

Defacto

urbanism

Birch



Advies over het economische vestigingsklimaat van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag

Bouwstenen voor het economische vestigingsklimaat in de Metropoolregio
Rotterdam Den Haag richting 2050

Auteurs: Saskia Vogelaar, Jan Peter van den Toren, Tom Hendricksen, Serina Contente, Sara Dzafic, Mark Olsthoorn,
Hidde van Beek

Betrokken organisaties: MRDH

Datum: April 2025

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Aanleiding	2
Leeswijzer	3
1. Uitgangssituatie Metropoolregio Rotterdam en Den Haag	5
2. De ontwikkeling van de Metropoolregio richting 2050	12
2.1 Trendontwikkelingen richting 2050	13
2.2 Introductie van de verschillende scenario's	18
2.3 Impact van de scenario's op de economische ontwikkeling van de regio	20
3. Impact van de scenario's op trends en sectoren	24
3.1 Ontwikkeling van het BRP per sector onder de verschillende scenario's	24
3.2 Trend- en sectorontwikkeling onder het scenario Markt	26
3.3 Trend- en sectorontwikkeling onder het scenario Autonoom	28
3.4 Trend- en sectorontwikkeling onder het scenario Duurzaam	29
3.5 Trend- en sectorontwikkeling onder het scenario Samen	31
4. Acteren op toekomstige ontwikkelingen om potentie te realiseren	34
4.1 Inspelen op de toekomstige ontwikkelingen	34
4.2 De ruimtevraag van trends	39
4.3 Best practices uit referentieregio's	48
4.4 Potentie in cijfers	51
4.5 Effecten op beleid	52
5. Concluderend	55
Te voeren discussies: droombeeld en bijsturen	56
Rol MRDH-organisatie en individuele gemeenten	60

Inleiding

Aanleiding

Op dit moment lijken de ontwikkelingen in de wereld in een stroomversnelling te raken, met grote gevolgen voor een internationaal georiënteerde regio als de Metropoolregio Rotterdam Den Haag. De economische groei in de wereld neemt al enige tijd af, met name in de Eurozone, waar de groei beperkt blijft tot slechts 1% per jaar¹. Daarnaast neemt de dreiging van protectionisme toe. Een belangrijke onderliggende oorzaak is de afname van mondiale productiviteitsgroei door het uitblijven van doorbraaktechnologieën. Bovendien worden de effecten van klimaatverandering en de verslechtering van de veiligheidssituatie, zowel wereldwijd als in Europa, steeds voelbaarder.

Binnen de regio nemen de collectieve lasten toe door de dubbele vergrijzing, terwijl er tegelijkertijd een groot arbeidstekort is. Dit zorgt voor een vertraging van het verdienvermogen van de regio en belemmert de transitie die nodig zijn. Bovendien dreigt het voorzieningenniveau, zoals zorg en onderwijs, te verschromelen. Het internationale karakter van de regio brengt het risico met zich mee dat de Rotterdamse haven een speelbal wordt van internationale bedrijven, die hun investeringen wereldwijd spreiden, en van Global Tech, dat invloed uitoefent op diverse economische en maatschappelijke aspecten. Investeringen in de energietransitie kampen met een 'kosten-voor-baten'-probleem, terwijl de internationale concurrentie toeneemt. Daarnaast staan instellingen die zich inzetten voor recht en vrede onder druk. Op maatschappelijk vlak zien we een toename van de (ervaren) ongelijkheid, maatschappelijke spanningen door migratie en een afnemend vertrouwen in de overheid.

Kortom, deze ontwikkelingen vragen om een versterking van de weerbaarheid en wendbaarheid van de regio. De 21 gemeenten binnen de Metropoolregio moeten hun krachten bundelen, aangezien de uitdagingen op het gebied van ruimte, arbeidsmarkt, innovatie, investeringen en regelgeving te groot zijn voor individuele gemeenten om alleen op te lossen. Dit vereist scherpe keuzes en een langetermijnaanpak om tot doorbraken te komen.

Deze omstandigheden vormen de aanleiding voor de Metropoolregio om een visie te ontwikkelen op de gewenste economische ontwikkeling van de regio tot 2050 en verder. Het doel is een scherp economisch profiel dat leidt tot een vernieuwend, verbindend en herkenbaar perspectief voor het economisch vestigingsklimaat van de regio en haar 21 gemeenten, met oog voor de huidige uitgangssituatie.

In dit rapport beschrijven we de potentie en de opgaven voor de regio die als bouwstenen dienen voor het droombeeld van 2050. We realiseren ons dat er in 25 jaar veel kan gebeuren. Daarom hebben we gekozen voor een benadering aan de hand van vier scenario's en acht trends, die inzicht geven in de ontwikkelingen waarop de regio zich moet voorbereiden. Tegelijkertijd biedt dit gemeenten de mogelijkheid om een eigen koers te varen, zoals toegelicht in een keuzepalet. Hierbij zijn verschillende rollen weggelegd voor de MRDH-organisatie, het verlengd bestuur en de gezamenlijke beleidsaanpak van de 21 gemeenten. De basis is een eenduidig verhaal richting Europa, het Rijk, ondernemers en bewoners. De regio is groot genoeg om

¹ Bron: IMF, januari 2025

ontwikkelingen te omarmen of te sturen, wat het vertrouwen vergroot, lange termijn investeringen stimuleert en enerzijds rust brengt en anderzijds dynamiek en inspiratie biedt voor verandering. Het economisch domein zal profiteren van het bundelen van schaarse beleids- en uitvoeringscapaciteit van de individuele gemeenten en de gezamenlijke inzet van de MRDH-organisatie.

Voor dit project hebben we data-analyse uitgevoerd, deskresearch gedaan, en tussenuitkomsten getoetst bij experts en ambtenaren uit de regio. Op basis van de expertise van Birch en Defacto hebben we een vertaling gemaakt van de resultaten. Dit rapport maakt deel uit van een reeks adviesproducten. Op basis van de data-analyse is een factbook opgesteld voor de gehele regio, evenals beknopte factbooks voor de individuele gemeenten. Daarnaast zijn er een uitgebreid trendsrapport en een analyse van het huidige beleid opgesteld. Ten slotte zijn verslagen gemaakt van de twee grote consultatiesessies. Dit eindrapport bundelt al deze inzichten en levert bouwstenen voor de volgende fase in het visievormingsproces: de ontwikkeling van het droombeeld en de bijbehorende keuzes voor het economisch vestigingsklimaat.

Leeswijzer

We hebben het document op de volgende manier ingedeeld:

- Hoofdstuk 1 bevat een samenvatting van de uitgangspositie van de Metropoolregio. Uitgebreidere analyses zijn terug te lezen in de bijbehorende factbooks.
- Hoofdstuk 2 beschrijft de ontwikkelingen richting 2050. Dit doen we aan de hand van een korte introductie van acht trends, waarvoor een uitgebreider rapport beschikbaar is. Vervolgens introduceren we vier scenario's die het Centraal Planbureau in oktober 2024 heeft gelanceerd voor Nederland en vertalen deze (cijfermatig) door naar de Metropoolregio.
- Hoofdstuk 3 gaat in op de impact van de scenario's op de trends en sectorstructuur van de regio. Dit geeft een beeld van hoe de economie en het bijbehorende vestigingsklimaat kan veranderen.
- Hoofdstuk 4 beschrijft hoe de Metropoolregio kan inspelen op de scenario's en trends om haar volle potentie te realiseren. Een palet aan mogelijke interventies.
- Hoofdstuk 5 biedt een conclusie met een nawoord/advies vanuit ons als adviseurs over te nemen interventies.

Een andere manier om het rapport te lezen is vanuit specifieke interesses:

- Cijfermatige onderbouwing is terug te lezen in hoofdstuk 1, paragraaf 2.3 en hoofdstuk 3.
- Ruimtelijke onderbouwing is terug te lezen in hoofdstuk 1 en 4.
- Bouwstenen voor interventies en droombeeld is te lezen in hoofdstuk 4 en 5.

Met dit rapport willen we de Metropoolregio Rotterdam Den Haag voldoende handvatten bieden om haar volle potentie in de komende 25 jaar te realiseren.



1. Uitgangssituatie Metropoolregio Rotterdam en Den Haag

Een natuurlijk startpunt voor de economische visie van de MRDH is de huidige positie van de Metropoolregio op verschillende (sociaal)economische indicatoren. Immers, toekomstige ontwikkelingen en mogelijke interventies bouwen voort op de bestaande situatie. Vandaar dat dit hoofdstuk een schets bevat van de uitgangssituatie van de Metropoolregio met aandacht voor haar sterkten en zwakten. Uitgebreidere analyses van de Metropoolregio zijn beschikbaar in de bijgeleverde factbooks.

Demografie: snel groeiende regio met een relatief groot aandeel jonge inwoners

De bevolking is een belangrijke drijfveer voor de economie. Voor bedrijven zijn ontwikkelingen in de bevolkingssamenstelling interessant als indicatoren voor potentiële afzetmarkten en werknemers. Voor publieke organisaties zijn deze ontwikkelingen interessant als indicatoren voor (toekomstige) vraag naar zorg, voorzieningen en woningen.

De Metropoolregio heeft een relatief snel groeiende en relatief jonge bevolking. Vergeleken met het nationale gemiddelde is het aandeel inwoners in de leeftijdsgroep 18 tot en met 47 groter en het aandeel in de leeftijdsgroep 51+ kleiner. De grijze druk, als zijnde het aantal 65-plussers als percentage van het aantal 20-64-jarigen, is daarmee lager dan gemiddeld in Nederland. Bij een groeiende bevolking hoort logischerwijs ook een groeiende vraag naar (toch al schaarse) ruimte, huisvesting en voorzieningen.

Arbeidsmarkt: hoogopgeleide bevolking maar grote arbeidstekorten en groeiende baanpolarisatie

Ook de (potentiële) beroepsbevolking is een belangrijke drijfveer voor de economie, en vertegenwoordigt twee belangrijke productiefactoren: arbeid en kennis. De samenstelling en ontwikkeling van de (potentiële) beroepsbevolking zijn belangrijke indicatoren voor de weerbaarheid en wendbaarheid van de regionale economie, zeker in een wereld waar kennis en innovatie een (toenemend) bepalende rol hebben.

De Metropoolregio beschikt over een omvangrijke beroepsbevolking (~1,3 miljoen personen), maar de arbeidsparticipatie in de regio is lager dan het nationale gemiddelde, en de werkloosheid hoger. Ook de groei van werkzame personen is voor de Metropoolregio lager dan het Nederlands gemiddelde. Het optimale verdienvermogen van de regio wordt mede daardoor nog niet gerealiseerd.

De regio huisvest een relatief groot aandeel hoogopgeleiden. In de regio zijn verschillende toonaangevende onderwijsinstellingen gevestigd met grote studentenaantallen, waaronder de Hogeschool Rotterdam, Erasmus Universiteit Rotterdam, Technische Universiteit Delft, De Haagse Hogeschool, Albeda en ROC Mondriaan. Deze studenten stromen na afstuderen in op de (lokale) arbeidsmarkt.

Een andere observatie is dat de baanpolarisatie in de regio toeneemt. Dit houdt in dat de werkgelegenheid toeneemt aan de boven- en onderkant van de arbeidsmarkt, terwijl banen in het middensegment, vaak bestaande uit routinematige taken die gemakkelijker te automatiseren zijn, onder druk staan. Toenemende baanpolarisatie vergroot de ongelijkheid op de arbeidsmarkt. Daarnaast staat de lokale arbeidsmarkt onder druk door grote tekorten aan arbeidskracht. Dit beeld is landelijk herkenbaar, maar maakt de situatie niet minder prangend. De grootste tekorten zijn in de Metropoolregio zichtbaar in de ICT en het onderwijs.

Brede welvaart: regionale kwaliteit van leven blijft achter

De Brede Welvaart (CBS, 2023) geeft een beeld van de regionale kwaliteit van leven en wordt gemeten aan de hand van verschillende indicatoren, waaronder tevredenheid met het leven, besteedbaar inkomen, en arbeidsparticipatie.

De Metropoolregio scoort op het gebied van Brede Welvaart slechter dan het nationale gemiddelde. Vooral de meest verstedelijkte gebieden, Rotterdam en Den Haag, trekken dit gemiddelde naar beneden. De lagere brede welvaart in verstedelijkte gebieden komt onder meer door de hogere druk op voorzieningen, de overbelasting van infrastructuur, de hogere kosten van het leven, lucht- en milieuvervuiling, grotere sociale ongelijkheid, verhoogde criminaliteit en beperkte toegang tot groen en natuur. Landelijk gezien behoort Den Haag het vaakst tot het onderste kwart van de gemeentelijke ranglijst op het gebied van Brede Welvaart.

Economisch DNA: groot aandeel in Nederland, maar kennis en ondernemerschap blijven onbenut

De regio heeft een met ongeveer 14% van het Nederlandse bbp een flink aandeel in de Nederlandse economie. De totale omvang van het brp van de Metropoolregio is €107,5 miljard.

Bruto toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit per sector in 2021 voor de Metropoolregio Rotterdam Den Haag, vergeleken met Nederland

Sector	Toegevoegde waarde regio (mld. euro's)	Arbeidsproductiviteit regio	Arbeidsproductiviteit Nederland
Zakelijke dienstverlening	€ 17,2	€ 72.247	€ 73.161
Handel	€ 14,7	€ 106.374	€ 102.981
Nijverheid en energie	€ 13,6	€ 102.631	€ 118.891
Openbaar bestuur en overheid	€ 12,7	€ 113.853	€ 111.887
Gezondheids- en welzijnszorg	€ 9,9	€ 65.840	€ 64.778
Verhuur en handel van onroerend goed	€ 8,2	€ 836.567	€ 913.075
Vervoer en opslag	€ 7,5	€ 125.027	€ 95.813
Informatie en communicatie	€ 5,9	€ 133.366	€ 128.346
Onderwijs	€ 5,7	€ 83.096	€ 80.874
Financiële dienstverlening	€ 5,6	€ 203.382	€ 225.714
Landbouw, bosbouw en visserij	€ 2,6	€ 119.278	€ 74.442
Cultuur, recreatie, overig	€ 2,6	€ 50.940	€ 43.494
Horeca	€ 1,3	€ 37.597	€ 37.120
Totaal / gemiddelde	€ 107,5	€ 98.756	€ 98.552

Figuur 1. Bruto toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit per sector in 2021. Bron: CBS, bewerking door Birch.

De regio koppelt dit ook aan een hogere arbeidsproductiviteit dan gemiddeld in Nederland. De groei van het brp ligt in lijn met het Nederlands gemiddelde. Zakelijke dienstverlening, Handel en Nijverheid en energie zijn qua toegevoegde waarde de belangrijkste sectoren in de regio.

Vergeleken met Nederland, is de arbeidsproductiviteit in de Metropoolregio hoger in de sectoren Vervoer en opslag, Informatie en communicatie, Landbouw, bosbouw en visserij en Cultuur en recreatie. De arbeidsproductiviteit ligt beduidend lager dan het nationale gemiddelde voor de sectoren Nijverheid en energie, Verhuur en handel van onroerend goed en Financiële dienstverlening.

Op het gebied van ecosysteemelementen die bevorderlijk zijn voor ondernemerschap, scoort de Metropoolregio voornamelijk goed op kennisintensieve componenten zoals gemeenschappelijk leiderschap (bijvoorbeeld in publiek-private onderzoeksprojecten), vertegenwoordiging in toonaangevende netwerken en productie en uitwisseling van kennis, gedreven door TNO en de onderwijsinstellingen in de regio. De toegang tot hoogopgeleid talent wordt ook hier bevestigd in de sterke talent component. De regio kent een bovengemiddelde ondernemerscultuur.

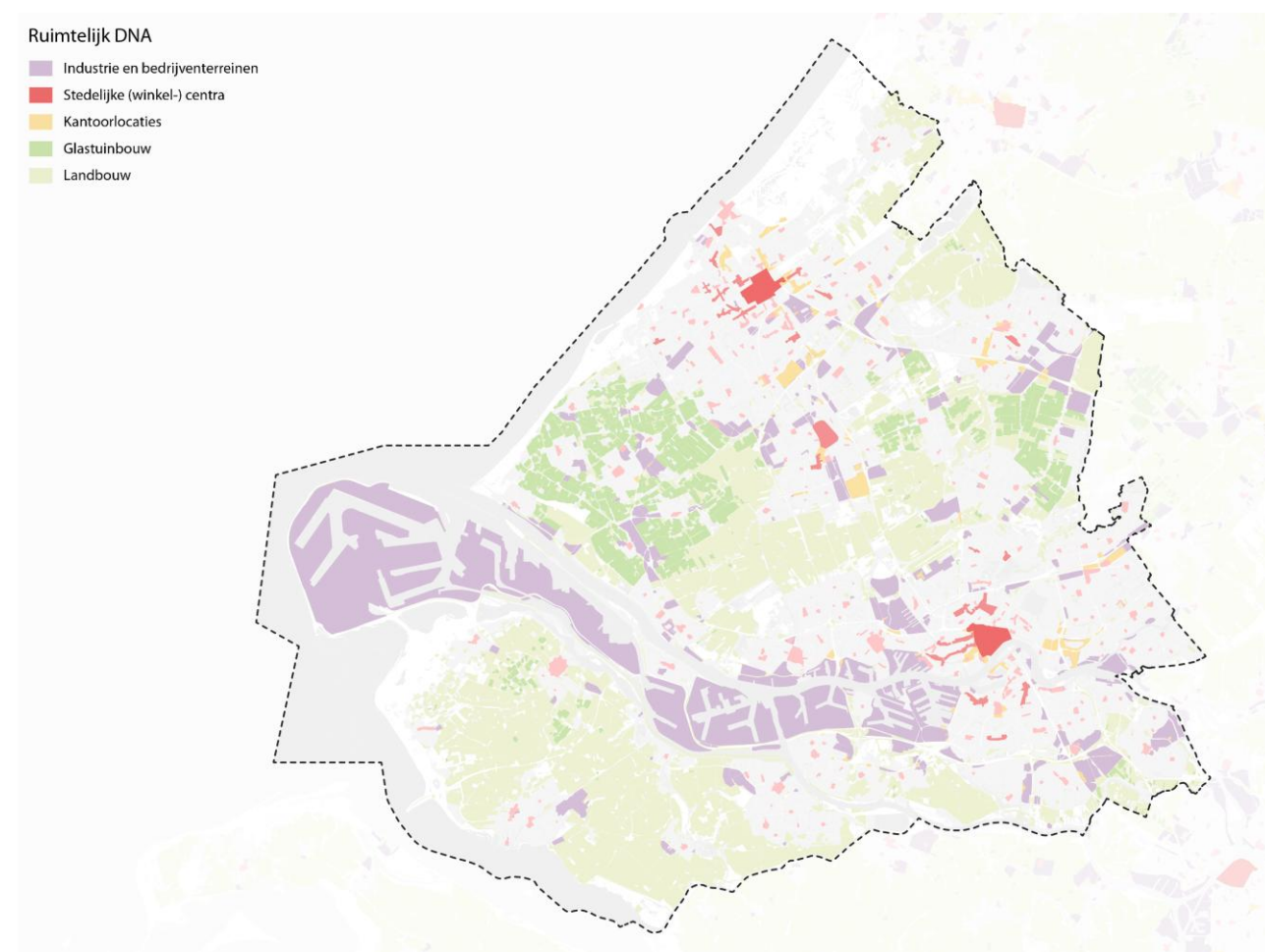
Financiering is regio-breed een zwaktepunt. Kapitaal vindt zijn weg nog te weinig naar investeerbare startups of innovatief MKB. Dit kan komen door een gebrek aan aanbod van financiering maar ook een gebrek aan kwaliteit van investeerbare bedrijven. De aanwezige kennis in de regio is voornamelijk geconcentreerd in het COROP-gebied Delft en Westland ² met als focuspunt Delft en de TU Delft. Een kans ligt dan ook in de verspreiding van kennisvalorisatie vanuit dit gebied om zo het kennisniveau in de gehele Metropoolregio te versterken en te verbreden, en daarmee de kennis over meerdere ecosystemen in de regio te verdelen.

² Verdere analyse en toelichting van het kennisniveau in de regio is opgenomen in het Factbook MRDH welke onderdeel is van deze rapportage.

Ruimtelijk DNA: de Metropoolregio bestaat uit drie grootschalige clusters met groot ruimtebeslag

De regio kenmerkt zich door grote ruimtelijke verschillen. Grote kernen zoals Rotterdam en Den Haag vormen een belangrijk cluster voor de dienstensector, waarbij in Den Haag de nationale overheid een essentiële rol speelt. Daarnaast spelen de steden Delft, Rotterdam, Den Haag en Zoetermeer een centrale rol op het gebied van kennisontwikkeling door onder meer de aanwezigheid van diverse kennis- en innovatieclusters, vaak gekoppeld aan een universiteit of andere onderwijsinstelling.

Belangrijke innovatieclusters in de regio zijn de TU Delft Campus, Erasmus MC Campus in Rotterdam en de Biotech Campus Delft. Daarnaast zijn er diverse andere strategische clusters, zoals de Security Delta, het Impact Cluster en Campus@Sea (Den Haag), het World Horti Centre (Naaldwijk), het Innovatie District Delft, het Makers District in Rotterdam, het Dutch Innovation Park (Zoetermeer) en de Rotterdam The Hague Innovation Airport. Dankzij de nabijheid van deze kernen en de uitstekende spoor- en snelwegverbindingen tussen Den Haag en Rotterdam is er veel uitwisseling van arbeidskrachten mogelijk.



