewel ook zeer relevant worden bodemgesteldheid (waaronder bodemdaling), verzilting, waterbeschikbaarheid (o.a. drinkwatervoorziening) en waterkwaliteit (vaak toegespitst op KRW) niet meegenomen in dit stoplichtmodel. Deze indicatoren hebben voor verstedelijkingskeuzes onvoldoende onderscheidend vermogen op schaalniveau van Brabant omdat ze bijvoorbeeld alleen op specifieke locaties spelen of veel overlap vertonen met wel opgenomen indicatoren. Neemt niet weg dat deze thema's bij lokale afwegingen moeten worden meegewogen.

INDICATOR 1. Waterveiligheid

Deze indicator kijkt naar de vraag "hoe kwetsbaar is een gebied voor overstromingen? Slecht scoren de gebieden die bij extreem hoogwater vanuit zee of de grote rivieren zoals de Maas of het Hollands Diep, kunnen overstroomd bij het falen van een primaire waterkering. Hierbij is de schade in potentie in elk geval zeer groot en mogelijk zelfs levensbedreigend voor inwoners.

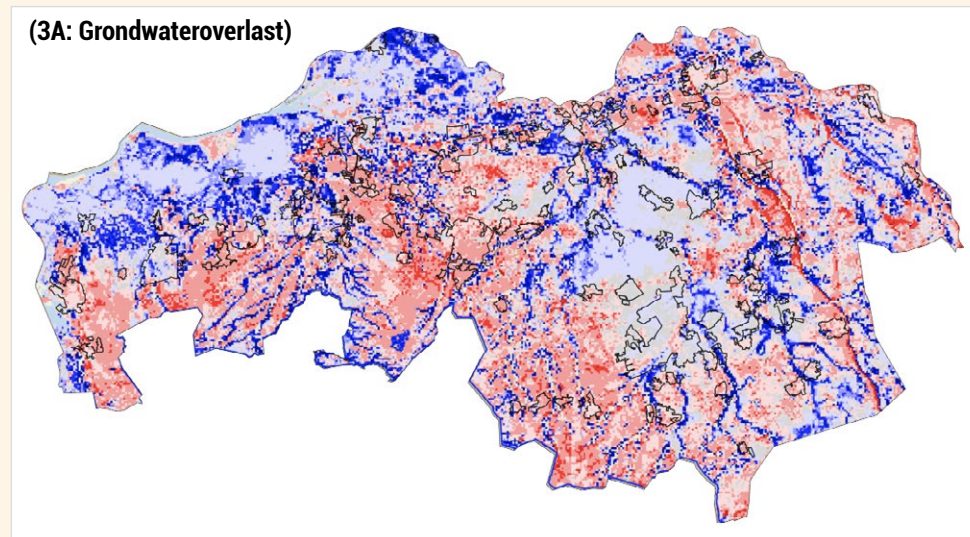


- **Zeer geschikt** (0 Hoogwatervrij)
- **Geschikt** (0-20cm Wateroverlast maar gebied blijft toegankelijk)
- **Matig kwetsbaar** (20-50cm (forse) wateroverlast en schade maar niet direct levensbedreigend. Lokale maatregelen om overlast te voorkomen/beperken zijn vaak mogelijk)
- **Kwetsbaar** (50-250cm Forse schade en in potentie levensbedreigend, evacuatie naar 1e verdieping)
- **Zeer kwetsbaar** (>250cm Levensbedreigend, evacuatie naar 1e verdieping niet toereikend)