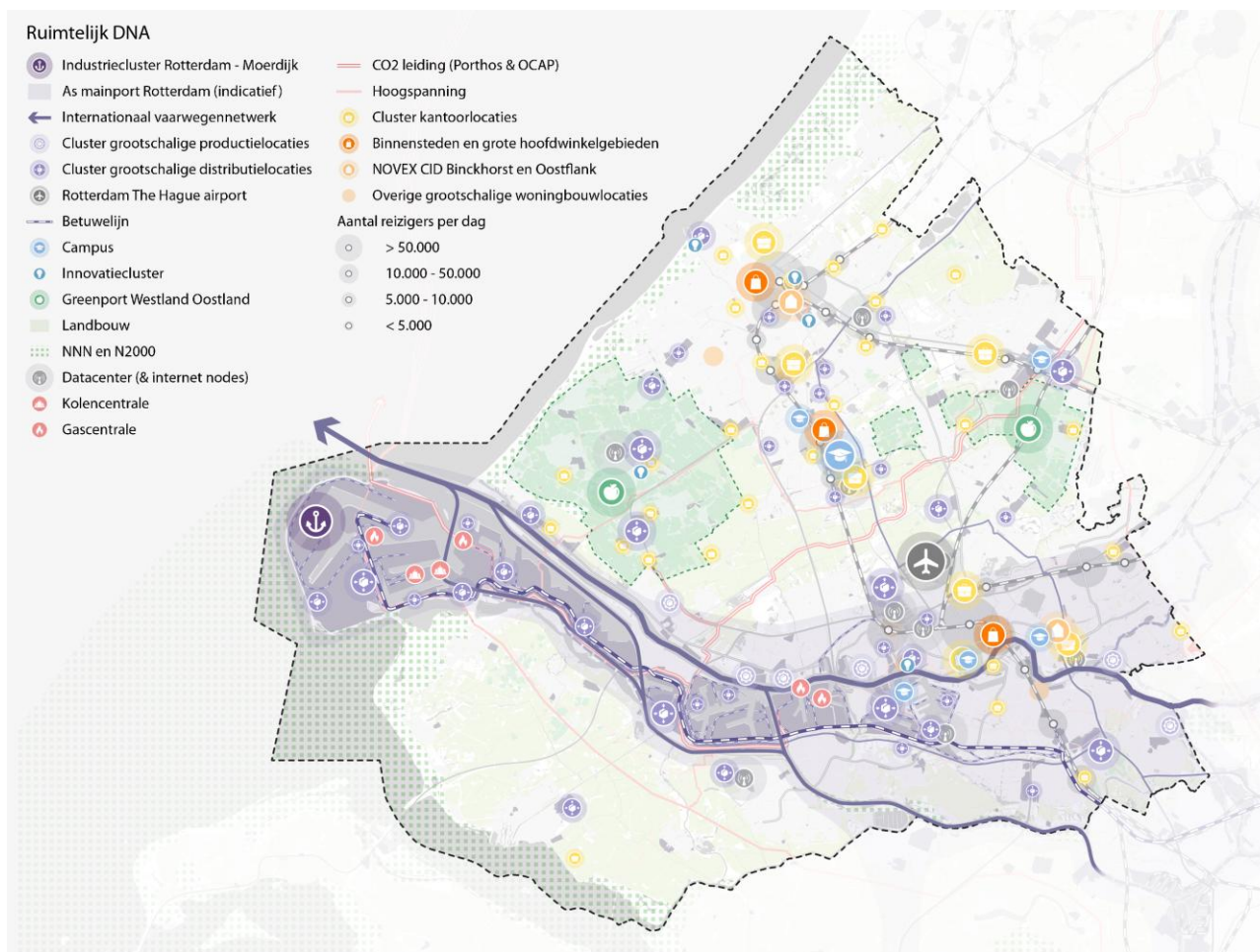
Figuur 2: Ruimtegebruik van sectoren.

Langs de stedelijke as van de Oude Lijn bevinden zich drie grootschalige economische clusters in de Metropoolregio: het industriecluster Rotterdam-Moerdijk, Greenport Westland en Oostland. Het industriecluster van de Rotterdamse Haven is een belangrijke economische motor en speelt een centrale rol door de combinatie van havenactiviteiten, energieproductie en logistieke diensten. Dit cluster vraagt om aanzienlijk ruimtelijk beslag. De gunstige ligging en koppelkansen maken het tot een cruciale speler in de verschillende transitie die zich in de regio zullen voltrekken.

De glastuinbouw is voornamelijk geconcentreerd in Westland en Oostland en neemt, in tegenstelling tot de landbouw in onder andere de Hoeksche Waard en Voorne-Putten, relatief weinig ruimte in beslag. Ondanks leegstaande kassen wordt de beschikbare ruimte efficiënt benut. Deze clusters zijn een belangrijke economische pijler voor de regio en zijn dankzij hun ligging nabij grote kernen zoals Den Haag, Rotterdam, Delft en Zoetermeer goed bereikbaar voor het merendeel van de inwoners.

Naast de verschillende stedelijke kernen en economische clusters kent de regio ook uitgestrekte landelijke gebieden, waar landbouw op vruchtbare grond en recreatie een grote rol spelen. De veelheid aan ruimteclaims leidt echter op bepaalde plekken tot ruimtelijke conflicten. Met name de aankomende transitie, de woningbouwopgave en de bijbehorende economische ontwikkelingen kunnen de druk op de beschikbare ruimte verder vergroten, waardoor scherpe keuzes noodzakelijk zijn.

Buiten de sectoren die zich fysiek manifesteren in de regio, is ook het energie- en goederennetwerk een verbindende factor. Het internationale goederenvervoer is in de regio vooral gekoppeld aan het havencluster en de logistieke hubs. De belangrijkste vervoerscorridors lopen zuidwaarts richting Brabant en Limburg en noordwaarts naar Utrecht, Gelderland en Overijssel. Netcongestie is momenteel een groot probleem en veroorzaakt in vrijwel de hele regio knelpunten. In sommige gebieden wordt nog onderzocht in hoeverre de capaciteit ontoereikend is. Daarnaast bevinden zich twee van de vier Nederlandse kolencentrales op de Maasvlakte, die op termijn gesloten zullen worden. Verder verbinden CO₂-leidingen de haven met de glastuinbouw en de lege gasvelden onder de Noordzee, wat een belangrijke rol speelt in de energie- en klimaattransitie.

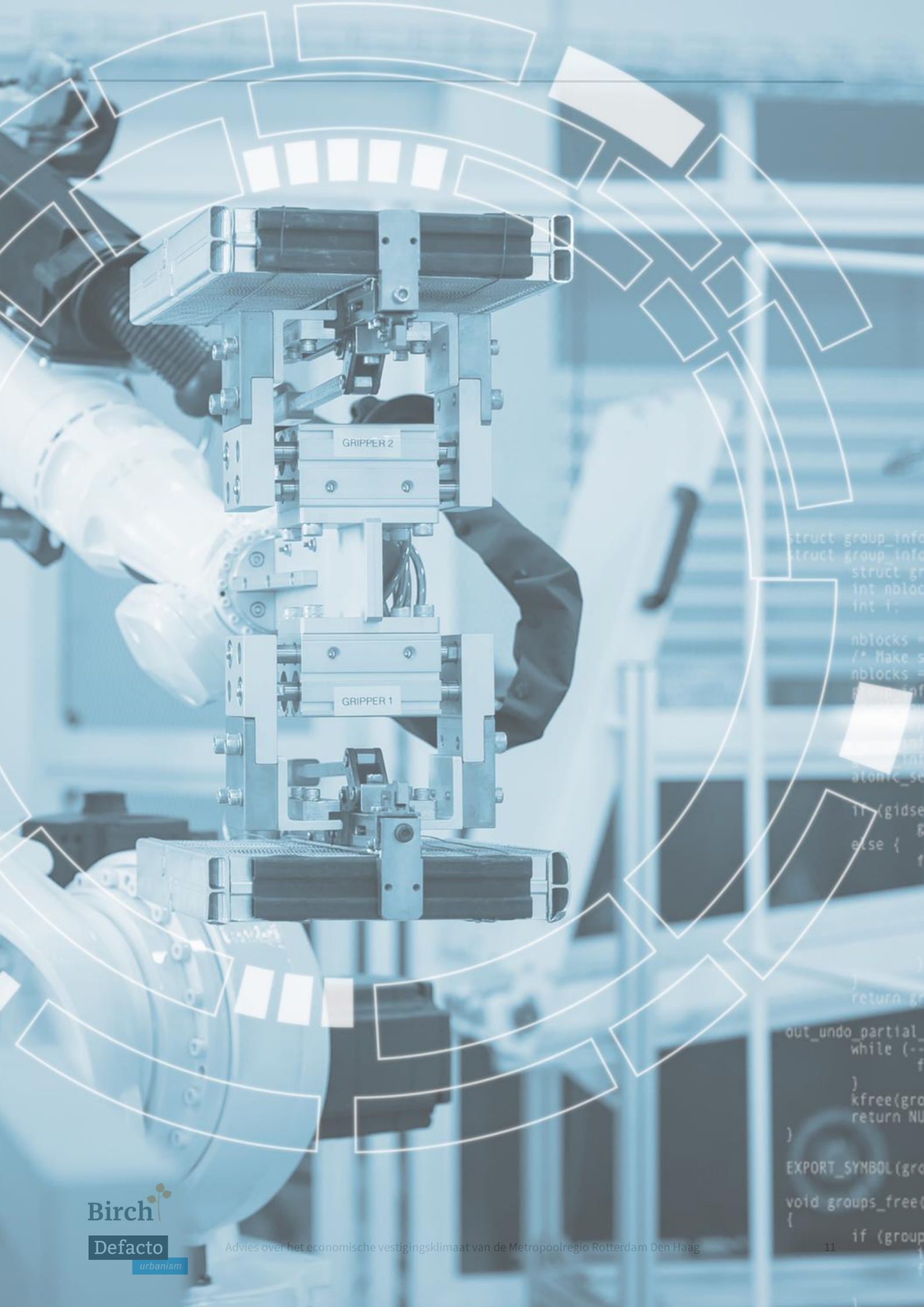


Figuur 3: Ruimtelijke DNA van de regio

Impact van transities

De ontwikkeling van de Metropoolregio richting 2050 is afhankelijk van de huidige positie van de regio. Immers, toekomstige ontwikkelingen bouwen voort op de bestaande situatie. Daarom is de impact van toekomstige ontwikkelingen geprojecteerd op de uitgangspositie, zoals hierboven en in de factbooks beschreven.

Hierbij is aandacht besteed aan de onderscheidende factoren van de Metropoolregio, zoals de Greenport, het havenindustriële complex en de sterke vertegenwoordiging van overheidsinstanties. De effecten van trends, zoals de energietransitie, en scenario's, zoals een marktgerichte of duurzame beleidsaanpak, op de ontwikkeling van de Metropoolregio richting 2050 worden in de volgende hoofdstukken beschreven.



```
struct group_info  
struct group_info  
struct gr  
int nbloc  
int i;  
  
nblocks  
/* Make s  
nblocks =  
group_inf  
int  
int  
atomic_se  
  
if (gidse  
8  
else {  
f  
  
}  
return gr  
  
out_undo_partial  
while (--  
f  
  
}  
kfree(gro  
return NU  
  
}  
EXPORT_SYMBOL(gro  
void groups_free  
{  
    if (group  
f
```

2. De ontwikkeling van de Metropoolregio richting 2050

Een regio die effectief inspeelt op trends en ontwikkelingen, versterkt haar toekomstbestendigheid. Door een beeld van de Metropoolregio in 2050 te schetsen, kan de MRDH samen met haar partners een koers uitzetten om hierop in te spelen. De impact van deze ontwikkelingen verschilt per regio en wordt mede bepaald door de bestaande economische structuur. De acties die nodig zijn om op de toekomst in te spelen, hangen af van de manier waarop de Metropoolregio en de wereld om haar heen zich ontwikkelen. Door ontwikkelingen tijdig te herkennen en hierop in te spelen met gerichte investeringen en beleid, kan een regio niet alleen risico's beperken, maar ook nieuwe kansen benutten. Dit versterkt de economische structuur, bevordert brede welvaart en maakt de regio weerbaarder tegen externe schokken.

De precieze ontwikkelingen op economisch, sociaal-maatschappelijk en geopolitiek vlak zijn vaak lastig te voorspellen, zeker op de lange termijn. Daarom is in deze visie een beeld geschetst van de Metropoolregio in 2050 op basis van vier van de meest waarschijnlijke scenario's voor Nederland, opgesteld door het CPB. Hieraan is gekoppeld hoe trends zich in de verschillende scenario's manifesteren.

De context waarin de Metropoolregio zich ontwikkelt, wordt bepaald door externe factoren zoals sociaal-maatschappelijke en ecologische ontwikkelingen en (geo)politiek beleid, evenals door intern te beïnvloeden factoren, zoals beleidskeuzes van de MRDH en gemeenten binnen de Metropoolregio. De mate waarin de economie zich ontwikkelt richting een van de scenario's, hangt dus af van een mix van beïnvloedbare en niet-beïnvloedbare factoren. De implicaties van elk scenario voor verschillende beleidsterreinen, zoals economie, arbeidsmarkt, sociale zekerheid, zorg en ruimte voor wonen, zijn voor de Metropoolregio beschreven.

Deze scenario's zijn bruikbaar voor beleidskeuzes. Ze helpen enerzijds om het gesprek te voeren: welk scenario pakt het beste uit voor wat we belangrijk vinden? Op basis hiervan kan worden gestuurd richting voorkeursscenario's. Anderzijds bieden de scenario's inzicht in de te nemen acties op weg naar de toekomst om zo optimaal in te spelen op toekomstige ontwikkelingen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen acties die in elk scenario een positief effect hebben – no regret-acties – en acties waarmee wordt ingespeeld op specifieke scenario's.

Allereerst wordt in dit hoofdstuk een globale beschrijving van trendontwikkelingen richting 2050 gepresenteerd. Vervolgens worden de effecten van de verschillende ontwikkelscenario's op de Metropoolregio, met oog voor haar unieke kenmerken, belicht. In het hierop volgende deel wordt dieper ingegaan op de verwachte ontwikkeling van trends en specifieke sectoren binnen de verschillende scenario's. Samen vormen deze inzichten een beeld van de Metropoolregio dat een tweeledig doel dient: enerzijds als input voor het bepalen van een voorkeursrichting en anderzijds als handvat voor de MRDH en haar partners om optimaal in te spelen op toekomstige ontwikkelingen.

2.1 Trendontwikkelingen richting 2050

Als regio is het essentieel om in te spelen op trends en ontwikkelingen als de energietransitie, circulariteit, digitalisering, voedsel, mobiliteit, arbeidsmarkt, veiligheid en brede welvaart. Een uitgebreide analyse van de trendontwikkelingen is te vinden in deelrapportage Trends, inclusief brondocumenten.

Energietransitie

De Metropoolregio Rotterdam Den Haag staat voor grote veranderingen als gevolg van de energietransitie. De afbouw van fossiele brandstoffen en de overstap naar hernieuwbare energiebronnen leiden tot een sterk toenemende vraag naar elektriciteit. Dit brengt aanzienlijke infrastructurele uitdagingen met zich mee, met name op het gebied van netcongestie. Ondanks investeringen in de uitbreiding en verzwaring van het elektriciteitsnet blijft de capaciteit achter bij de groeiende energiebehoefte. Dit betekent dat er keuzes moeten worden gemaakt over welke activiteiten voorrang krijgen, waarbij de maatschappelijke en economische impact een grote rol speelt in de besluitvorming.

Naast elektrificatie zijn er andere belangrijke ontwikkelingen binnen de energietransitie. De aanleg van een grootschalige warmte-infrastructuur richting 2050 moet ervoor zorgen dat restwarmte, geothermie en andere duurzame warmtebronnen efficiënter worden benut in de industrie, gebouwde omgeving en glastuinbouw. Dit is vooral relevant voor de Greenports, waar de warmtebehoefte hoog is.

Een andere belangrijke ontwikkeling is de opkomst van waterstof als duurzame energiebron. De Rotterdamse haven heeft een sterke uitgangspositie om uit te groeien tot een waterstofhub in Europa, mede dankzij de bestaande infrastructuur, de nabijheid van windparken op de Noordzee en de aanwezige chemische industrie. De geplande import, export, opslag en conversie van waterstof kunnen de regio een sleutelrol geven in de internationale energietransitie. Grote bedrijven beschikken over de middelen en kennis om te investeren in duurzame oplossingen, zoals waterstoffabrieken en efficiënter gebruik van biobrandstoffen. Tegelijkertijd zijn er bedreigingen voor de economische kracht van de regio. Strengere regelgeving, hoge energiekosten en personeelstekorten kunnen ertoe leiden dat bedrijven naar het buitenland vertrekken.

Een ander aandachtspunt is de kennisvalorisatie in de regio. Onderwijs- en onderzoeksinstituten, zoals de TU Delft, produceren waardevolle innovaties. Het laten terechtkomen van deze kennis en innovatie in het bedrijfsleven biedt grote kansen die nog verder benut kunnen worden. Tegelijkertijd is er binnen het bedrijfsleven veel praktische kennis aanwezig die een versnelling van de energietransitie kan bevorderen. Ook hiervoor geldt dat er nog onbenutte potentie ligt in de communicatie tussen het bedrijfsleven en de onderzoekswereld. Intensivering van samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven biedt dan ook kansen voor de effectieve benutting van technologische ontwikkelingen.

Circulaire transitie

De overgang van een lineair bedrijfsmodel, waarin producten na gebruik worden verbrand of gestort, naar een circulaire economie, waarin producten na gebruik worden hergebruikt, is een trend die steeds zichtbaarder wordt in de economie en samenleving. Het doel van de circulaire transitie is bij te dragen aan een beter klimaat en de afhankelijkheid van anderen voor grondstoffen te verminderen.

De Metropoolregio Rotterdam Den Haag heeft een sterke positie om in te spelen op de transitie naar een circulaire economie, dankzij haar goed ontwikkelde logistieke infrastructuur, strategische ligging en sterke industriële basis. De regio beschikt over een geavanceerd chemisch en logistiek complex en heeft een sterke positie in circulaire waardeketens, met name op het gebied van plastic recycling en chemische verwerking van reststromen. Dit biedt kansen voor de uitbreiding van activiteiten zoals chemische recycling en bioraffinage, waarbij afvalplastic en biomassa worden omgezet in nieuwe grondstoffen.

Naast industriële ontwikkelingen vraagt de circulaire transitie ook om een verandering in logistieke stromen en een toenemende ruimtevraag voor de opslag en verwerking van producten tot nieuwe grondstoffen. De groeiende behoefte aan recyclingfaciliteiten en retourlogistiek vereist dat bedrijventerreinen geschikt worden gemaakt voor circulaire activiteiten. Gemeenten in de regio spelen hierop in door strategisch ruimte te reserveren voor circulaire bedrijven en innovatieve projecten.

Digitalisering

Digitalisering is de overgang van fysieke processen naar digitale varianten. Deze transitie is merkbaar in alle facetten van de samenleving en zal zich in de toekomst verder doorzetten. De groei van online aankopen verandert het winkellandschap, terwijl slimme productieprocessen en hightech technologieën de concurrentiepositie versterken. De regio heeft een sterke positie in bepaalde digitale nichemarkten, zoals cybersecurity, productietechnologie, kwantumtechnologie en semiconductors. Daarnaast versnelt digitalisering andere transitities, zoals de energietransitie en voedseltransitie. Automatisering en datagedreven toepassingen kunnen bijvoorbeeld bijdragen aan efficiënter energiegebruik en de verduurzaming van de glastuinbouw.

Ook zal de rol van kunstmatige intelligentie richting 2050 sterk toenemen. Dit kan bijdragen aan het verminderen van arbeidstekorten in sectoren zoals het onderwijs, de techniek en de gezondheidszorg. Daarnaast zal kunstmatige intelligentie in verschillende facetten van de samenleving worden geïntegreerd, zoals autonoom opererende apparaten in de maakindustrie, defensie en de logistieke sector.

Ondanks deze kansen brengt de digitaliseringstransitie ook uitdagingen met zich mee. De toenemende digitalisering vraagt om extra computerkracht, wat veel energie kost. Een ander groot knelpunt is het tekort aan ICT-professionals, waardoor de verdere uitrol van digitale technologieën onder druk staat. Tegelijkertijd biedt de innovatiekracht van kennisinstellingen mogelijkheden om de arbeidskrapte te verlichten via automatisering en kunstmatige intelligentie. Daarnaast brengt de toenemende afhankelijkheid van digitale infrastructuur risico's met zich mee op het gebied van cybersecurity en privacy, vooral in een regio met veel democratische en overheidsinstituties.

Voedseltransitie

De voedseltransitie verwijst naar de overgang naar een voedselsysteem dat de wereldbehoefte kan blijven voorzien zonder ecologische, economische of sociale schade, zowel nu als in de toekomst. Deze transitie is noodzakelijk, aangezien de wereldwijde voedselvraag richting 2050 zal stijgen door demografische en economische groei. Om een toekomstbestendige economie te creëren, is een duurzaam voedselsysteem van

groot belang voor de Metropoolregio Rotterdam Den Haag. Klimaatverandering heeft negatieve effecten op de landbouw, met name door de afname van zoetwaterbronnen en de verzilting van de grond.