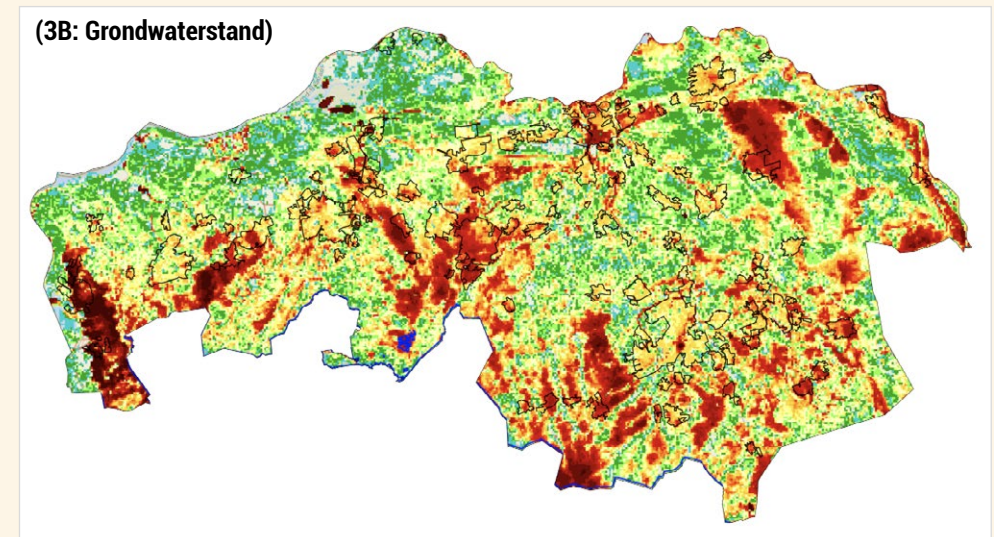
INDICATOR 2. Wateroverlast

De mate waarin een gebied gevoelig is voor grondwateroverlast door hoge grondwaterstanden, is van belang om te bepalen of dit gebied zich leent voor een voldoende drooglegging/bouwpeil voor toekomstige bebouwing. Gebieden die gevoelig zijn voor grondwateroverlast zijn niet geschikt voor bebouwing en alleen met kostbare aanpassingen min of meer geschikt te maken, waarbij deze bebouwing in de toekomst gevoelig blijft met klimaatverandering.

Bovendien: hydrologisch neutraal bouwen door hemelwater niet aan te koppelen op de riolering maar te infiltreren, is daar amper mogelijk (*dus moet het dan afgevoerd worden naar elders*). In het kader van het grondwaterconvenant is afgesproken het grondwater omhoog te brengen. Gebieden die gevoelig zijn, zijn vooral gebieden waar kwel voorkomt of waar de gemiddelde hoogste grondwaterstand (*in de toekomst*) te dicht aan het maaiveld komt (*en combinaties van beiden*).



- **Zeer geschikt** (Infiltratie / wegzijgingsgebied)
- **Matig geschikt** (Intermediair gebied)
- **Minder geschikt** (Kwelgebied)



- **Zeer geschikt** (>140 cm onder maaiveld - geschikt)
- **Matig geschikt** (100-140 cm onder maaiveld – in de toekomst mogelijk te nat voor bebouwing)
- **Minder geschikt** (<100cm onder maaiveld – in huidige situatie al te nat voor bebouwing)

INDICATOR 3. Ruimte voor robuust watersysteem

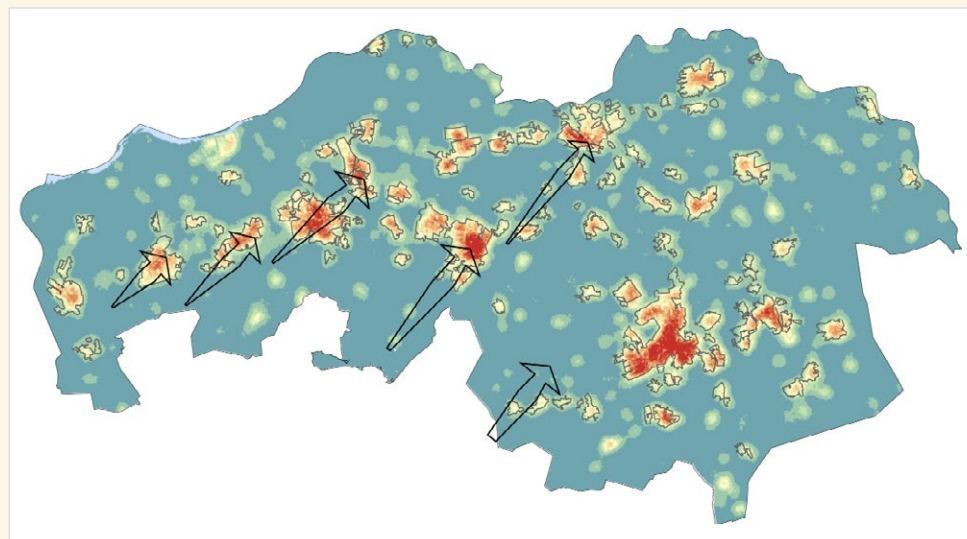
Deze indicator combineert drie deelindicatoren. Als bebouwing in één van de drie categorieën valt krijgt het waarde 'binnen contour robuust watersysteem'. In deze gebieden is (in de toekomst) ruimte voor water nodig: (1) 1000m ruimte voor de rivier langs het hoofdsysteem, (2) Reserveringsgebied waterberging en bergingsgebieden, (3) 100 meter buiten regionale beken en rivieren.



- **Geschild** - Buiten contour robuust watersysteem
- **In principe ongeschikt** - Binnen robuust watersysteem

INDICATOR 4. Hittestress

In stedelijk gebied is het creëren van meer groen en blauw van belang. Maar ook in het buitengebied is hittestress een thema. Ventilatie is namelijk van groot belang. Warme lucht moet met koelere lucht de stad kunnen verlaten. Dat vraagt niet alleen een doordachte inrichting van de stad zelf, maar ook van het omliggende buitengebied. Op de aanvoerroute van die lucht is het niet verstandig om te verharden (bijv. met woningen of kassen) en zodoende hitte eilanden te creëren.



- **Creëren van nieuwe verstedelijking en verharding is hier onwenselijk**
(in hittestress contouren - op aanvoerroute van lucht)

(B) Ambitieladder binnenstedelijke en binnendorpse inbreiding

De brede ambitie is om regenwater in het eigen gebied vast te houden: dus geen afwenteling van een effect van binnen naar buiten de stad en niet afwentelen van realisatiekosten voor de korte termijn naar hogere beheer en adaptatiekosten op middellange termijn. Daarbij gaat het niet alleen maar om wateroverlast voorkomen, maar zeker ook om infiltratie van water ter aanvulling van het Brabantse grondwater. De laatste droge jaren hebben laten zien hoe belangrijk dat is. Feit is dat de inrichting van het bestaand stedelijk gebied één van de hoofdoorzaken voor de huidige druk op het grondwater is.

Binnenstedelijk en binnendorps ligt er daarom urgentie om een groen-blauwe

opgave te realiseren. Ook in het kader van een positieve bijdrage aan gezondheid, aantrekkelijke leefmilieus en het tegengaan van hittestress. Om de binnenstedelijke en binnendorpse opgave inzichtelijk te maken stellen we de **ambitieladder binnenstedelijke en binnendorpse inbreiding** voor (de beschreven maatregelen zijn ter illustratie om gevoel te krijgen voor orde van grootte en zijn berekend op basis van een aantal casestudies in buurten uit verschillende tijdslagen).

Minimale ambitie voor de buurt is >20% groen/blauw en <70% verharding. Dat komt voor groen opgezette naoorlogse wijken neer op 0-5% vergroenen en betekent voor versteende bedrijventerreinen en centrumgebieden (in stad en dorp) minimaal circa 15-20% extra groen en blauw.

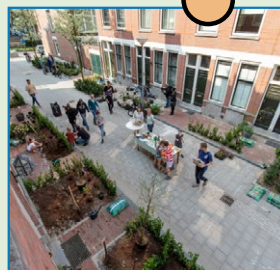
Ambitie 0



- groen/blauw

Denk aan: Ruimte voor groen en blauw neemt af als gevolg van nieuwe ontwikkelingen.

Ambitie 1



+ 0-5% groen/blauw

Denk aan: Vergroening en verblauwing van individuele straten, gebouwen en tuinen (hier en daar tegels eruit en groen erin).

Ambitie 2



+ 5-15% groen/blauw

Denk aan: In hele buurt minimaal een vijfde van alle straatverharding vergroenen (nieuwe bomen, watervertragende groenstroken, waterdoorlatende verharding, geveltuinen en groene hagen).

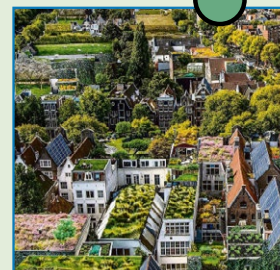
Ambitie 3



+ 15-30% groen/blauw

Denk aan: In hele buurt transformatie naar groen-blauwe leefstraten en verspreid over de buurt individuele vergroening van tuin en gebouw (groene gevels en daken, waterdaken, waterpleinen, geveltuinen, waterlopen, groenstroken en wadi's).

Ambitie 4



+ 30-70% groen/blauw

Denk aan: In hele buurt alle daken vergroenen, inclusief een deel van de gevels en een vijfde van het straatprofiel.