In de Metropoolregio wordt ingezet op het ontwikkelen van duurzame waardeketens die voedsel, water en natuur met elkaar verbinden. De regio is goed gepositioneerd binnen verschillende schakels van de logistieke voedselketen, van productie tot distributie. Daarnaast huisvest de regio belangrijke Greenportcampussen die zich richten op innovaties voor voedselzekerheid en de verduurzaming van de glastuinbouw. Met Greenport West-Holland en de TU Delft met o.a. de Biotech Campus als kenniscentrum voor technologieën die reststromen omzetten in eindproducten, heeft de regio de potentie om de verduurzaming van de glastuinbouw en voedselsystemen verder te versnellen.

Mobiliteit

De Metropoolregio Rotterdam Den Haag wil haar economische potentieel verder benutten door de mobiliteit en bereikbaarheid te verbeteren. Goede mobiliteit en bereikbaarheid dragen bij aan een aantrekkelijk vestigingsklimaat, zowel voor bedrijven als inwoners. De regio kampt met dagelijkse verkeerscongestie, inefficiënt openbaar vervoer en logistieke knelpunten. Als dichtstbevolkte provincie van Nederland, met een aanzienlijke woningbouwopgave, is het van belang de regio goed bereikbaar te houden om verdere verstedelijking mogelijk te maken.

De Metropoolregio richt zich op het bevorderen van duurzame mobiliteit. Dit omvat de verduurzaming van zowel het openbaar vervoer als de logistieke sector en het stimuleren van gedragsverandering bij reizigers en bedrijven. De regio zet in op de transitie naar elektrisch en autonoom vervoer en op het optimaliseren van het mobiliteitssysteem voor verschillende vervoerswijzen. Betrouwbaar, toegankelijk en betaalbaar openbaar vervoer is hierbij van groot belang, wat vraagt om blijvende investeringen.

Het verbeteren van de infrastructuur is eveneens een speerpunt. De Rotterdamse haven speelt een cruciale rol in de logistiek, met een netwerk van 1.500 kilometer aan buisleidingen voor het transport van goederen. Dit netwerk is een efficiënte en milieuvriendelijke oplossing met mogelijkheden voor uitbreiding.

Arbeidsmarkt

Op het gebied van de arbeidsmarkt zijn er verschillende ontwikkelingen die om aandacht vragen, zoals vergrijzing, oplopende arbeidstekorten en een lage groei van de arbeidsproductiviteit. Mede door deze ontwikkelingen zullen de tekorten op de arbeidsmarkt in 2050 verder oplopen. Daarnaast kunnen het onderwijs en Leven Lang Ontwikkelen (LLO)-programma's de technologische ontwikkelingen en maatschappelijke transities niet bijbenen. Hierdoor zal de skillgap op de arbeidsmarkt verder groeien. Arbeidsbesparende maatregelen en innovatieve onderwijsprogramma's zijn cruciaal om deze mismatch op te vangen.

Desondanks neemt de ontgroening in de Metropoolregio minder snel toe dan het Nederlandse gemiddelde. De regio is in staat jong (internationaal) talent aan te trekken. Er wordt ingezet op het toekomstbestendig maken van de arbeidsmarkt, waarbij de technische sector als speerpunt wordt gezien. De provincie Zuid-Holland streeft naar een omzetgroei van de technologische industrie van €50 miljard per jaar, waarvoor

ongeveer 30.000 extra banen nodig zijn. Om dit te realiseren wordt gewerkt aan een versnelde omscholing van werkzoekenden, het aantrekken en behouden van internationale kenniswerkers en het bevorderen van LLO.

Daarnaast zet de regio in op de opkomst van technologieën en innovaties om de arbeidsproductiviteit te verhogen. Investeren in werk-leertrajecten, het verbeteren van de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt en het gezamenlijk aantrekken van specifieke arbeidskrachten voor sectoren met tekorten zijn belangrijke speerpunten in gemeentelijke visies.

Veiligheid

De komende jaren zullen geopolitieke ontwikkelingen en klimaatverandering de veiligheidssituatie beïnvloeden. De kans op extreme weersomstandigheden neemt toe en het aantal natuurrampen stijgt. Ook de cyberveiligheid komt verder onder druk te staan. Het aantal cyberaanvallen, desinformatiecampagnes en buitenlandse beïnvloedingsactiviteiten groeit. Ten slotte neemt de fysieke oorlogsdreiging in Europa toe, waardoor vitale processen en nationale veiligheidsbelangen worden bedreigd.

Zuid-Holland heeft zich stevig gepositioneerd op het gebied van veiligheid, met een sterke focus op cybersecurity en de maritieme sector. De regio herbergt belangrijke initiatieven zoals The Hague Security Delta (HSD) in Den Haag, waar bedrijven, overheden en kennisinstellingen samenwerken aan oplossingen voor veiligheidsuitdagingen. Het Cyberweerbaarheidscentrum Maakindustrie is een goed voorbeeld van samenwerking tussen private en publieke partijen om de cyberweerbaarheid te verbeteren. Daarnaast zijn belangrijke Europese en internationale veiligheidsorganisaties, zoals het European Cybercrime Centre (EC3) van Europol en het NAVO-agentschap voor Communicatie en Informatie, gevestigd in Den Haag.

Cybersecurity speelt een prominente rol in de Groeiagenda Zuid-Holland, waarin wordt ingezet op digitale technologieën zoals quantumcomputing, AI en data. De ambitie is om het ecosysteem 'AI voor vrede, recht en (digitale) veiligheid' uit te bouwen tot een internationaal toonaangevend onderzoeks- en innovatiecluster. Een ander concreet initiatief is de investering in cyberveilige telecommunicatie-infrastructuur.

Op maritiem gebied is de regio sterk vertegenwoordigd, vooral door de aanwezigheid van de Rotterdamse haven, een belangrijk logistiek knooppunt voor de maritieme sector, en de branchevereniging Netherlands Maritime Technology (NMT). De regio speelt een sleutelrol in maritieme diensten, van scheepsbouw tot scheepsreparatie, en levert daarmee een bijdrage aan de nationale en internationale maritieme veiligheid en defensie. Waterveiligheid blijft een kritieke uitdaging voor de regio, gezien de lage ligging en de risico's die gepaard gaan met de energietransitie, zoals het transport van verschillende typen grondstoffen via de haven en de veiligheidsrisico's van de Deltacorridor.

Brede welvaart

De brede welvaart in Zuid-Holland blijft achter bij het landelijke gemiddelde op meerdere domeinen, zoals samenleving, welzijn, economie en milieu. Inwoners zijn minder tevreden met hun woonomgeving en woning, ervaren meer onveiligheid en rapporteren een lagere gezondheid en levensverwachting. Sociale cohesie en vertrouwen in anderen zijn lager, en er wordt minder vrijwilligerswerk gedaan.

Economisch gezien is het mediane inkomen gelijk aan het landelijke niveau, maar de schuldenlast is hoger en het vermogen lager. De werkloosheid is hoger, terwijl er tegelijkertijd een tekort aan arbeidskrachten is en de arbeidsdeelname lager ligt dan het landelijk gemiddelde.

Op milieugebied kent Zuid-Holland hogere fijnstof- en broeikasgasemissies dan het nationale gemiddelde, deels als gevolg van de industriële samenstelling en de glastuinbouw. De regio beschikt over relatief weinig groenblauwe ruimte, en de inzet van zonne-energie is beperkt. Binnen de regio speelt stedelijkheid een belangrijke rol, waarbij grootstedelijke gebieden structureel achterblijven op de meeste indicatoren. Gerichte maatregelen zijn nodig, vooral in sterk verstedelijkte gemeenten, om de brede welvaart te verbeteren zonder dat problemen naar omliggende gebieden verschuiven.

2.2 Introductie van de verschillende scenario's

Hoe de Metropoolregio er in 2050 uitziet, is mede afhankelijk van externe factoren, zoals sociaal-maatschappelijke ontwikkelingen, geopolitiek beleid en ecologische ontwikkelingen, en van meer beïnvloedbare interne factoren, zoals beleidskeuzes binnen de MRDH en het nationale beleid. Omdat de mate waarin de economie zich ontwikkelt richting een van de scenario's afhangt van een mix van beïnvloedbare en niet-beïnvloedbare factoren, is de ontwikkeling van de Metropoolregio richting 2050 beschreven aan de hand van vier verschillende scenario's. Hierbij is voortgebouwd op de langetermijnverkenning van het CPB³. De vier scenario's die de ontwikkeling van de Metropoolregio richting 2050 beschrijven, zijn Markt, Autonoom, Duurzaam en Samen.

Scenario Markt

In het scenario Markt staat materiële welvaart centraal. Financieel-economische groei gaat boven sociaal-culturele en ruimtelijk-ecologische ontwikkelingen. De markt krijgt de vrije hand, met beperkte restricties vanuit wet- en regelgeving. Handelen vanuit eigen belang en het nemen van verantwoordelijkheid zijn kernpunten in dit scenario. Het sociale vangnet wordt dan ook gereduceerd. Hoewel dit scenario leidt tot economische groei, nemen milieuvervuiling en ongelijkheid toe.

Scenario Markt

Financieel-economische groei gaat voor op sociaal-culturele en ruimtelijk-ecologische ontwikkelingen. Internationale concurrentiepositie staat centraal.

- Kernpunten:
 - Materiële welvaart: consumptie en inkomen
 - Economisch kapitaal
 - Eigen verantwoordelijkheid
 - Individuele baten onderwijs

Scenario Autonoom

Het scenario Autonoom draait om een zelfvoorzienende interne economie. Om de economie minder afhankelijk te maken van het buitenland wordt zoveel mogelijk lokaal geproduceerd. Dit geldt ook voor immateriële goederen zoals kennis; de uitwisseling van kennis met andere landen neemt dan ook af. Daarnaast staat in dit scenario maatschappelijke cohesie, gemeenschapsdenken en de eigen identiteit centraal. Een extrapolatie van dit scenario is een oorlogseconomie waarbij de wederzijdse afhankelijkheid tussen landen wordt beperkt.

Scenario Autonoom

Maatschappelijke cohesie en identiteit mogen ten koste gaan van materiële welvaart en economische groei. Welvaart in andere gebieden is van ondergeschikt belang, een interne blik wordt gehanteerd.

- Kernpunten:
 - Zelfvoorziening: eigen fysieke economisch kapitaal en voorzieningen
 - Gemeenschapsdenken en sociale verbinding

³ CPB (2024), Kiezen voor later: Vier visies voor 2050

Scenario Duurzaam

Leefbaarheid en brede welvaart, nu en in de toekomst, voor zowel de mensen in de eigen regio als daarbuiten, vormen de basis voor het scenario Duurzaam. Overheden spelen een actieve rol in het beperken van milieuvervuiling en voeren interventies uit om vervuilende productie en consumptie terug te dringen. Er wordt ingezet op duurzame innovatie, niet alleen voor de bevolking in de eigen regio, maar ook voor mensen in andere regio's. Dit scenario heeft een externe focus, waarbij een open houding bestaat ten aanzien van kennisuitwisseling met andere regio's.

Scenario Samen

In het scenario Samen vragen burgers en politiek om een solidaire, gelijke samenleving. Er is een gedeelde collectieve verantwoordelijkheid, en de overheid speelt een sturende rol bij onder meer het bestrijden van armoede en ongelijkheid. Er worden ruime collectieve voorzieningen aangeboden, waardoor de toegankelijkheid van zorg en onderwijs hoog is. Transitie mogen niet ten koste gaan van de gelijkheid in de samenleving, wat de transitiesnelheid afremt. De hoge mate van herverdeling zorgt er daarnaast voor dat innovatie en ondernemerschap minder worden beloond. Om de hoge collectieve lasten te financieren, worden vooral vermogen en winst belast.

Scenario Duurzaam

Uitgangspunt is brede welvaart garanderen voor toekomstige generaties. Ten behoeve van toekomstige welvaart zijn nu restricties gerechtvaardigd. Welvaart in andere gebieden is van belang, een externe blik wordt gehanteerd.

- Kernpunten:
 - Nu en toekomstige leefbaarheid
 - Ruimtelijke kwaliteit & gezondheid
 - Natuurlijk kapitaal

Scenario Samen

Egalitair: Verdeling van de welvaart is belangrijker dan de omvang. Behoud toekomstige welvaart is belangrijk maar dit mag niet ten koste gaan van een egalitaire samenleving.

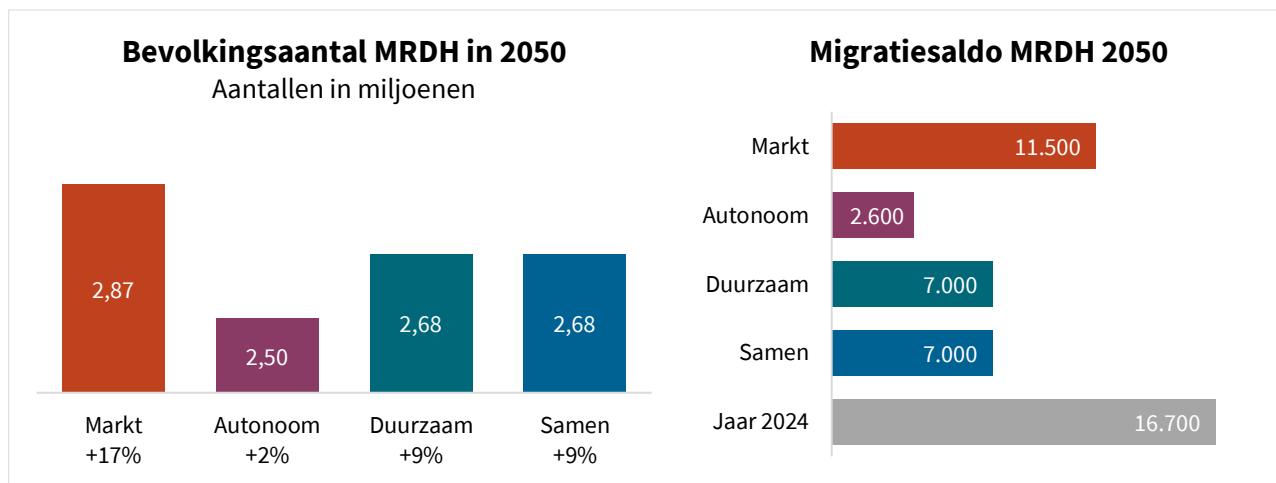
- Kernpunten:
 - Gedeelde collectieve verantwoordelijkheid
 - Egalitaire samenleving: bestrijden armoede en ongelijkheid
 - Vertrouwen in actieve overheid
 - Breed toegankelijke zorg en onderwijs

2.3 Impact van de scenario's op de economische ontwikkeling van de regio

In deze paragraaf wordt uiteengezet hoe de vier scenario's zich vertalen naar de Metropoolregio in 2050. Hierbij wordt specifiek gekeken naar de impact van de scenario's op demografie & ruimte en economie & arbeidsmarkt. Elk scenario wordt gekenmerkt door een combinatie van gewenste en minder gewenste uitkomsten. Daarom is het van belang het gewenste scenario te selecteren op basis van twee factoren. Allereerst: de mogelijkheid om (internationale) maatschappelijke ontwikkelingen zodanig te benutten dat de gewenste uitkomsten worden gerealiseerd. Ten tweede: de ambitie die de MRDH voor de regio heeft. Elementen uit verschillende scenario's kunnen worden gecombineerd, waardoor de MRDH een gepersonaliseerd scenario kan vormen, gebaseerd op behoeften en kansen. De bouwstenen hiervoor worden toegelicht in hoofdstuk 4 en 5.

Demografie & Ruimte

Onder elk van de scenario's neemt de bevolkingsomvang toe. Het belang van internationalisering en vrije handel in het scenario Markt leidt ertoe dat de grootste bevolkingstoename onder dit scenario plaatsvindt. Deze toename wordt voornamelijk gedreven door een relatief hoog positief migratiesaldo. Het aandeel kennis- en arbeidsmigranten is in dit scenario dan ook relatief hoog. Dit staat in contrast met het scenario Autonoom, waarin strategische autonomie voorrang krijgt, de afhankelijkheid van het buitenland wordt gereduceerd en kennismigratie wordt beperkt. Hierdoor ligt het migratiesaldo in dit scenario in 2050 lager. In de scenario's Duurzaam en Samen liggen het migratiesaldo en de bevolkingsomvang in 2050 op een vergelijkbaar niveau. Echter, in het scenario Duurzaam bestaat de migratiesamenstelling voornamelijk uit kennismigranten, terwijl in het scenario Samen de nadruk meer ligt op arbeidsmigranten.



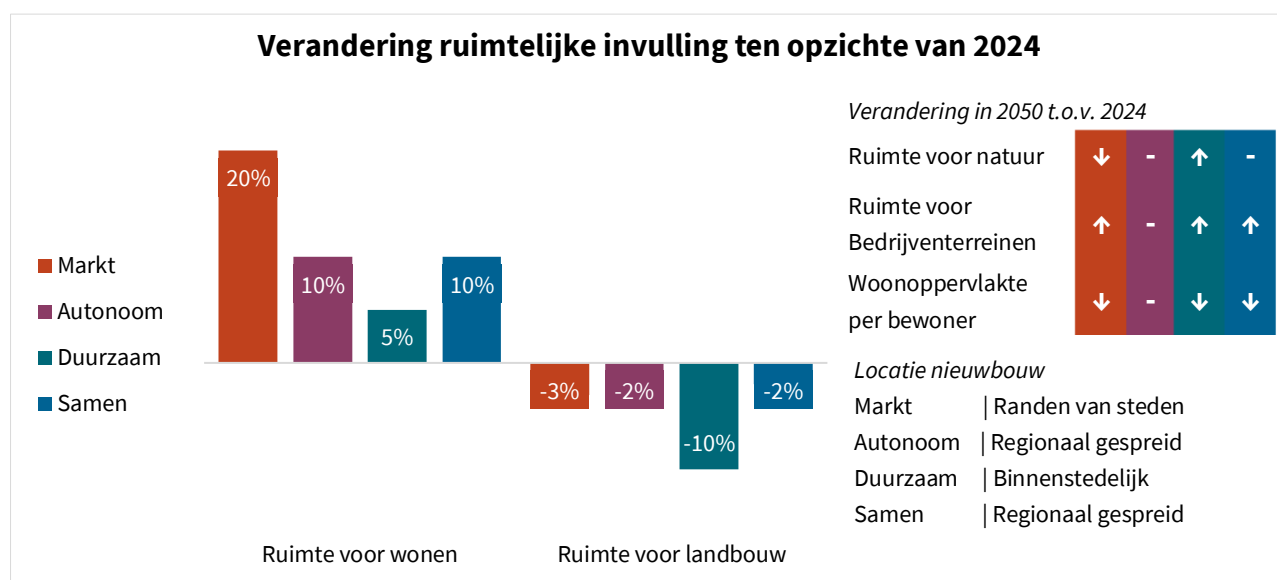
Figuur 4. Demografische kengetallen voor de verschillende scenario's. Bron: CPB (2024)³, Bewerking Birch

De demografische ontwikkeling heeft vanzelfsprekend impact op de ruimtelijke inrichting. De woonoppervlakte per persoon neemt af in alle scenario's, behalve in het scenario Autonoom, waarin deze gelijk blijft. De toename van het bevolkingsaantal zorgt ervoor dat, ondanks de afname van de woonoppervlakte per persoon, het aandeel ruimtegebruik voor wonen binnen de totale ruimtevrage in elk scenario toeneemt. Dit gaat ten koste van de ruimte voor landbouw en beïnvloedt de beschikbare ruimte voor bedrijvigheid. In het scenario Markt voltrekt nieuwbouw zich voornamelijk in stadcentra en stadsranden, gedreven door de bedrijvigheid in deze gebieden. In het scenario Duurzaam wordt daarentegen meer binnenstedelijk gebouwd, vanwege de aanwezigheid van energie-infrastructuur en het borgen van ruimte

voor natuur. Dit staat in contrast met de scenario's Autonomoem en Samen, waarin nieuwbouw meer regionaal en gespreid plaatsvindt.

Voor de Metropoolregio betekent dit dat er, gezien de ruimtelijke krapte, in elk scenario ruimtelijke keuzes gemaakt moeten worden. De uitdaging hierbij is om verstandig om te gaan met de beperkte ruimte. Zo kan worden ingezet op bedrijvigheid waarbij een grote toegevoegde waarde wordt geproduceerd met een relatief geringe hoeveelheid ruimte. Dit kan echter botsen met doelstellingen op het gebied van duurzaamheid en strategische autonomie. De MRDH beoogt vanuit haar mobiliteitsvisie 300.000 extra woningen te bouwen in de periode 2025-2050. Deze woningen worden gerealiseerd in steden, van waaruit inwoners gebruik kunnen maken van het openbaar vervoer. Daarnaast stimuleert de MRDH ruimte-efficiënte vervoersvormen, zoals openbaar vervoer, richting 2050. Er moet voldoende ruimte blijven voor energie en groen; minimaal 11% van het oppervlak in de regio moet hiervoor beschikbaar zijn. De focus op verstedelijking met nadruk op duurzaam, ruimte-efficiënt vervoer en het bieden van ruimte voor natuur sluit aan bij het scenario Duurzaam..

Economie & Arbeidsmarkt



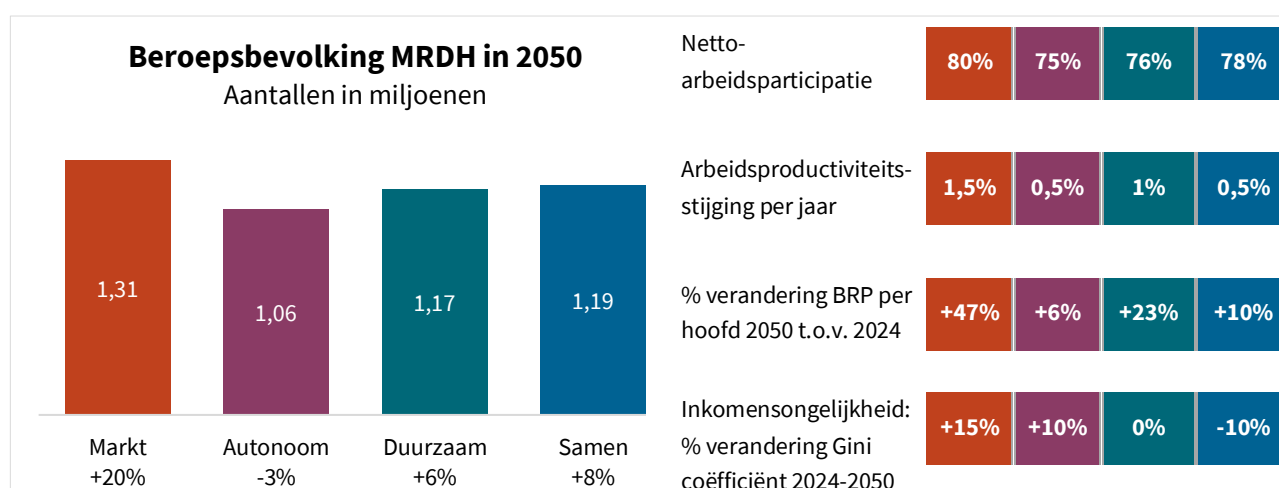
Figuur 5. Ruimtelijke kengetallen voor de verschillende scenario's. Bron: CPB (2024)³, Bewerking Birch

De verschillende scenario's verschillen in hun effect op migratie, arbeidsparticipatie, productiviteit en daarmee het bruto regionaal product (brp). In het scenario **Markt** is er sprake van een relatief hoge instroom van kennis- en arbeidsmigranten, een verschuiving van de belastingdruk naar vermogen en consumptie, en een reductie van het sociale stelsel, waardoor financiële bestaanszekerheid en herverdeling afnemen. Dit stimuleert om te gaan werken, ondanks de beperkte aandacht voor activerend arbeidsmarktbeleid en collectieve scholingsregelingen in dit scenario. Dit is terug te zien in de netto-arbeidsparticipatie in de Metropoolregio, die in dit scenario het sterkst stijgt, van 73% naar 80%. Ook de arbeidsproductiviteit neemt het sterkste toe, namelijk 1,5% per jaar, als gevolg van kennisuitwisseling en internationalisering, met specialisatie en focus op gebieden met comparatieve voordelen. De combinatie van een toenemende arbeidshoeveelheid, arbeidsparticipatie en arbeidsproductiviteit zorgt ervoor dat het brp per hoofd in 2050 47% hoger is dan in 2024. De beperkte rol van de overheid in dit scenario leidt ertoe dat de inkomensongelijkheid het sterkst toeneemt.

In het scenario **Autonoom** neemt de beroepsbevolking af als gevolg van een daling in arbeidsmigratie. Daarnaast is het beleid minder gericht op het stimuleren van arbeid. Zo wordt meer belang gehecht aan vaste contracten, blijft de AOW-leeftijd gelijk, ligt de belastingdruk meer op arbeid en winst, en krimpt de collectieve sector, waardoor onbetaald werk een grotere rol krijgt. Hierdoor is de netto-arbeidsparticipatie in dit scenario het laagst, namelijk 75%. Door het streven naar strategische autonomie worden specialisatie en comparatieve voordelen minder benut, waardoor de arbeidsproductiviteitsgroei beperkt blijft tot 0,5% per jaar. De stijging van het brp per hoofd blijft hierdoor gering. Door achterblijvende welvaartsgroei zijn de middelen voor een sociaal vangnet beperkt, waardoor het sociale stelsel versobert. Dit leidt tot een toenemende inkomensongelijkheid.

In het scenario **Duurzaam** ligt de focus op het versnellen van transitie. Daarom is er extra aandacht en ondersteuning vanuit de overheid voor bij- en omscholing. Daarnaast worden vaste contracten flexibeler om de omschakeling van arbeid naar nieuwe sectoren te stimuleren. Het breed aanbieden van onderwijsmogelijkheden zorgt ervoor dat de inkomensongelijkheid stabiel blijft. Duurzame alternatieven zijn niet altijd het meest productief of efficiënt. Echter, door de nadruk op scholing in dit scenario stijgt de arbeidsproductiviteit per jaar met 1% en neemt het brp per hoofd van de bevolking toe met 23%.

In het scenario **Samen** neemt de beroepsbevolking toe met 8%, door zowel arbeidsmigratie als een verhoging van de AOW-leeftijd. De AOW-leeftijd is in dit scenario gekoppeld aan de levensverwachting, wat bijdraagt aan een stijging van de arbeidsparticipatie tot 78%. De arbeidsproductiviteitsgroei is beperkt door de hoge mate van herverdeling, die nodig is om inkomensgelijkheid te waarborgen. Daarnaast leidt het belang van publieke voorzieningen tot een verschuiving van de private naar de collectieve sector. Hierdoor blijft de groei van het brp per hoofd beperkt. In dit scenario worden vooral vermogen en kapitaal belast. De relatief hoge belastingdruk draagt bij aan het terugdringen van inkomensongelijkheid, waarmee het doel van een egalitaire samenleving wordt bereikt.



Figuur 6: Economische kengetallen per scenario. De toename in BRP betreft volumegroei en is dus gecorrigeerd voor prijsveranderingen. Bron: CPB (2024)³, Bewerking Birch



3. Impact van de scenario's op trends en sectoren

De ontwikkeling van de Metropoolregio kan verschillende vormen aannemen, met impact op zowel de economie als de rol van sectoren. Om een verdiepend beeld te schetsen, zijn de trendontwikkeling en sectorale verschuivingen onder verschillende scenario's geanalyseerd.

Eerst is de ontwikkeling van het bruto regionaal product (brp) per sector beschreven. Vervolgens is geanalyseerd hoe trends zich manifesteren en hoe sectoren in omvang en samenstelling veranderen. Samen vormen deze inzichten een integraal beeld van de Metropoolregio in 2050 onder vier scenario's.

3.1 Ontwikkeling van het BRP per sector onder de verschillende scenario's

De verschillende scenario's hebben een verschillende impact op de economische groei van de Metropoolregio. De ontwikkeling van het brp per sector onder de verschillende scenario's is weergegeven in Tabel 1. Hierin is de reële groei – de groei gecorrigeerd voor prijsveranderingen – voor elke sector in de periode 2021-2050 weergegeven. Deze wijkt af tussen scenario's door enerzijds het verschil in totale economische groei en anderzijds het verschil in de verandering van het belang van sectoren in de verschillende scenario's.

In het scenario Markt zorgt de hoge jaarlijkse productiviteitsgroei van 1,5%, gecombineerd met een groei van de beroepsbevolking van 20%, ervoor dat het brp van alle sectoren in de Metropoolregio in dit scenario het sterkst toeneemt. De reële groei van de bruto toegevoegde waarde in 2050 ten opzichte van 2021 bedraagt 70%. Wel zit er verschil in de groei van de verschillende sectoren. Zo wordt de rol van de overheid kleiner, waardoor deze sector minder sterk groeit. Deze invloed is significant, gezien de relatief grote positie van deze sector in de Metropoolregio. Daarnaast neemt de ruimte voor agrarische activiteiten af, waardoor deze sector, ondanks productiviteitsstijgingen, een lagere groei doormaakt. Dit in tegenstelling tot de sectoren Handel en Vervoer & Opslag, die sterker groeien als gevolg van de toenemende handelsactiviteit die gepaard gaat met het grote belang van de markt in dit scenario. Ten slotte zorgt de toename van het aantal ouderen, gecombineerd met de door economische groei verworven financiële speelruimte, voor een toenemend beroep op de gezondheidszorg.

In het scenario Autonoom zorgt de beperkte productiviteitsgroei van 0,5% per jaar, gecombineerd met een krimpende beroepsbevolking als gevolg van vergrijzing, beperkte migratie en lage arbeidsparticipatie, voor een beperkte reële groei van het brp van 8%. Gezien het uitgangspunt van strategische autonomie blijft de groei van de handelssector in dit scenario achter. Hetzelfde geldt voor de sector Vervoer & Opslag, die aan handelsactiviteiten is gelieerd. Ook blijft de groei van de agrarische sector achter als gevolg van ruimtelijke beperkingen. Ten slotte leidt vergrijzing ertoe dat de gezondheidssector een grotere positie inneemt in de totale economie.

Reële groei BRP per sector van de Metropoolregio in de periode 2021-2050

Sector	BRP in miljarden	Reële procentuele groei BRP 2021-2050			
	2021	Markt	Autonoom	Duurzaam	Samen
Zakelijke dienstverlening	€17,2	70%	4%	22%	10%
Handel	€14,7	85%	1%	22%	10%
Nijverheid en energie	€13,6	70%	4%	30%	10%
Openbaar bestuur en overheidsdiensten	€12,7	30%	4%	40 %	40%
Gezondheids- en welzijnszorg ⁴	€9,9	107%	52%	102 %	80%
Verhuur en handel van onroerend goed	€8,2	70%	4%	22%	10%
Vervoer en opslag	€7,5	80%	1%	50 %	10%
Informatie en communicatie	€5,9	70%	4%	22%	10%
Onderwijs	€5,7	70%	4%	35%	10%
Financiële dienstverlening	€5,6	70%	4%	22%	10%
Landbouw, bosbouw en visserij ⁵	€2,6	68%	2%	13 %	8%
Cultuur, recreatie en overige diensten	€2,6	70%	4%	22%	10%
Horeca	€1,3	72%	4%	22%	10%
Totaal reële BRP in miljarden	€107,5	€185	€116	€145	€129
Totale procentuele toename		72%	8%	35%	20%

Tabel 1. Ontwikkeling van het reële brp per sector in de Metropoolregio. Bron: CPB (2024)⁶, Bewerking Birch.

In het scenario Duurzaam is er sprake van economische groei als gevolg van investeringen in duurzame oplossingen en een open houding ten aanzien van kennisuitwisseling en ontwikkeling, wat de arbeidsproductiviteit ten goede komt. Deze stijgt met 1% per jaar. Daarnaast neemt de beroepsbevolking toe met 6%, waardoor de reële groei van het brp uitkomt op 35%. De overheid stuurt actief op duurzame initiatieven, waarvoor overheids capaciteit nodig is, wat leidt tot een bovengemiddelde groei van het overheidsapparaat. Ook groeit de onderwijssector bovengemiddeld door het belang van duurzame innovatieve activiteiten, waarvoor de overheid ondersteuningsprogramma's aanbiedt. Ondanks de afname van "oude", niet-duurzame industrie neemt het aandeel van de sector Nijverheid en Energie in de totale economie toe door de opkomst van "nieuwe" duurzame industrie, gericht op innovatieve producten en de ontwikkeling van duurzame energievormen.

⁴ Groei van deze sector is onder elk scenario relatief groot als gevolg van demografische veranderingen. De toename is gebaseerd op de geprognosticeerde stijging van de collectieve zorguitgaven (CPB 2024)

⁵ Als gevolg van afnemende ruimte voor deze sector blijft de groei van deze sector achter bij die van andere sectoren

⁶ CPB (2024), Kiezen voor later: Vier visies voor 2050

Daarnaast nemen logistieke bewegingen toe, aangezien een duurzame waardekringloop gepaard gaat met extra retourstromen. Dit zorgt voor een bovengemiddelde groei van de sector Vervoer & Opslag. Ten slotte neemt het aandeel van de agrarische sector in de totale economie af als gevolg van beperkte ruimte, en groeit ook in dit scenario de gezondheidssector sterk door vergrijzing en de financiële middelen die beschikbaar zijn dankzij economische groei.

In het scenario Samen leidt een beperkte arbeidsproductiviteitsgroei van 0,5%, in combinatie met een toename van de beroepsbevolking van 8%, tot een reële groei van het brp van 20%. De rol van de overheid als welvaartsverdelers is groot. Hiervoor is uitvoeringscapaciteit nodig, waardoor deze sector relatief sterk groeit. Ook groeit de gezondheidssector door vergrijzing en het belang van toegankelijke zorg. Deze toename in toegankelijkheid, door (financiële) drempels te verlagen, leidt tot een grotere vraag naar zorg. De ruimte voor de agrarische sector neemt ook in dit scenario af, waardoor de groei van deze sector achterblijft bij het gemiddelde.

3.2 Trend- en sectorontwikkeling onder het scenario Markt

Volgend op de ontwikkeling van het brp per sector wordt in deze paragraaf dieper ingegaan op de ontwikkeling van trends in het scenario Markt. Deze trends beïnvloeden de ontwikkeling van sectoren. Hierop aansluitend wordt de ontwikkeling in grootte en invulling per sector binnen dit scenario beschreven.

Trendontwikkelingen

In het scenario Markt hebben bedrijven de leiding over de trends. De trends, zoals ze zich nu ontwikkelen, worden voortgezet op het tempo van de bedrijven, terwijl de rol van de overheid gering is. Zo zullen blockchain, AI en bigtech-bedrijven de motor zijn van digitalisering. Zij zijn de koplopers in deze transitie, en hun tempo en ontwikkelingen zullen door de rest worden gevolgd. Ook de energie- en circulaire transitie zetten zich voort op het tempo van bedrijven. Door de beperkte wet- en regelgeving vanuit de overheid is er weinig verplichting om de transities te versnellen. De keuze om toch te investeren berust op de winstgevendheid van circulaire en energiezuinige oplossingen. Daarnaast vereist de circulaire transitie veel ruimte, die nu al schaars is. Deze factoren kunnen resulteren in een vertraging van de transities. Ook de mobiliteits- en voedseltransitie zijn afhankelijk van de rendabiliteit. Zo worden duurzame vervoersmiddelen alleen ingezet als ze winstgevend zijn, en neemt de import en export van voedsel toe in het kader van economische groei.

De krapte op de arbeidsmarkt zal in dit scenario aanhouden door een groeiende vraag naar (internationale) arbeidskrachten, specifiek naar kenniswerkers. Door de beperkte rol van de overheid worden er weinig arbeidsmarktinterventies uitgevoerd. Hetzelfde geldt voor de brede welvaart, die onder druk komt te staan. De vrije marktwerking zorgt voor toenemende ongelijkheid en een verslechterde leefbaarheid als gevolg van vervuilende productie en consumptie. Daarnaast nemen de veiligheidsrisico's toe. Dit komt door een verslechtering van het milieu en een afnemende capaciteit bij defensie en publieke veiligheidsdiensten als gevolg van de afname van overheidsinterventies en -investeringen.

Sectorontwikkelingen

In het scenario Markt ondergaat de Metropoolregio ingrijpende sectorale veranderingen, waarin technologische innovatie, globalisering en marktwerking leidend zijn. Het toenemende gebruik van AI in de zakelijke en financiële dienstverlening zorgt voor een sterke productiviteitsstijging en een ingrijpende verschuiving in werkzaamheden. Niet iedereen kan meekomen in deze transitie. Dit, in combinatie met de inzet op vrije marktwerking en een beperkt sociaal vangnet, leidt tot een scherpe tweedeling tussen winnaars en verliezers. De sector *Handel, Vervoer & Opslag* profiteert van deze toenemende marktwerking. Een bloeiende wereldeconomie met de Rotterdamse haven als centraal knooppunt zorgt voor uitbreiding van deze sector, onder andere door de creatie van een derde Maasvlakte. Door minder restricties kan de sector Nijverheid & Energie de bestaande petrochemische industrie verder uitbouwen, wat echter innovatie in duurzame alternatieven afremt. Investerings in waterstof en windparken blijven daardoor achter, terwijl de energievraag blijft groeien.

In de *gezondheids- en welzijnszorg* neemt de vraag naar zorg toe door bevolkingsgroei en meer welvaart, wat de regio stimuleert om te investeren in bijvoorbeeld de MedTech Campus. Robotisering en AI verhogen weliswaar de efficiëntie, maar privatisering vergroot de ongelijkheid in toegang tot zorg en tekorten aan zorgpersoneel blijven bestaan. In tegenstelling tot de zorgsector krimpen de overheidsdiensten. De terugtrekkende overheid biedt minder publieke voorzieningen en privatisering voert de boventoon.

De sector *Informatie & Communicatie* fungeert als motor voor productiviteitsgroei in meerdere sectoren. De regio kan internationaal concurreren op het gebied van kwantumtechnologie en profiteren van de groei in hightechsectoren in de nabijheid, zoals de chipindustrie. Voorwaarde voor deze groei is het aantrekken en opleiden van voldoende talent. Dit is een uitdaging door de afname van publieke onderwijsuitgaven en de toenemende afhankelijkheid van private financiering en marktwerking in het onderwijs. Universiteiten zoals de TU Delft en de EUR zijn qua cultuur al gericht op het bedrijfsleven, wat deze overgang vergemakkelijkt. Echter, de ongelijke toegang tot kwalitatief onderwijs kan op termijn de concurrentiepositie schaden.

De sector *Landbouw, Bosbouw & Visserij* kent minder regelgeving, wat de Greenports helpt om hun internationale positie te versterken. Tegelijk verschuift de nadruk van productie naar kennisintensieve toelevering, en wint klimaatbestendig produceren aan belang doordat de effecten van klimaatverandering steeds merkbaarder worden. De toenemende welvaart zorgt ook voor groei in de sector Cultuur, Recreatie & Horeca, omdat mensen meer te besteden hebben aan vrijetijdsbesteding. Wel komt de regionale recreatie onder druk te staan door de afname van groene ruimte.

Het ecosysteem van ondernemerschap profiteert van een sterke ondernemerscultuur en toenemende private R&D, maar een tekort aan financiering belemmert de groei. Delft en Westland kunnen hierbij internationaal naam maken, terwijl Den Haag, door de afnemende overheidsfocus, juist onder druk staat. Tot slot komt de brede welvaart onder druk te staan door de groeiende ongelijkheid in werk, zorg, onderwijs en huisvesting, samen met hogere klimaatkosten die direct drukken op inwoners en bedrijven. Private initiatieven in onderwijs, duurzaamheid en goed werkgeverschap kunnen deze negatieve effecten deels verzachten om de regio aantrekkelijk te houden voor (inter)nationaal talent en investeerders.

3.3 Trend- en sectorontwikkeling onder het scenario Autonoom

De trend- en sectorontwikkelingen binnen het scenario Autonoom wijken, door de focus op de interne markt en het belang van zelfvoorzienend vermogen, sterk af van de ontwikkelingen in het scenario Markt. De uitwerking van dit scenario op de Metropoolregio is hieronder beschreven.

Trendontwikkeling

In het scenario Autonoom staat een zelfvoorzienende Metropoolregio centraal. De regio is zelf verantwoordelijk voor het verduurzamen van de energievoorziening binnen de energietransitie. Duurzame energiebronnen die al beschikbaar zijn, worden ingezet en waar mogelijk opgeschaald. Daarnaast wordt strengere regelgeving ingevoerd die circulariteit verplicht stelt. De circulaire transitie biedt kansen voor onafhankelijke productie en sluit goed aan op de ambities van dit scenario. Op het gebied van de voedseltransitie en digitalisering blijft de regio zelf in de lead. Voedsel wordt zoveel mogelijk lokaal geproduceerd, met de focus op het voorzien van de regio in voldoende voedsel. Binnen digitalisering is digitale soevereiniteit cruciaal. De focus op een autonome economie betekent ook dat de mobiliteitstransitie wordt afgeremd door beperkingen op import en export.

Overheidsingrijpen zorgt in het scenario Autonoom voor meer restricties op economisch gebied. Tegelijkertijd zet de overheid extra in op veiligheid en investeert zij in de bescherming van kritieke infrastructuur, cybersecurity en defensie. Op de arbeidsmarkt is er, ondanks de beperkte economische groei, behoefte aan internationaal arbeidstalent. Internationaal werven is echter beperkt mogelijk door strengere migratiewetten. Dit leidt tot oplopende arbeidsmarkttekorten en een lage bevolkingsgroei. Hoewel de vraag naar arbeidskrachten toeneemt, verbetert de sociale cohesie onder de bevolking. Sociale netwerken krijgen een prominentere rol in dit scenario.