Ambitie 5



+ >70% groen/blauw

Denk aan: Stad te gast in de natuur. 'Horizontale stadsdelen' komen ten goede aan groen en blauw. Verticaal ruimte voor groene gevels.

BIJLAGE 3 - Voorlopig voorstel woningbouwaantallen

Kenmerkend voor de West-Brabant-West is dat er relatief veel (proces-)industrie is gevestigd. Dit zijn veelal vestigingen van grote internationale ondernemingen. Voorbeelden hiervan zijn Cosun en Rijkswaan (agrifood), Shell, Sabic, Cargill (allen steeds meer gericht op groene chemie) en Fokker (vliegtuigonderhoud). Deze bedrijven hebben te maken een groot tekort aan vaklieden op MBO/MBO+-nivo. Bij de (nationale en internationale) werving van deze mensen speelt het bieden van goede betaalbare huisvestingsmogelijkheden (in combinatie met uitstekende infrastructuur, goede voorzieningen, een mooie leefomgeving en sterk onderwijs) een doorslaggevende rol.

Ook in West-Brabant-West staat de woningmarkt onder druk, alhoewel prijzen en beschikbaarheid nog altijd gunstig afsteken bij de Randstad. Een belangrijk concurrentieaspect, zeker als men zich bedenkt dat beslissingen over vestiging, uitbreiding maar ook verplaatsing van bedrijven veelal in internationale hoofdkantoren worden genomen. De regionale binding van deze bedrijven (met vaak duizenden medewerkers) is beperkt. Dat is ook gebleken in de achterliggende jaren. Belangrijke productielocaties (Philip Morris, Fokker) vertrokken naar elders, hetgeen direct en indirect een grote impact had op de werkgelegenheid.

Het beschikbaar hebben en houden van voldoende woningen in alle segmenten van de markt hangt daarmee samen met de ontwikkeling van dit soort bedrijven en daarmee ook lastig voorspelbaar. Daar wil de regio op inspelen door een stevig (en gedifferentieerd) woningbouwaanbod neer te zetten, maar gelijktijdig ook flexibiliteit in te bouwen. Op korte termijn (tot 2030) is er behoefte aan meer woningen en wil de regio versnellen. Op middellange termijn (2030-2040) is het lastiger te voorspellen. Daarom wordt gekozen voor een flexcomponent. Dat zijn woningen die in de periode 2030-2040 afhankelijk van de vraag of langer worden gebruikt, of worden gesloopt of worden vervangen door (meer dan wel minder) permanente woningen.

De voorgestelde woningbouw is uitgewerkt in onderstaande tabel:

	productie	productie	productie
	tot 2030	tot 2040	perm 2040
Moerdijk	2400	400	2800
extra flex	500	-500	
Halderberge	1050	300	1350
extra flex	500	-500	
Roosendaal	3000	1400	4400
extra flex	900	-900	
BOZ	3000	1300	4300
extra flex	900	-900	
Steenbergen	780	370	1150
extra flex	500	-500	
Woensdrecht	500	500	1000
extra flex	200	-200	
Rucphen	600	400	1000
extra flex	300	-300	16000
	15130	870	16000

In bovenstaande tabel zijn alleen de reguliere woningen opgenomen en niet de short-term en mid-term oplossingen voor de huisvesting van tijdelijke arbeidsmigranten en vluchtelingen.

Uitgangspunt is dat er tot 2030 ruim 15000 extra woningen worden gebouwd, waarvan 4000 tijdelijke woningen. In de periode tot 2040 worden de tijdelijke woningen weer gesloopt en stijgt het aantal permanente woningen (16000 extra permanente woningen in 2040 ten opzichte van 2020).

In de oude productieafspraken werd geen rekening gehouden met flexwoningen en steeg het aantal permanente woningen tot 2040 met 13500 (10500 tot 2030, 3000 extra tussen 2030 en 2040).

Het merendeel van de woningen wordt gebouwd op in de steden. Daarnaast wordt voor een groot gedeelte gebouwd op loopafstand van bestaande sprinterstations. De voorkeur gaat uit naar binnenstedelijk en binnendorps bouwen. Als (in verband met het leefbaar houden van kernen) toch (beperkt) gebouwd wordt op uitleglocaties zal er altijd sprake zijn van gelijktijdige investeringen in groen en blauw.