Sectorontwikkeling

Onder het scenario Autonoom ontstaat een zelfvoorzienende economie met nadruk op interne productie en nationale autonomie. Dit scenario vertoont kenmerken van een oorlogseconomie waarbij strategische autonomie in het kader van defensieve veiligheid centraal staat. De focus op de nationale markt zorgt voor een afname van de verdien capaciteit van onder andere de sector *zakelijke en financiële dienstverlening*. Desondanks blijft de productiviteit stijgen door innovatie ontwikkelingen waarmee minder mensen hetzelfde werk kunnen doen. Een verschuiving van arbeidskrachten binnen de sector vindt plaats naar werkzaamheden van belang voor autonomie zoals de beveiliging van het financiële systeem en andere zakelijke dienstverlening met betrekking tot veiligheid.

De sector *handel, vervoer en opslag* krimpt door afname van internationale handelsstromen, waarmee de rol van internationale logistiek verkleint. Nadruk komt op het aanhouden van grote voorraden waarvoor een toename in opslagcapaciteit nodig is. In tijden van dreiging zullen de haven van Rotterdam en het Rotterdam-The Hague Airport cruciaal zijn voor de bevoorrading. De logistieke sector wordt dan steeds meer ten dienste gesteld van defensie. De afnemende internationalisering is ook terug te zien in de sector *nijverheid en energie*. Investerings in circulaire productie en in eigen energieopwekking nemen toe. Deze circulaire waardeketens hebben een regionaler karakter dan de huidige lineaire waardeketen. De petrochemische industrie blijft voorlopig belangrijk, maar de focus verschuift naar het versterken van de binnenlandse productiecapaciteit.

De industriële sector moet zich aanpassen om autonomie te verhogen door meer te investeren in productiviteitsgroei, digitalisering en robotisering, waarbij arbeidstekorten worden aangevuld met personeel uit minder vitale sectoren.

De rol van *openbaar bestuur en overheidsdiensten* neemt af. Dit verhoogd de druk op de lokale dienstverlening en maakt het noodzakelijk om samen te werken met private partijen. De organisatie van de *gezondheids- en welzijnszorg* verschuift naar een regionale aanpak, met een grotere nadruk op preventieve zorg en mantelzorg. Ondanks dat de bevolking in dit scenario minder snel groeit, blijft de zorgvraag toenemen door de vergrijzing. In de Metropoolregio zijn de zorglocaties goed voorzien, maar de arbeidsmarkt blijft krap. Investeren in innovatieve arbeidsbesparende zorgtechnologieën blijven uit waardoor tekorten in de zorg een blijvend probleem vormen. De afhankelijk van buitenlandse techbedrijven voor *informatie- en communicatie* diensten wordt verkleint maar de ontwikkeling van een eigen ICT sector is moeizaam. Dit resulteert in minder en achteruitgang in geavanceerde technologieën zoals AI en Immersive Tech.

In de *onderwijssector* wordt internationalisering sterk beperkt wat de kwaliteit en internationale positie van kennisinstellingen moeilijker maakt. Onderwijsinnovatie stagneert en het tekort aan docenten blijft bestaan. Wel worden de financiële middelen voor onderwijs en onderzoek naar technologieën voor defensie en veiligheid uitgebreid om autonomie te vergroten. Een andere vitale sector om te voorzien in autonomie is de *landbouw, bosbouw en visserij*. De regio heeft met het Westland en Oostland een goede basis maar er ontstaan beperkingen door het tekort aan arbeidsmigranten en beperkte investeringen in technologische productiviteitsverhogende innovaties.

Het *ecosysteem van ondernemerschap* krijgt te maken met stagnatie, aangezien de stroom van internationale kennis, talent en goederen wordt belemmerd. Echter er liggen kansen voor nieuwe, kleinschalige ondernemingen die kunnen bijdragen aan een zelfvoorzienende regio. In tijden van grote dreiging krijgt dit ecosysteem juist een boost, doordat er snel innovaties plaatsvinden en er veel investeringen komen in kennis en talent, vooral op het gebied van veiligheid en technologie. De interne focus en beperkte samenwerking met andere regio's gaat ten koste gaan van de economische groei. Financiële middelen om de *brede welvaart* te vergroten zijn dan ook beperkt.

3.4 Trend- en sectorontwikkeling onder het scenario Duurzaam

Transities in het scenario Duurzaam voltrekken zich snel. De ontwikkeling van trends versnelt in dit scenario waardoor de invulling en grootte van sectoren sterk veranderd zoals hieronder beschreven.

Trendontwikkeling

In scenario Duurzaam staat het beschermen van de leefbaarheid van de aarde centraal. De overheid heeft een sturende rol in het verduurzamen van maatschappelijke processen. De *energietransitie, circulaire transitie, mobiliteitstransitie* en *voedseltransitie* zullen dan ook aangejaagd worden middels wet- en regelgeving. Er wordt geïnvesteerd in ambitieuze klimaatdoelen, circulaire werkprocessen en emissievrije mobiliteit. Echter, op gebied van *digitalisering* zal de strenge regelgeving ervoor zorgen dat Nederland de boot mist op energie intensieve gebieden zoals kwantum, AI en blockchain.

Dit scenario hecht niet alleen waarde aan een duurzame planeet, maar ook aan een duurzame *arbeidsmarkt*. Om de transities op de arbeidsmarkt op te vangen wordt aanvullend beleid ingezet. Ook hecht scenario Duurzaam waarde aan een balans tussen economische groei en welzijn. Het creëren van gelijke kansen staat centraal en de leefbaarheid verbetert. *Brede welvaart* zal op deze twee punten groeien. Echter kan de toenemende regelgeving omtrent vervuilende consumptie belastend zijn voor armere huishoudens.

Sectorontwikkeling

Vanuit de uitgangspunten duurzaamheid en duurzame innovatie wordt gewerkt aan een circulaire economie en duurzame economie. Voor de *zakelijke en financiële dienstverlening* vertaald dit zich in een grotere nadruk op de financiering van duurzame bedrijfsmodellen en innovatieve activiteiten. De overheid speelt een leidende rol in het stimuleren van duurzame bedrijfsmodellen. De transitie naar duurzame bedrijfsmodellen zorgt voor veranderende activiteiten in de *handel, vervoer en opslag* sector. De opkomst van circulaire systemen vereist een toename in retourlogistiek voor het omzetten van reststromen in nieuwe grondstoffen en vervolgens nieuwe producten. De Metropoolregio speelt hierin een cruciale rol als logistiek knooppunt. Een circulaire economie heeft een regionaal karakter dan een lineaire economie waarbij ruwe grondstoffen van over de hele wereld worden getransporteerd wat de havenactiviteiten beïnvloed.

De overgang van fossiele naar duurzame energiebronnen leidt tot een transitie in *nijverheid en energie* activiteiten. De regio zet sterk in op hernieuwbare energie, zoals waterstof en windenergie. Dit vraagt aanzienlijke investeringen in netwerken en energie-infrastructuur. De petrochemische industrie blijft belangrijk omdat de overgang naar duurzame alternatieven niet direct mogelijk is. Voor het realiseren van de overgang ligt een grote rol bij het *openbaar bestuur en de overheidsdiensten*. Deze sector groeit dan ook om hierin sturing te geven. Zij stimuleert en bevordert duurzame innovatieve activiteiten en loopt zelf in toepassingen hiervan voorop.

Activiteiten in de *gezondheids- en welzijnszorg* sector verschuiven verder naar preventief beleid, met de nadruk op gezondheidspromotie en een gezonde levensstijl. Door technologische innovaties, zoals zorg op afstand en preventieve zorg, wordt de druk op traditionele zorginstellingen verlicht. Dit stelt de regio in staat om de zorg efficiënter te organiseren en de kwaliteit te verbeteren, ondanks de vergrijzing van de bevolking. De *informatie- en communicatie* sector speelt dan ook een grote rol in de verschillende sectoren. Technologieën zoals het Internet of Things (IoT) worden ingezet om energie-efficiëntie en duurzaamheid te bevorderen. Echter, de groeiende vraag naar datacentra brengt uitdagingen met zich mee, vooral in combinatie met een fluctuerend energieaanbod dat inherent is aan veel duurzame energiebronnen.

Onderwijs is een belangrijke pijler in dit scenario. Om de duurzame transitie te stimuleren wordt er veel geïnvesteerd in bij- en omscholing. Dit draagt bij aan de innovatiecapaciteit van de Metropoolregio. De Metropoolregio breidt haar bestaande kennispositie verder uit waarbij de technische universiteit in de regio extra aandacht krijgt gezien de essentiële rol van technisch geschoold personeel in de transitie naar een duurzame toekomst. Ook de *landbouw, bosbouw en visserij* sector maakt een transitie door. Een verschuiving van intensieve naar duurzame landbouw vindt plaats. Vereist is dat deze activiteiten ruimte efficiënt zijn want de groei van stedelijke gebieden en het belang van natuurbehoud zet druk op de beschikbare ruimte. De verstedelijking is ook te zien in de locatie van *cultuur, recreatie en overige recreatieve diensten*. Stadscentra

worden het epicentrum van recreatie en cultuur met natuurrecreatie aan de buitenkant van steden welke bereikbaar zijn middels duurzame mobiliteitsoplossingen.

Het *ecosysteem van ondernemerschap* profiteert van de sterke innovatieve cultuur in de Metropoolregio. De regio heeft, met haar kennisinstellingen en netwerken, een goede uitgangspositie om duurzame ondernemersinitiatieven te ondersteunen. Toch blijft financiering een uitdaging, vooral voor start-ups en kleinschalige duurzame initiatieven. De overheid speelt hierin een verbindende rol door partijen samen te brengen en duurzame innovatie te bevorderen. In dit scenario blijft *brede welvaart* een centraal uitgangspunt, met nadruk op de kwaliteit van leven en de leefomgeving. De focus op duurzaamheid leidt tot een verbeterde luchtkwaliteit, minder klimaatverandering en een gezonde regio. Tegelijkertijd leidt de transitie naar duurzaamheid tot hogere kosten voor bedrijven en inwoners wat de materiële welvaart beperkt.

3.5 Trend- en sectorontwikkeling onder het scenario Samen

De ontwikkeling van trends onder het scenario samen en de invloed hiervan op de sectorcompositie en sectorinvulling is in deze paragraaf toegelicht.

Trendontwikkeling

In scenario Samen staan solidariteit en sociale zekerheid centraal. De trends worden bijgestuurd zodat ze in het belang van het collectief staan. Zo is een randvoorwaarde dat de *energietransitie* betaalbaar is, de *voedseltransitie* voorziet in genoeg voedsel voor iedereen en de *mobiliteitstransitie* een toegankelijk vervoerssysteem biedt voor alle sociale groepen. Ook *digitalisering* zet zich voort. Echter, deze trend moet zich verantwoord ontwikkelen, zodat alle burgers mee kunnen doen aan deze trendontwikkeling en het niet ten koste gaat van menselijk contact. Om de *circulaire transitie* te realiseren wordt er in dit scenario ingezet op samenwerking ten behoeve van het sluiten van kringlopen.

Vanuit haar actieve rol zet de overheid in op het garanderen van de *veiligheid*. Overheidsinstanties zijn verantwoordelijk voor defensie bieden subsidies en investeringen voor het beveiligen van grenzen, regio's en locaties. Op de *arbeidsmarkt* zal actief arbeidsmarktbeleid worden gevoerd en worden arbeidsmigranten ingezet. Om in de vraag naar arbeid te voorzien zullen arbeidsmigranten worden ingezet. Ook de AOW-leeftijd zal stijgen. In het kader van *Brede welvaart* zal de overheid inzetten op armoedebestrijding. Hoewel hierdoor de sociale ongelijkheid afneemt, zijn er minder financiële prikkels om te werken. De arbeidsproductiviteit zal daardoor afnemen. Naast een sterkere herverdeling van inkomens, wordt het sociale vangnet uitgebreid. Eveneens moet de overheid voorzien in voldoende woningen voor iedereen om de sociale zekerheid te garanderen. Hiervoor is meer ruimte nodig voor wonen, waarvoor andere sectoren ruimte zullen moeten inleveren.

Sectorontwikkeling

In het scenario Samen staat herverdeling en gelijkheid centraal wat zich vertaalt in een actieve overheid die de sectorale verandering sterk beïnvloed. De overheid neemt taken over van de markt wat kansen biedt voor bedrijven in de *zakelijke en financiële dienstverlening* die zich richten op de publieke sector. De arbeidsmarkt wordt gestuurd om arbeidscapaciteit van de zakelijke en financiële dienstverleningssector richting publieke

sectoren zoals de zorg te verplaatsen. Dit samen met relatief hoge belastingdruk maakt dat het arbeidsaanbod voor deze sector relatief afneemt.

Ook de *handel, vervoer en opslag* sector ziet een afname. Internationale handel neemt namelijk af wat gezien de functie de regio hierin vervuld met onder andere haar havencomplex grote implicaties heeft. De beschikbaarheid van arbeidsmigranten blijft belangrijk, maar er zullen strengere arbeidsvoorwaarden gelden. Het strengere beleid gericht op herverdeling en relatief hoge belasting zorgt ervoor dat bedrijven in de sector *nijverheid en energie* overwegen wel of niet in Nederland te blijven, aangezien de lasten toenemen. Bedrijven krijgen de tijd in de transitie naar duurzame energiebronnen.

De grote sturende rol van de overheid zorgt voor grote groei in het *openbaar bestuur en overheidsdiensten*. De verschillende ministeries en uitvoeringsorganisaties in de Metropoolregio vragen toenemende arbeidskrachten welke uit andere sectoren worden aangetrokken. De *gezondheids- en welzijnszorg* groeit eveneens. Er wordt ingezet op vergrootte toegankelijkheid voor een bredere groep wat zorgt voor toenemende vraag naar gezondheidszorg. Toegankelijkheid is ook de focus in de *onderwijssector* om zo gelijke kansen te bieden voor iedereen. Er wordt geïnvesteerd in het mbo en praktijkgerichte opleidingen.

Strengere regelgeving leidt en hoge belastingen leiden tot beperkte innovatie in de *informatie- en communicatiesector* wat de productiviteitsgroei in andere sectoren beïnvloedt. Striktere regelgeving beïnvloed ook de sector *landbouw, bosbouw en visserij*, bijvoorbeeld door hogere eisen rondom arbeidsmigranten wat leidt tot een lastenverhoging voor deze bedrijven. Dit kan leiden tot een afname van productielocaties in Nederland en kan leiden tot stimulering van ontwikkelingen die de arbeidsvraag verlagen zoals robotisering en digitalisering. De strengere eisen rondom arbeidsmigratie hebben ook invloed op de sector *cultuur, recreatie en overige diensten*. Deze blijft groeien in lijn met de bevolkingsgroei maar er is minder toegang tot arbeidsmigranten waardoor de bestaande tekorten in arbeid groter blijven. Het effect is een langzamere groei in deze sector, ondanks de stijgende vraag naar recreatie en cultuur.

Het *ecosysteem van ondernemerschap* zal in dit scenario minder dynamisch zijn dan in andere scenario's. Er is ruimte voor startups gericht op overheidsinnovatie (govtech), wat de Haagse clusters versterkt. Het ondernemerschap zal voornamelijk gericht zijn op het ondersteunen van collectieve doelen, waarbij de focus ligt op bijdragen aan gelijke kansen en maatschappelijke resultaten. *Brede welvaart* is het kernpunt van dit scenario, met nadruk op sociale voorzieningen en de leefbaarheid van de regio. De overheid speelt een belangrijke rol in het versterken van deze brede welvaart met nadruk op de zorg voor kwetsbare bevolkingsgroepen en verbeterde leefomgeving. De belastingdruk zal sommige bedrijven doen vertrekken, maar er zal meer ruimte zijn voor sociale woningbouw en duurzame initiatieven. De regio wordt hierdoor meer leefbaar maar de economische groei zal gematigder zijn door de hoge sociale lasten.



4. Acteren op toekomstige ontwikkelingen om potentie te realiseren

In dit hoofdstuk schetsen we de keuzes om de Metropoolregio weerbaar en wendbaar te maken. Deze vormen tegelijk de bouwstenen van het gewenste vestigingsklimaat. We starten met een overzicht per CPB-scenario van hoe op trends kan worden geanticipeerd en hoe deze bijdragen aan het droombeeld. Vervolgens tonen we de ruimtelijke consequenties in kaarten per trend en scenario. De laatste kaart brengt alles samen en maakt conflicten zichtbaar bij het uitblijven van keuzes. Daarna bespreken we best practices uit vijf referentieregio's als inspiratie voor interventies die de regio kunnen versterken. Ten slotte schetsen we het brp in drie groeipaden: basis, maximaal en minimaal, op basis van de CPB-scenario's.

4.1 Inspelen op de toekomstige ontwikkelingen

We hebben in het vorige hoofdstuk de vier scenario's die het CPB beschrijft voor 2050 vertaald naar de Metropoolregio. Elk scenario biedt mogelijkheden voor de MRDH om bij te sturen – net naar waar je als MRDH en regio voor kiest. In dit hoofdstuk geven we bij elk van de scenario's per transitie/trend aan welke interventies mogelijk zijn (niet uitputtend) om de potenties voor MRDH te benutten. In het verslag van de consultatiesessie Potentie & Opgaven is een uitgebreider overzicht van mogelijkheden beschreven.

Trends binnen scenario Markt	Benutten potentie Metropoolregio
Energietransitie: Energie-investeringen worden marktgedreven	• Versterk het profiel van de regio als logistiek centrum binnen de energiemarkt, inclusief waterstofproductie en -export, en onderhoud windparken op zee. • Maak de overgang naar duurzame energiebronnen voor het haven-industrieel cluster en de greenports levensvatbaar. Los de grootste belemmeringen op. • Stimuleer startups die oplossingen voor netcongestie ontwikkelen.
Circulaire transitie: Deze transitie vertraagd. Bedrijven investeren alleen in circulaire oplossingen als het winstgevend is.	• Maak circulariteit rendabel: laat bedrijven met vergelijkbare restproducten (bijv. in de petrochemische sector) gezamenlijk investeren in systemen voor reststroomverwaarding, recycling en upcycling. • Gunstige vestigingsfactoren voor handel en opslag schaarse grondstoffen. Stimuleer vestiging handelshuizen. • Innovatieclusters als Delft richten zich op marktgedreven circulaire technologieën, zoals 3D-printen met gerecycled materiaal.
Digitalisering: AI, blockchain en big tech-bedrijven drijven de transitie.	• Inzetten op kennisintensieve ontwikkelingen. Intensiveren samenwerking met ASML. Versterken positie regio als centrum voor quantum, cybersecurity en juridische technologie. Investeer in datacenters en energievoorziening. • Geef AI en robotisering de ruimte in zakelijke dienstverlening; onderwijs, gezondheidszorg. Zorg voor draagvlak bij implementatie. • Breid de 'digital twin' van de haven en greenports uit, om de logistieke processen verder te optimaliseren.
Voedseltransitie: Import en export nemen toe. Productielocaties breiden onder regie in het buitenland uit.	• Focus op Greenports en glastuinbouw. • Stimuleer agri-tech innovaties. O.a. voor productiviteitsstijging, maar ook internationale concurrentiepositie.

	Biedt ruimte voor laboratio-achtige omgevingen en maakindustrie (agri-tech) bedrijven.
Mobiliteitstransitie: Economisch rendabele oplossingen krijgen voorrang boven duurzame oplossingen.	- Breid bestaande corridors uit. Ook bestaande buizensysteem en nieuwe innovatieve oplossingen. - Zet in op autonoom en slim transport en infrastructuur. Benut kennispositie universiteiten en hogescholen.
Arbeidsmarkt: De arbeidsmarkt blijft krap. Vraag naar (internationale) arbeidskracht neemt toe, met name naar kenniswerkers. Ruwe arbeidsmarkttransities.	- Trek internationaal talent aan met uniek aanbod van onderwijs in sterke sectoren. - Zet in op kennisvalorisatie door verbeterde aansluiting tussen arbeidsmarkt en het onderwijs (waaier mbo, hbo en wo). Kansen die bedrijven zien, zijn leidend voor innovatie en onderzoek. - Begeleid transitie op de arbeidsmarkt (dreigende werkloosheid) om langdurige uitval van arbeidskrachten te voorkomen.
Veiligheid: Capaciteit bij Defensie en publieke veiligheidsdiensten neemt af. Groei invloed Big Tech.	- Stimuleer bedrijven die veiligheidsoplossingen ontwikkelen. - Profiteer, maar ook reguleer kansen digitalisering.
Brede welvaart: De brede welvaart komt onder druk te staan. De ongelijkheid neemt toe.	- Laat de private sector en welvarende bewoners een rol spelen in verbetering van de brede welvaart. - Zet in op vergroten concurrentiepositie Medtech in de regio - Creëer marktkansen rond sociaal ondernemerschap en inclusieve concepten. - Verklein kloof privaat en publiek onderwijs. Voer innovaties breed door.

Tabel 2. Trends en potentie binnen scenario Markt.

Trends binnen Autonomoos	Benutten potentie Metropoolregio
Energietransitie: Nederland is zelf verantwoordelijk voor energievoorziening.	- Richt verschillende energiehubs in de regio in. Werk samen met andere regio's om in ieders behoeften te kunnen voorzien. - Grootschalige inzet op waterstofopslag en – productie. Verken de mogelijkheden voor geothermie, het uitbreiden van windparken en zonne-energiecentrales.
Circulaire transitie: Strengere regelgeving om circulariteit te verplichten	- Recycle bouwmaterialen in de regio voor nieuwe binnenlandse bouwprojecten. - Beloon bedrijven die afvalstromen verwaarden en met innovatieve oplossingen komen. - Investeer in klimaatneutrale districten en wijken. - Verkort de ketens door samenwerking tussen toeleveranciers en afnemers in de regio te intensiveren.
Digitalisering: Digitale soevereiniteit is nodig	- Ondersteun lokale techbedrijven. - Verder investeren in productiviteitsgroei door digitalisering, robotisering, slimmer werken - Zet in op Metropoolregio als centrum voor cybersecurity.
Voedseltransitie: Voedselproductie is gericht op voedselzekerheid.	Breid bestaande tuin- en landbouwgebieden uit en richt deze efficiënter in. Denk aan Greenports; Midden-Delfland en Voorne Putten.

	• Ontwikkel mogelijkheden voor voedselproductie in steden (vertical farming). • Innovaties in voedseltechnologie worden gestimuleerd.
Mobiliteitstransitie: Import en export wordt beperkt.	• Investeer in spoorlijnen, binnenvaartschepen en -infrastructuur. • Breid opslaglocaties uit. • Investeer in slimme en autonome technologieën.
Arbeidsmarkt: Tekorten arbeidskrachten lopen op. Er kan geen internationaal talent worden geworven.	• Stimuleer onderwijs en opleidingen gericht op strategische en -tekortsectoren, zoals logistiek, zorg, energie en technologie, om de zelfredzaamheid te versterken. • Investeer extra in onderwijs en onderzoek om te compenseren voor het gebrek aan buitenlandse studenten, werknemers en kennis.
Veiligheid: Kritieke infrastructuur beschermen is cruciaal.	• Breid de Metropoolregio uit als nationaal centrum voor cybersecurity, dit wordt steeds belangrijker naarmate de rol voor Defensie groeit. • Bij oorlogsdreiging heeft de Metropoolregio een cruciale rol te spelen. Bereid scenario's voor op welke wijze de regio dit invult en welke consequenties dit heeft voor ruimtegebruik en arbeidsmarkt. Maak afspraken over gebruik tijdens wel/niet dreigingssituaties.
Brede welvaart: Sociale cohesie neemt toe	• Sociale projecten, interactieve en multifunctionele woon- en werkmilieus, wijken en voorzieningen.

Tabel 3. Trends en potentie binnen scenario Autonoom.

Trends binnen Duurzaam	Benutten potentie MRDH
Energietransitie: Deze transitie versnelt. Er worden ambitieuze klimaat- en milieudoelen gesteld, gepaard met strenge regelgeving.	• Transformeer de Rotterdamse haven in een groene energiehub, waar offshore windproductie- en onderhoud en waterstofproductie centraal staan. • Maak de overgang naar duurzame energiebronnen voor het haven-industrieel cluster en de greenports levensvatbaar. Los de grootste belemmeringen op. • Stimuleer innovatieve oplossingen voor netcongestie, denk aan lokale opslagsystemen en slimme coördinatensystemen. • Prioriteer innovatieve en duurzame bedrijven bij ruimtegebruik. • Stimuleer innovaties ruimtegebruik duurzame energielocaties. Vooral waar de natuur- en recreatiewaarde bedreigd wordt.
Circulaire transitie: Deze transitie versnelt. Maximaliseer hergebruik grondstoffen en minimaliseer afval	• Start circulaire (bouw)initiatieven en stimuleer de ontwikkeling van circulaire technologieën. • Word (overslag)haven van schaarse grondstoffen. Bulk grondstoffen neemt af. • Bestaande bedrijven en startups in de regio worden gestimuleerd om nieuwe methoden te ontwikkelen voor CO2 afvang, reststroomverwaarding en recycling.
Digitalisering: Strenge regelgeving zorgt dat Nederland de boot mist op energie-intensieve gebieden, zoals quantum, AI en blockchain.	• Zet 'slimme' technologieën in om energie te besparen bij datagebruik. • Focus op technologieën die duurzaamheid ondersteunen, beloon bedrijven die deze ontwikkelen.

Voedseltransitie: Focus op lokale voedselproductie en biodiversiteit	- Ondersteun agri-tech initiatieven, onder meer gefocust op vertical farming, duurzame glastuinbouw en regeneratieve landbouw. - Stimuleer regionale voedselproductie en korte ketens. Hier moet dus voldoende ruimte voor zijn. - Zet in op gedragsverandering bij consumenten.
Mobiliteitstransitie: Emissievrije mobiliteit	- Investeer in gedragsverandering, fietssnelwegen, ov, elektrificatie van (goederen)vervoer, deelvervoer. - Vergroot emissievrije zones.
Arbeidsmarkt: Bestaande banen in niet duurzame bedrijven/processen verdwijnen, nieuwe banen ontstaan.	Richt om- en bijscholingstrajecten in, om de mismatch tussen aanbod en vraag van arbeid in energie-intensieve/niet-duurzame sectoren te voorkomen.
Veiligheid	Verduurzaam de veiligheids- en defensiesector. Faciliteer hiervoor kennisinstellingen en bedrijven.
Brede welvaart: Balans tussen economische groei en welzijn staat centraal. Woningtekorten lopen verder op.	- Investeer in groene wijken - Stimuleer bedrijven die oplossingen ontwikkelen voor optimaal ruimtegebruik en verduurzaming van woningen, wijken en infrastructuur.

Tabel 4. Trends en potentie binnen scenario Duurzaam.

Trends binnen Samen	Benutten potentie MRDH
Energietransitie: Betaalbare energietransitie	- Faciliteer samenwerkingen tussen bedrijven, burgers, maatschappelijke instellingen en gemeenten om de energietransitie te versnellen. - Richt energiehub's ten behoeve van verduurzaming. - Zet de regionale kennisinstellingen om oplossingen te bieden voor betaalbaarheids en gedragsverandering.
Circulaire transitie: Samenwerking ten behoeve van het sluiten van kringlopen staat centraal.	- Richt gemeenschappelijke initiatieven en hubs in waar verschillende partijen uit de industrie, burgers en overheid materialen en grondstoffen kunnen delen. - Zet in op een gedragsverandering bij burgers. Zet bijvoorbeeld reparatiewerkplaatsen op en hergebruik.
Digitalisering: Verantwoorde digitalisering	- Ontwikkel digitale trainingsprogramma's voor burgers die niet mee komen met de transitie. - Zorg dat de mogelijkheden van AI om ingewikkelde processen (in de maatschappij) te vereenvoudigen, maximaal worden benut.
Voedseltransitie: Genoeg voedsel voor iedereen	- Bevorder samenwerking tussen bedrijven, burgers en boeren ten behoeve van voedselinnovaties. - Verbind producten en boeren direct met de consument. Zet in op emancipatie via sociaal ondernemerschap. - Minimaliseer voedselverspilling: voorlichtingen en workshops.
Mobiliteitstransitie: Gericht op toegankelijke mobiliteit	- Investeer in het betaalbaarder maken van deelmobiliteit - Investeer in betere en frequentere verbindingen, tussen dorpen en steden - Betrek burgers bij de transitie, zorg voor gedragsverandering

Arbeidsmarkt: Arbeidsproductiviteit neemt af. Pensioenleeftijd stijgt.	• Stimuleer innovaties in de zorg en onderwijs, met name innovaties die de druk op de zorg en onderwijs kunnen verlichten, zonder mensen buiten te sluiten. • Stimuleer arbeidsparticipatie en integratie van arbeidsmigranten.
Veiligheid: Veiligheid wordt bijna volledig gecentraliseerd.	• Organiseer bijeenkomsten om sociale cohesie en weerbaarheid te versterken. • Richt pps-en in met het doel om kritieke infrastructuren als de haven en digitale netwerken te beveiligen.
Brede welvaart: Het sociale vangnet wordt uitgebreid. Armoede en ongelijkheid nemen af.	• Investeer in kwetsbare wijken. • Investeer in gedeelde, multifunctionele en groene infrastructuur, bijvoorbeeld uitbreiding van parken, buurtcentra en recreatie.

Tabel 5. Trends en potentie binnen scenario Samen.

4.2 De ruimtevraag van trends

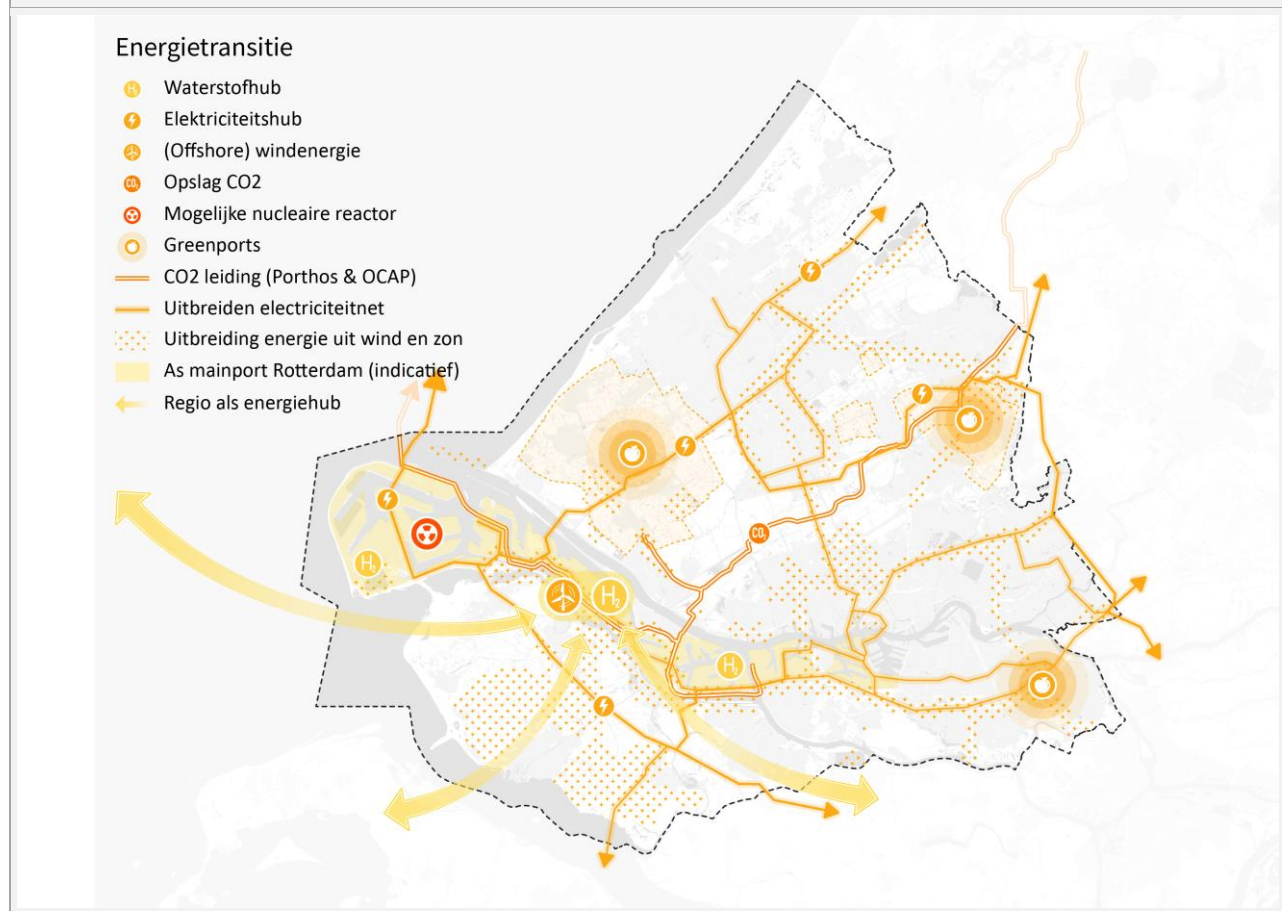
De scenario's en trends hebben een verschillende ruimtelijke impact. Om deze in kaart te brengen, zijn samenvattende kaarten gemaakt die de ruimtevraag per trend visualiseren. Deze kaarten combineren de vier CPB-scenario's en laten zien waar in de regio de grootste ruimtelijke opgaven per trend liggen. Ze bieden daarnaast inzicht in mogelijke ruimtelijke conflicten binnen de regio.

Beschrijving ruimtevraag trend, inclusief kaartbeeld

Energietransitie

- De huidige netcongestie roept om uitbreiding van de netcapaciteit. Deze uitbreiding heeft een ruimtelijke impact.
- De uitbreiding van energie uit wind en zon heeft een variërende ruimtevraag afhankelijk van het scenario.
- De mogelijkheid voor de regio om als (inter-) nationaal logistiek centrum voor de energiemarkt te fungeren heeft een grote potentiële ruimtevraag, met name in de haven. Dit centrum kan zowel als grootschalige hub fungeren als een meer regionale functie als een energiehub hebben. Naast de haven zijn er mogelijk ook andere locaties die als regionale energiehub kunnen fungeren.
- In de haven liggen er mogelijkheden om een (grotere) rol te spelen voor de opslag van CO₂, de productie en opslag van waterstof en is er een mogelijke ruimtevraag van een kernreactor op de Maasvlakte.

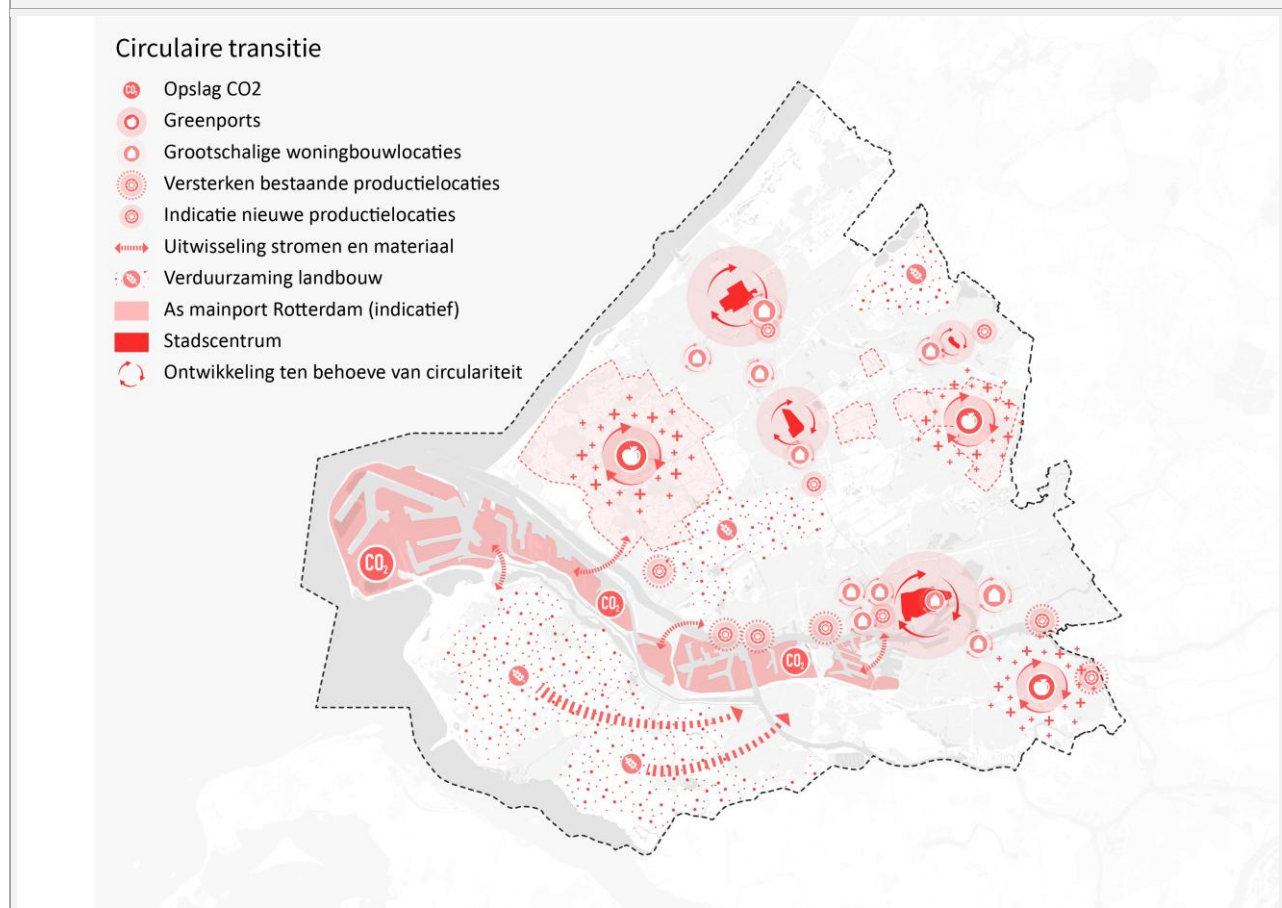
Het uitbreiden van collectieve warmtenetten kan om extra ruimte vragen afhankelijk van het type systeem en warmtebron.



Circulaire transitie

- De circulaire transitie zal leiden tot minder nieuwe productie(locaties) en meer hergebruik. Dit kan leiden tot een grotere ruimtevraag voor nieuwe lokale en regionale hubs voor materiaal en hergebruik/upcycling.
- Om de ketens korter te maken zal er meer focus komen te liggen op lokale en regionale producten en zal worden gepoogd zo veel mogelijk lokaal te produceren, wat leidt tot een grotere ruimtevraag voor maakindustrie zowel buiten de stad als binnenstedelijk.
- Er zal regionaal en landelijk meer vraag zijn naar biobased materialen wat een extra vraag vormt voor de landbouw.
- Vanuit de haven en bedrijventerreinen zullen residuele stromen steeds meer hergebruikt worden, hier is infrastructuur voor nodig.

Binnenstedelijk worden steeds meer circulaire bouwinitiatieven opgestart die voor mogelijke materiaalopslag en hubs een grotere ruimtevraag kunnen hebben.

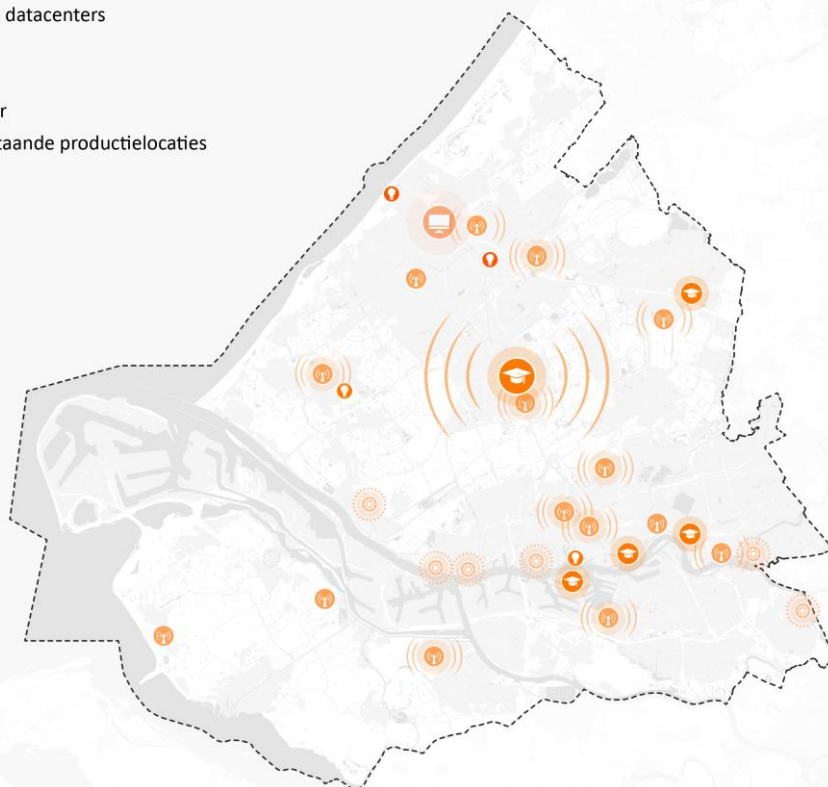


Digitalisering

- De regio zet zich in op meer automatisering, dit heeft mogelijk een extra ruimtevraag
- Er zullen meer datacenters bijkomen
- De kennispositie van de regio wordt benut. Universiteiten, innovatieclusters en andere kennisinstellingen breiden uit en hebben meer ruimte nodig.
- Lokale techbedrijven worden gesteund en hebben mogelijk een grotere ruimtevraag.
- De regio zal fungeren als centrum voor cybersecurity en heeft hiervoor meer ruimte nodig.

Digitalisering

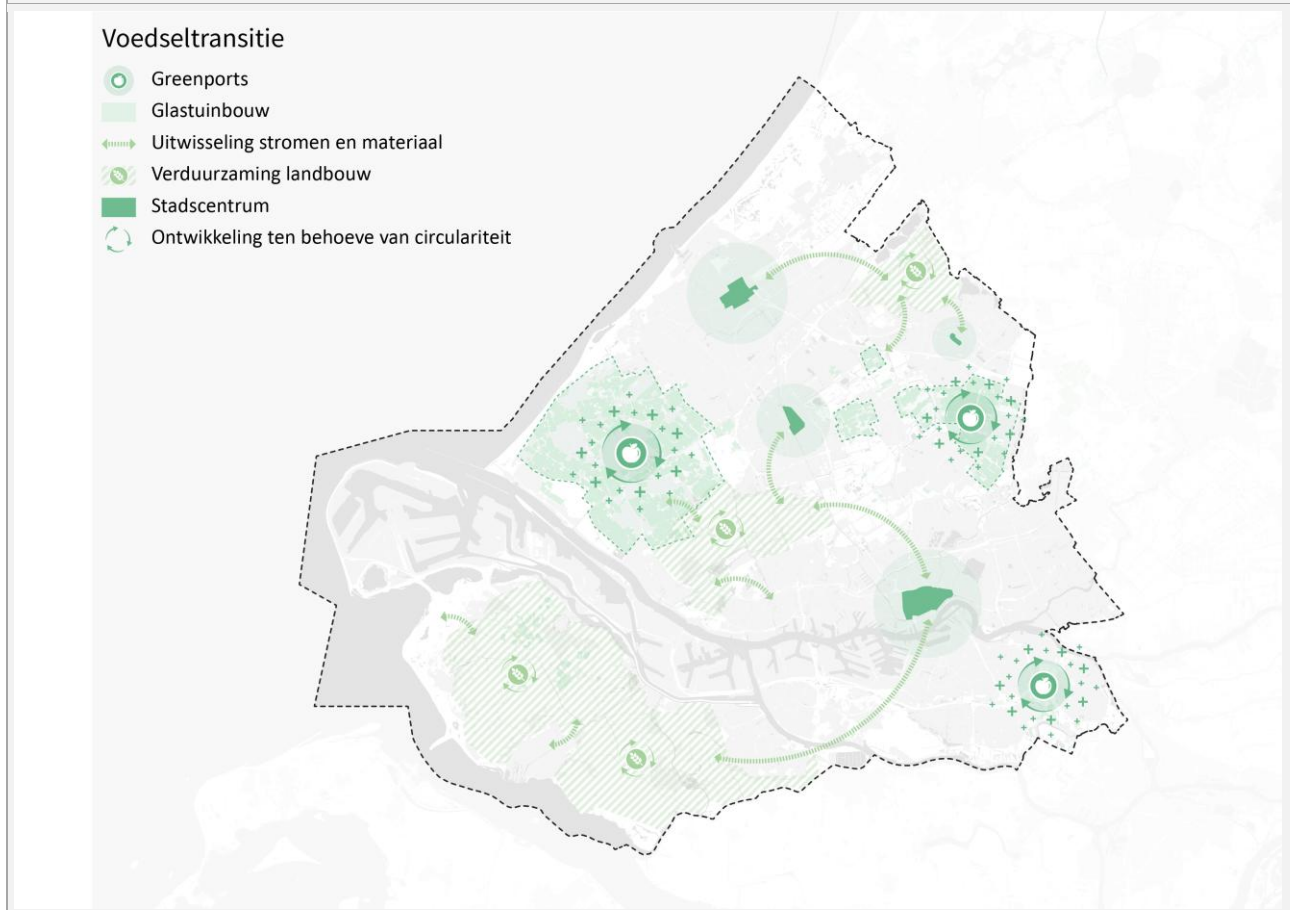
- Uitbreiding van datacenters
- Internet nodes
- Campus
- Innovatiecluster
- Versterken bestaande productielocaties



Voedseltransitie

- Er is meer ruimte nodig voor de voedseltransitie. Door meer zelfvoorzienend te zijn en hierom minder te importeren zal de vraag naar lokale productie en daarmee de druk op de ruimte toenemen.
- Er zal meer uitwisseling zijn tussen stad en land wat mogelijk leidt tot een grotere ruimtevrage voor plekken voor uitwisseling of lokale markten
- Ten behoeve van de transitie zal er behoefte ontstaan om landbouw te extensiveren en meer biologisch te telen.

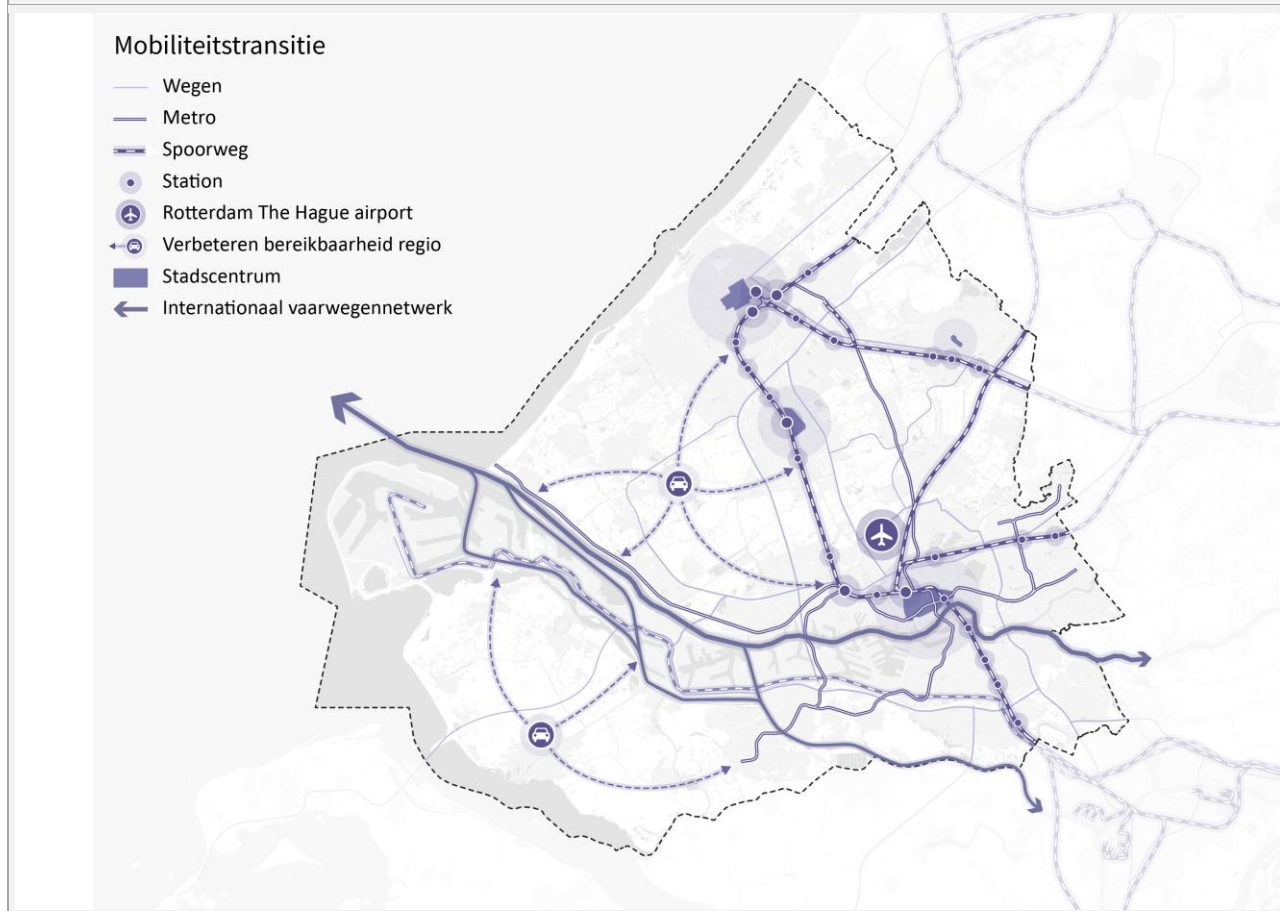
Glastuinbouw wordt verduurzaamd en mogelijk uitgebreid.



Mobiliteitstransitie

- Bestaande vervoerscorridors zoals snelwegen, vaarwegen en spoorwegen worden intensiever gebruikt en mogelijk uitgebreid.
- Stimulering van het gebruik van openbaar vervoer leidt tot een verhoogd gebruik hiervan. Er zullen mogelijk nieuwe stations worden aangelegd en gebieden rond het spoor krijgen een impuls.
- Elektrisch (deel-) vervoer zal verbeterd worden en beter toegankelijk zijn waardoor de regio beter bereikbaar wordt.
- Goederentransport zal efficiënter worden.

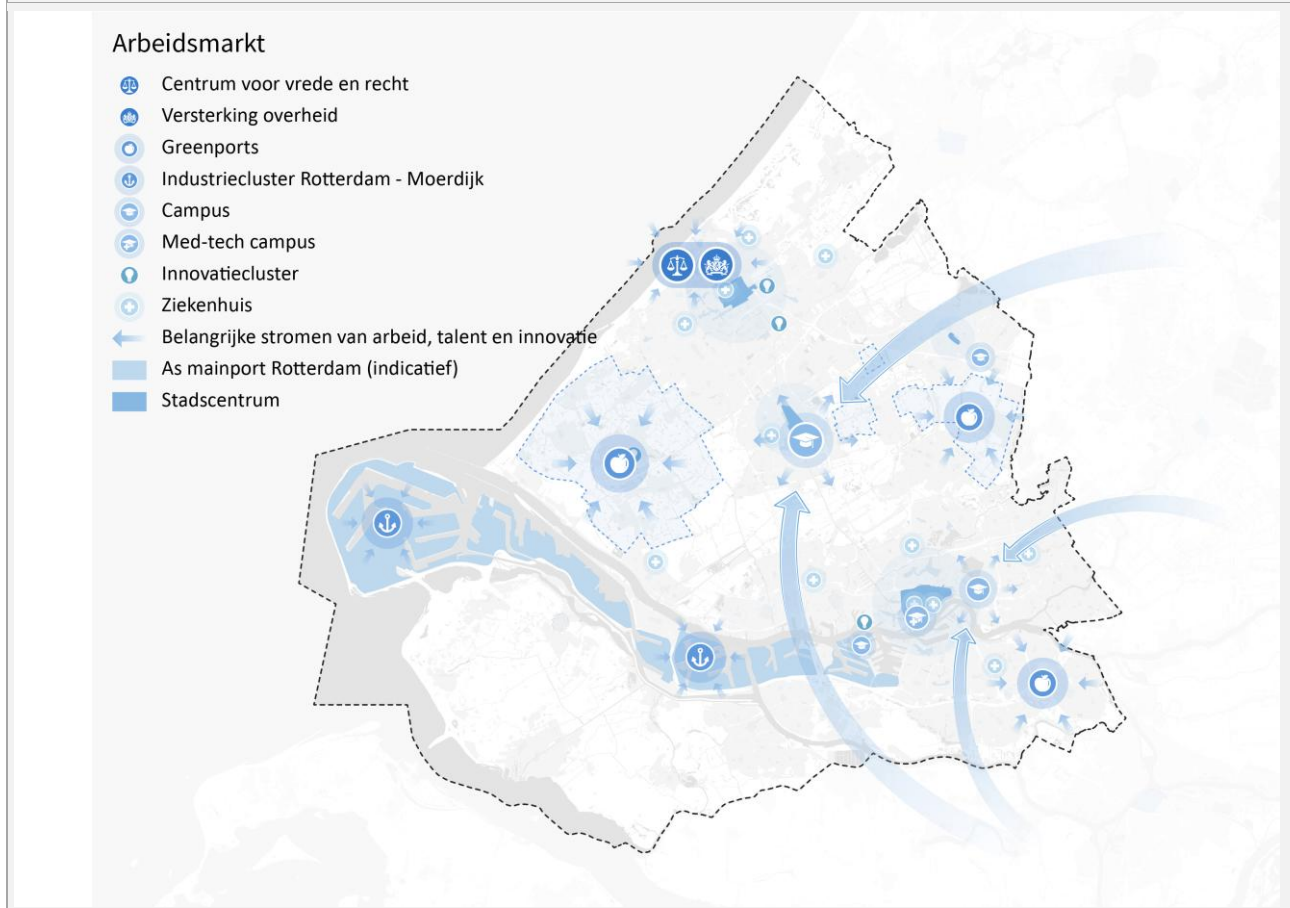
Emissievrije zones zullen uitbreiden.



Arbeidsmarkt

- De kracht van universiteiten wordt gebruikt om extra talent aan te trekken, dit leidt mogelijk tot een uitbreiding van ruimte voor kennisinstellingen.
- De greenports in de regio blijven hun rol vervullen als belangrijke werkgever voor de regio.

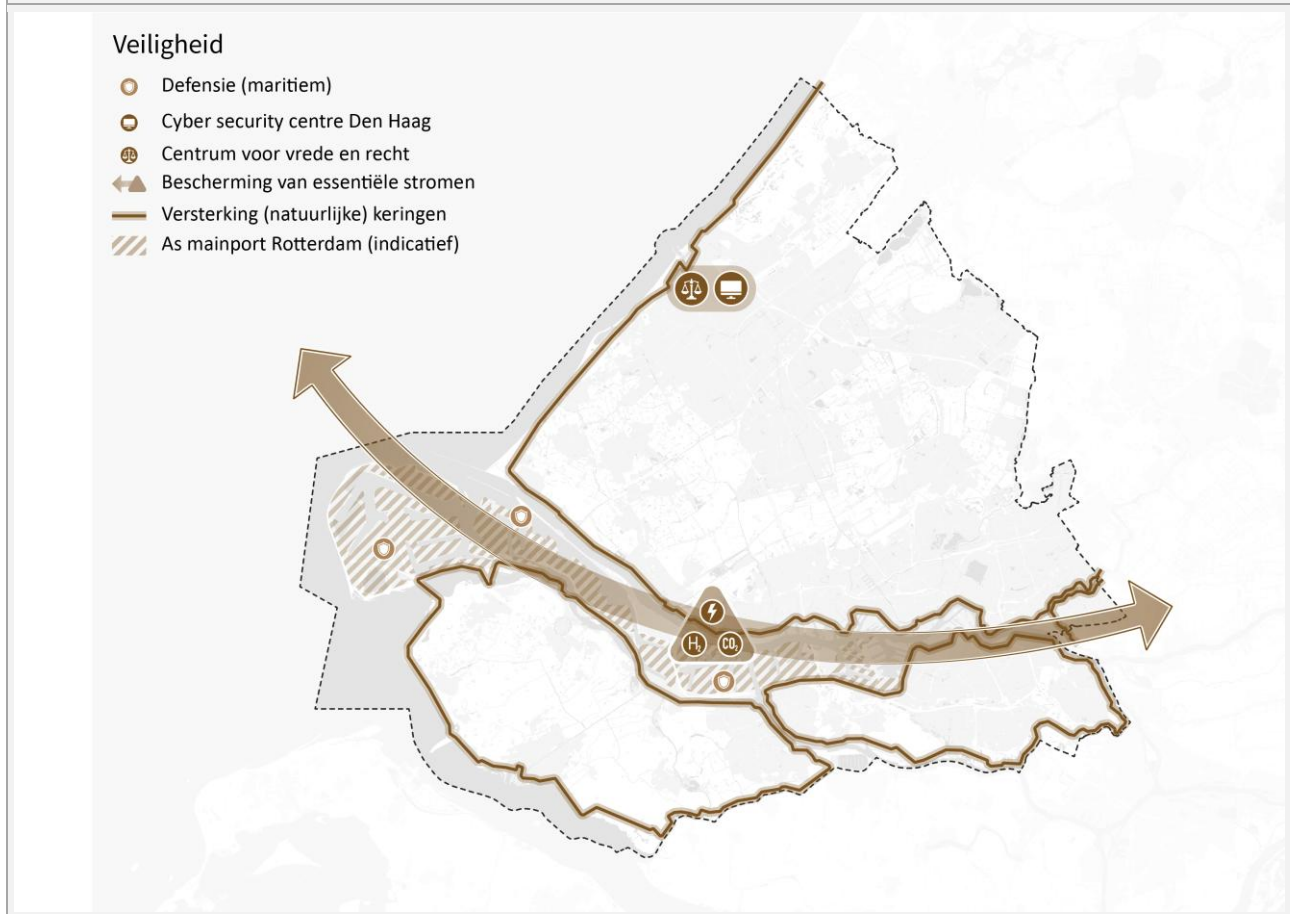
De dienstensector in de stedelijke kernen zal uitbreiden.



Veiligheid

- Dijken worden verhoogd en waar nodig uitgebreid voor een verbeterde bescherming tegen zeespiegelstijging, buitendijks gebied loopt een groter risico.
- Investeren in Nationaal Cyber Security Centre Den Haag en het uitbreiden van cybersecurity
- Het maritieme cluster wordt gebruikt voor de nationale veiligheid en defensie.

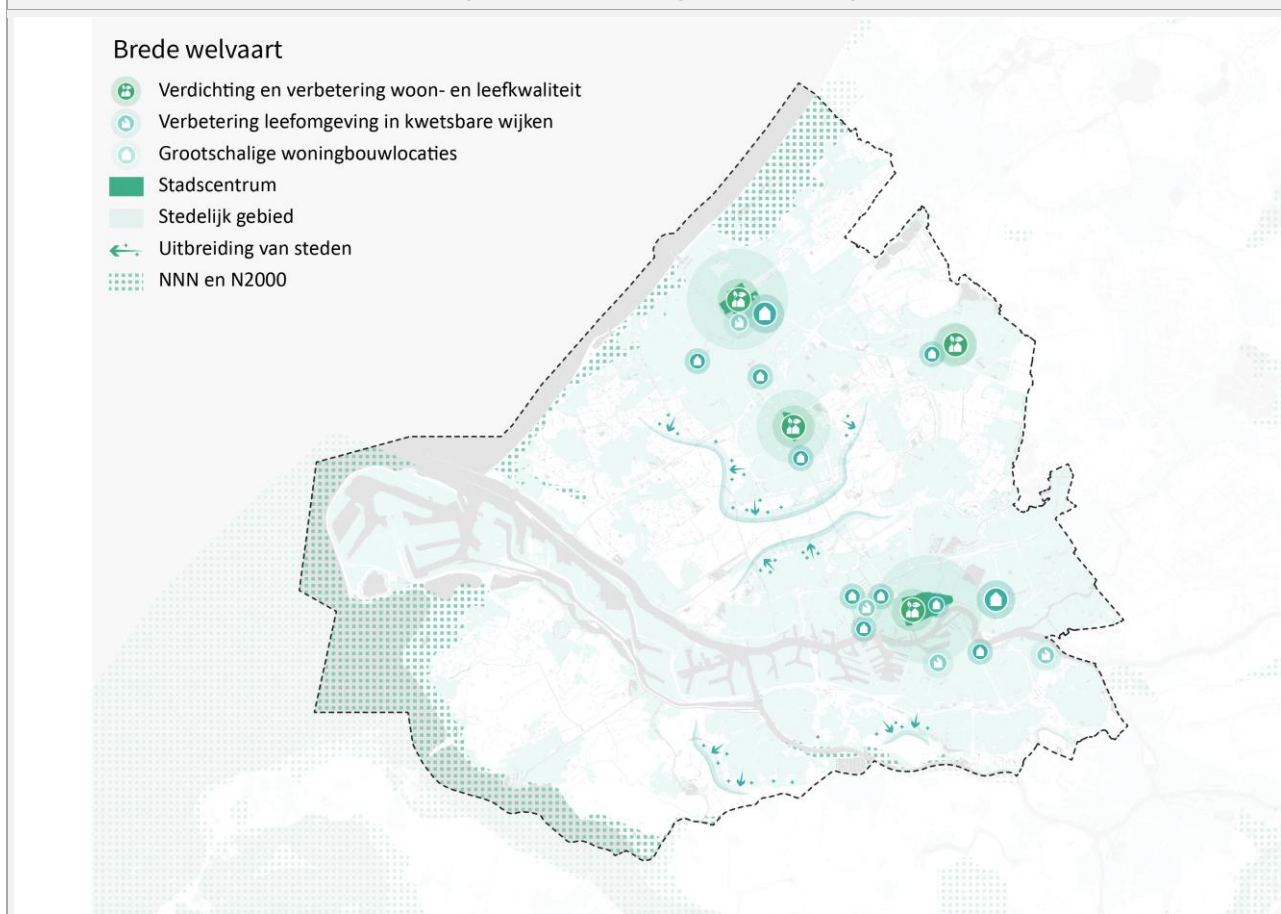
Verbeterde bescherming grondstoffen- en energiestromen



Brede Welvaart

- Er zal in sommige scenario's binnenstedelijk verdicht worden en binnen de steden zal vergroend worden ten behoeve van klimaatadaptatie en verbetering van de biodiversiteit. Kwetsbare wijken zullen worden versterkt en natuurgebieden zullen worden beschermd.
- In andere scenario's zal de uitbreiding voornamelijk buiten de steden plaatsvinden ten koste van landbouwgrond of natuur
- Het ruimtegebruik zal worden geoptimaliseerd.

Groene infrastructuur zoals parken, groene verbindingen en natuurgebieden worden versterkt.



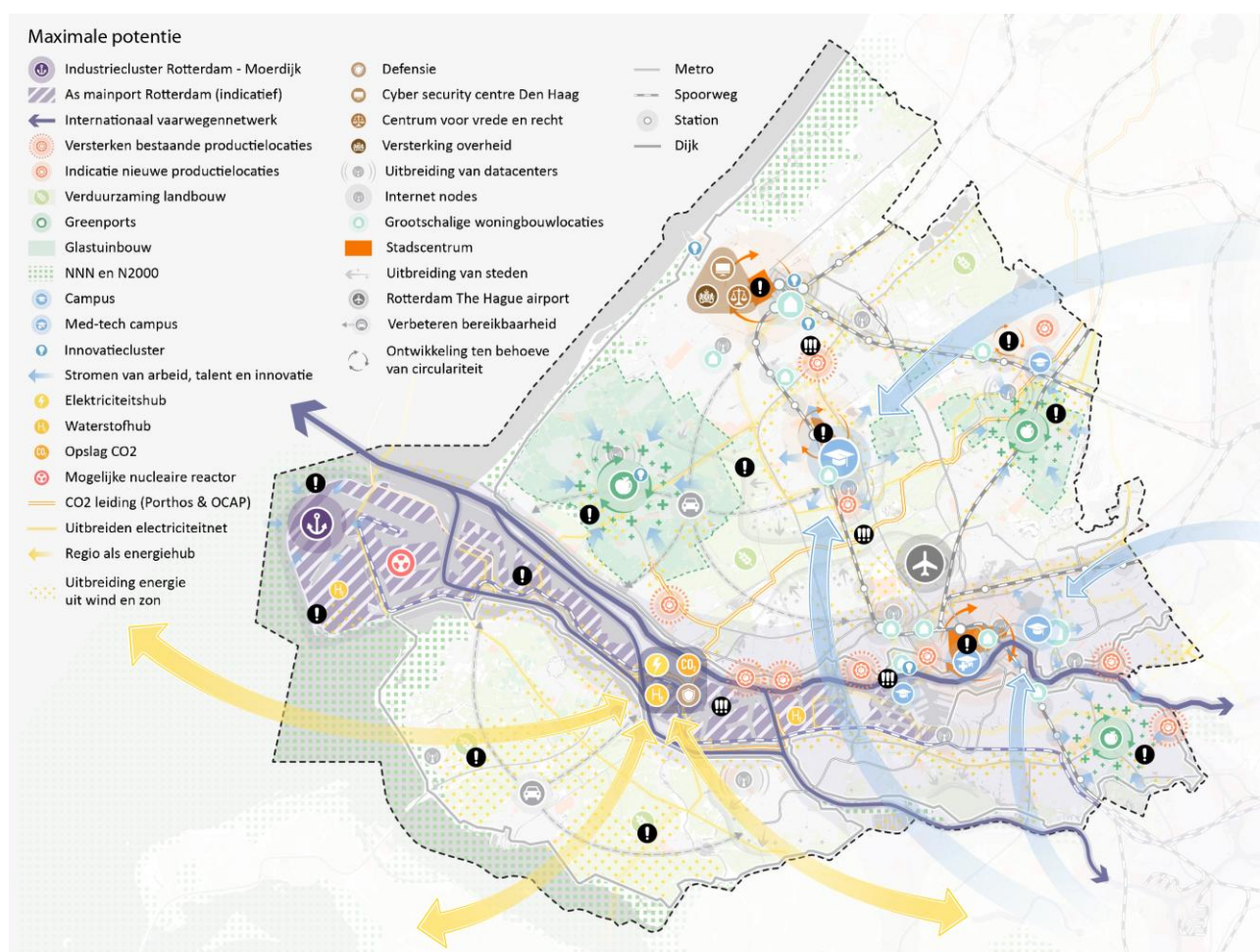
Tabel 6. Ruimtevrage en kaartbeeld per trend.

In bovenstaand overzicht is weergegeven wat er gebeurt als er geen keuzes gemaakt worden tussen scenario's. Dit kan leiden tot conflicten binnen of tussen trends. Zo leiden binnenstedelijke en buitenstedelijke uitbreiding op een andere manier tot knelpunten en conflicten in de ruimte: binnenstedelijke verdichting ten behoeve van woningen leidt tot krapte van ruimte in de stad, waardoor bijvoorbeeld bedrijventerreinen en stedelijk groen verder onder druk kunnen komen te staan. Buitenstedelijke verdichting daarentegen kan een negatieve impact hebben op vruchtbare landbouwgrond, recreatie en bedrijventerreinen.

De verschillende transitie's hebben ook een ruimtelijke claim die kan leiden tot conflicten. Zo kan de transitie naar een circulaire economie de vraag voor lokale hubs en plekken voor maakindustrie vergroten terwijl bij de energietransitie de vraag naar energie uit zon en wind een claim kan doen op landschappen buiten de stad. In de haven kunnen mogelijk meerdere transitie's landen maar zullen er keuzes gemaakt moeten worden of deze

ruimte gebruikt gaat worden ten behoeve van de circulaire transitie, de energietransitie of bijvoorbeeld voor defensie. Ook binnen transities zijn er in de haven verschillende mogelijkheden. Zo is er bij de energietransitie een keuze te maken over waar de haven een rol in gaat spelen, hier liggen namelijk mogelijkheden voor waterstof, zon- en wind, CO2 opslag en kernenergie. In de Greenports zal er voornamelijk een verduurzamingsvraagstuk zijn waardoor ook hier ruimtelijke conflicten kunnen ontstaan tussen de vraag naar meer ruimte voor de glastuinbouw, andere bedrijvigheid ten behoeve van transities of woningen.

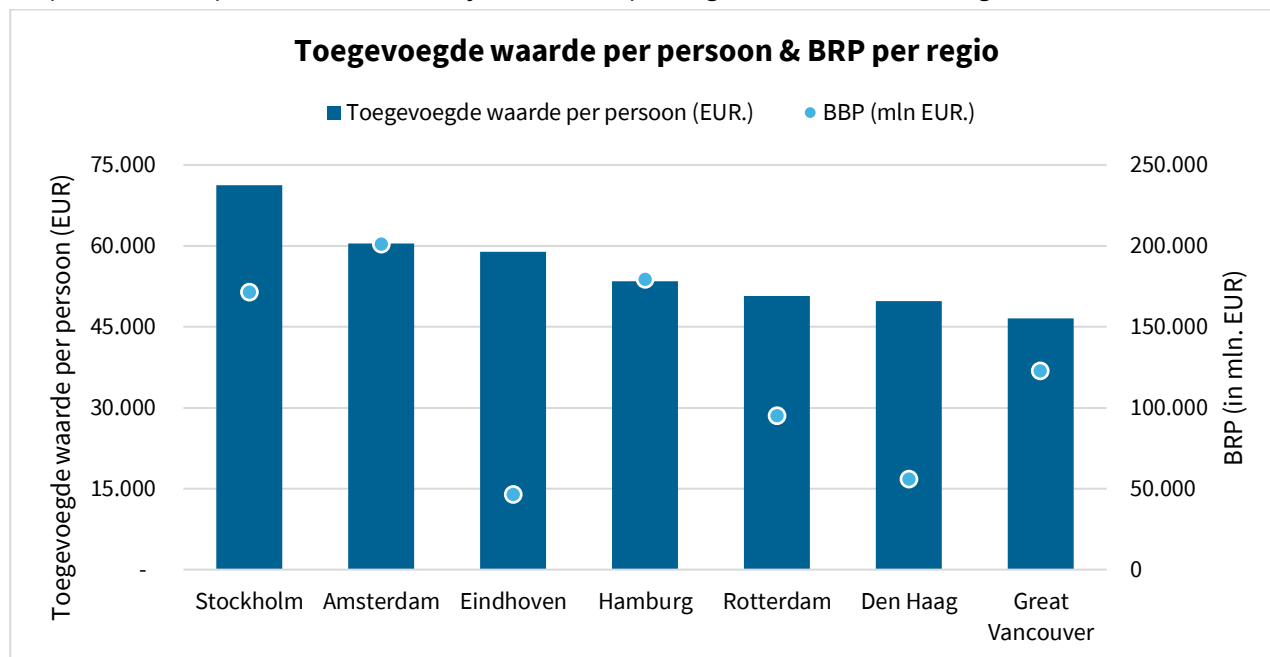
Er zullen dus keuzes gemaakt moeten worden. Niet alles kan, en (niet) sturen op meerdere uitersten zal op plekken dus tot conflicten kunnen leiden. In figuur 7 is een maximale projectie van alle scenario's weergegeven, waarbij de plekken waar de meest drukkende ruimtelijke conflicten zullen ontstaan zijn weergegeven met een uitroepteken. Dit zijn er veel en iedere gemeente krijgt er mee te maken.



Figuur 7. De maximale potentie van de regio (een combinatie van trends en de CPB scenario's)

4.3 Best practices uit referentieregio's

Ter inspiratie voor de Metropoolregio Rotterdam Den Haag kijken we naar een aantal andere Metropoolregio's met vergelijkbaar DNA, die meer of vergelijkbare toegevoegde waarde per inwoner realiseren. Van de referentieregio's heeft de Metropoolregio Amsterdam het hoogste BBP, gevolgd door Hamburg, Stockholm, Great Vancouver, Rotterdam, Den Haag en Eindhoven, respectievelijk. Stockholm, Amsterdam en Eindhoven hebben een hoge toegevoegde waarde per inwoner. Metropoolregio's Rotterdam en Den Haag hebben vergeleken met de referentieregio's de laagste toegevoegde waarde per inwoner. Hier valt dus nog veel winst te behalen. In onze volgende analyse zoomen we in op **succesfactoren** van de referentieregio's die toepasbaar en implementeer kunnen zijn in de Metropoolregio Rotterdam Den Haag.



Figuur 8. Toegevoegde waarde en BRP voor referentie Metropoolregio's in 2021. Bron: CBS, bewerking Birch.

Metropoolregio Amsterdam

Nog geen 50 jaar geleden had de stad Amsterdam te maken met een stedelijke crisis, verval en leegloop. Ondertussen is de Metropoolregio Amsterdam uitgegroeid tot een (inter)nationaal aantrekkelijke regio, waar het hoogste BRP per inwoner wordt gerealiseerd van Nederland. In 2007 is de Metropoolregio Amsterdam (MRA) opgericht, een bestuurlijk samenwerkingsverband van 30 gemeenten, de provincies Noord-Holland en Flevoland en de Vervoerregio Amsterdam. In 2022 heeft de MRA door **gezamenlijke lobby, afstemming en regionale expertise** 5,4 miljard euro uit het MIRT en 1 miljard euro uit andere Rijksprogramma's, zoals de Woningbouwimpuls en het Volkshuisvestingsfonds, veiliggesteld voor infrastructuur en woningbouw. De MRA geeft bij de uitgifte van bedrijventerreinen **voorrang aan bedrijven die investeren in brede welvaart, milieu of slimme innovaties**. De MRA ontwikkelt samen met de deelregio's specifieke uitgifteprotocollen om economische groei mét een menselijke maat te faciliteren. Daarnaast gaat de MRA in de periode van 2025-2028 17.500 nieuwe woningen per jaar te bouwen. Hiervoor worden onder **meer industriegebieden getransformeerd tot woon-werkwijken**. Om de **bereikbaarheid binnen de regio te verbeteren** is de afgelopen jaren geïnvesteerd in diverse projecten, zoals de inmiddels operationele Noord-Zuidlijn.⁷

⁷ MRA (2023). Voortgangsnota 2023.

Metropoolregio Eindhoven

De wortels van het huidige Brainport-ecosysteem liggen in de komst van Philips in 1892 en de bouw van een technische hogeschool in 1956, op aandringen van Philips. Dit zou later de TU Eindhoven worden. ASML is in de jaren '80 ontstaan toen Philips de afdeling lithografische technologie afstootte. Ongeveer 20 jaar later stootte Philips ook bedrijfsactiviteiten rondom halfgeleiders, optica en röntgensystemen af, wat weer de basis legde voor bedrijven NXP en Malvern Panalytical. Ook komen er nieuwe onderzoeksinstituten naar de regio, waaronder TNO en DIFFER. Naarmate Philips bedrijfsactiviteiten afbouwde, ontstond er meer behoefte aan samenwerking. Dit resulteerde in de oprichting van stichting Brainport in 2006, een **gelijkwaardige triple helix-samenwerking tussen bedrijfsleven, kennisinstellingen en lokale overheden**, met een eigen operationele organisatie. Deze gelijkwaardige samenwerking zorgt er ook voor dat de regio **effectief een beroep weet te doen op nieuwe middelen van het Rijk**, waaronder Regio Deals, Groeifondsen en project Beethoven. Een andere succesfactor van de regio is de **aanwezigheid van fysieke locaties voor innovatie** en ondernemerschap, waaronder de TU/e-campus, Automotive Campus, Strijp-S, Brainport Industries Campus, en High Tech Campus Eindhoven (HTCE). Op HTCE is fysieke **ruimte beschikbaar voor sociale interactie-faciliteiten, collectieve R&D-faciliteiten en conferentielocaties**, wat bijdraagt aan kennisuitwisseling en het aantrekken van startups. Initiatieven als 'The Gate' bieden een one-stop-shop voor startende ondernemers, met **toegang tot expertise en financiering**. Ten slotte is een van de succesfactoren dat bestuurlijke organen een duidelijke profilering en strategische focus uitdragen en **keuzes maken** die hierbij passen, hierbij hoort ook 'nee' zeggen tegen bedrijven die hier niet (meer) bij passen⁸.

Metropoolregio Stockholm

Metropoolregio Stockholm staat bekend om haar innovatieve karakter en sterke ecosysteem. De basis hiervoor werd gelegd vlak na de tweede wereldoorlog. Net als vele andere regio's in Europa, werd Stockholm geraakt door de gevolgen van de industrialisatie. Hoewel bedrijven failliet gingen en velen hun werkloos raakten, bleef de impact op de Metropoolregio beperkt. Een groot deel van Stockholmse bedrijven vonden hun basis niet in geïndustrialiseerde sectoren. Bedrijven zoals Ericsson en ABB kwamen eind 19^e eeuw op, waren hierdoor weerbaar voor de de-industrialisatie en legden **de basis voor de Technologische sector** in de Metropoolregio. In diezelfde periode voerde de Zweedse overheid politieke hervorming in die een **sterk financieel vangnet voor Zweedse inwoners en ondernemers** creëerden. Hiermee werden de risico's van ondernemerschap geminimaliseerd. Vanuit die basis is de Metropoolregio Stockholm uitgegroeid tot **Tech hub van Europa**. Diverse innovatieve clusters met een wereldwijde koploperpositie zijn er gevestigd.

Het ecosysteem rankt als **vierde sterkste ecosysteem van Europa**. Het ecosysteem van de Metropoolregio kenmerkt zich door **sterke samenwerking** en een focus op duurzaamheid. Ook het vestigingsklimaat voor startups en Scale ups kent een **hoog slagingspercentage**. Stockholm draagt de bijnaam **unicornfabriek**. De Metropoolregio heeft namelijk het hoogste aantal unicorns⁹ per capita na Silicon Valley. Diverse overheidsprogramma's bieden zowel ondersteuning aan startups die zich in de regio willen vestigen, als aan

⁸ Romme, S. (2022). Succes van Brainport Eindhoven is uniek en niet eenvoudig te repliceren. | Reuters (2024). Firms including chip equipment maker ASML set up fund for Eindhoven development | Wittenborg University (2023). Brainport Launches New Plan for Attraction and Retention of International Talent. | TNO (2023). Brainport Eindhoven Region. | Brainport Eindhoven (2024). Monitor. | Brainport Eindhoven (2023). Jaarverslag. | Brainport Eindhoven (2023). Strategische Agenda Brainport.

⁹ Een unicorn is een scale up met een waarde van meer dan 1 miljard euro.

Venture Capital bedrijven. Zij bieden kosteloos advies over ondernemen en investeren in Stockholm en hebben een faciliterende rol in het verbinden van deze twee groepen. Het start up vestigingsklimaat onderscheidt zich door haar **unieke leiderschap**. Stockholmse founders die succesvolle exits hebben gehad investeren relatief veel terug in het eigen ecosysteem. Dit doen zij in de vorm van geld, adviezen en connecties.

Metropoolregio Great Vancouver

In 2016 is de 'Cascadia Innovation Corridor' opgericht, een overeenkomst tussen British Columbia en Washington. Als deel van deze Corridor werd in 2017 de 'Cascadia Urban Analytics Cooperative' tot stand gebracht door University of British Columbia en University of Washington. Dit coöperatief heeft op succesvolle wijze data science ingezet om uitdagingen van stedelijke groei aan te pakken, zoals verkeer, dakloosheid en volksgezondheid, mede door het **inzetten van studenten** voor het oplossen van real world-uitdagingen die waren aangeleverd door lokale provincies, gemeenten en non-profit organisaties. Volgens de Corridor zijn het inzetten op snel en **multimodaal vervoer, groene ruimtes, vergroten van het aandeel hernieuwbare energie en hoge inwonerdichtheid** succesfactoren.

Great Vancouver zet daarnaast in op **strategische groeilocaties**. Om te voorzien in voldoende woningbouw, banen en economische groei breidt de regio uit rondom stadscentra en belangrijke knooppunten. Door woon- en werkgelegenheid op specifieke punten te concentreren wordt de uitstoot als gevolg van woon-werkverkeer verminderd en is er afgezonderde ruimte over voor natuur en recreatie.

Metropoolregio Hamburg

Met de introductie van containervervoer in de jaren '60 kwamen verscheidene voormalige havengebieden in Hamburg leeg te staan. Vanaf 1995 is het lange-termijnproject 'HafenCity' van start gegaan, met als doel de **voormalige havengebieden om te bouwen naar een bruisend stadsdistrict**. Het project is uitgevoerd en geïmplementeerd door Hamburgse overheden het HafenCity Hamburg GmbH van 2000 tot het heden, en wordt naar verwachting afgerond in 2030. In totaal hebben publieke partijen 3 miljard euro geïnvesteerd in het project, waarvan een groot gedeelte in de beginfase, en private partijen 10 miljard euro. HafenCity is een toonaangevend voorbeeld van succesvolle geïntegreerde stadsontwikkeling, dat voldoet aan hoge leefbaarheids- en duurzaamheidseisen. De gebouwen die tijdens dit project zijn gebouwd, zijn extreem weerbestendig en energie-efficiënt. Binnen dit district zijn er **interactieve woon-werk milieus** ingericht, is er **voldoende ruimte voor groen gepaard met een hoge dichtheid van bewoners per vierkante meter** en er is een nieuwe ondergrondse metrolijn aangelegd die bijdraagt aan de **'15-minuten-stad'** ambitie¹⁰.

Een ander succesvoorbeeld uit Hamburg is de uitvoering van de Innovatiestrategie, in 2018 is opgesteld, die nu vruchten lijkt af te werpen. Deze strategie wordt aangestuurd en gecoördineerd door regionale overheden en uitgevoerd door 'Change Makers' en 'Sprint Teams' (bestaande uit experts, burgers, bedrijven, R&D stakeholders en oprichters en lokale teams). Een belangrijke pijler van Hamburgs innovatiestrategie is de oprichting van **innovatieparken rondom vooraanstaande universiteiten en onderzoeksinstituten**. Deze innovatieparken bieden ruimte en faciliteiten aan bedrijven en instellingen die zich richten op onderzoek en

¹⁰ HafenCity (2021). Facts & Figures. | Interreg Europe (2018). HafenCity Masterplan.

ontwikkeling in de **vijf gekozen sleuteldomeinen** gezondheidszorg, klimaat & energie, mobiliteit, data & digitalisering en nieuwe materialen. Door **clustering op ruimtelijk en thematisch niveau** trekt Hamburg niet alleen bedrijven uit deze sectoren aan, maar stimuleert het ook productieve kennisuitwisseling tussen bedrijfsleven, wetenschap en onderzoeksinstituten. Tussen januari 2018 en oktober 2024 heeft Hamburg Invest, een one-stop investeringsmaatschappij voor ondernemers, 683 kernprojecten succesvol afgerond met een totale private investering van meer dan 3,9 miljard euro. Een andere belangrijke pijler is het vergroten van sociale cohesie, onder meer door het **promoten van sociaal ondernemerschap** en het **inrichten van een ‘Citizen Innovation Lab’**¹¹.

4.4 Potentie in cijfers

Hoe het economische zal gaan met de regio, is afhankelijk van de mondiale en nationale economie en van de keuzen die de 21 MRDH-gemeenten maken. Veel is onzeker, maar aan het slot van dit hoofdstuk willen we wel een bandbreedte aangeven.

De vier CPB-scenario's zijn doorgerekend op groei van Bruto Regionaal Product voor de Metropoolregio op basis van de sectorale structuur van de regio (zie tabel 1, pagina 17). Er zijn drie soorten groeipaden waar rekening mee gehouden kan worden:

- Basispad, bestaande uit een gemiddelde van de vier scenario's. We gaan er hierbij van uit dat er elementen vanuit ieder scenario gaan plaats vinden, en de regio zelf geen expliciete keuzes heeft gemaakt. Kijkend naar de huidige ontwikkelingen zijn hier ook elementen uit ieder scenario zichtbaar, hoewel we niet weten in welke mate ze doorzetten.
- Maximaal Potentiepad, bestaande uit een mix van de scenario's Groei en Duurzaam. In dit pad zijn de positieve elementen uit het scenario Markt gecombineerd met het scenario Duurzaam. Deze beide scenario's laten een hoger groeipad zien, maar hier is wel duidelijk sprake van stevige beleidskeuzes en omvangrijke investeringen. Kijkend naar de reacties vanuit de EU om in te zetten op een krachtige Europese industrie en vasthouden (en verdienen) aan duurzaamheid is dit een mogelijke route. Ook tijdens de consultatiesessies kwam deze optie het vaakst naar voren.
- Het kan ook zijn dat veel tegenzit, en dat de wereld, Nederland en de regio zelf kiezen voor autonomie en een afwerende houding naar samenwerking en naar transities. Dat betekent een minimaal pad, bestaande uit het groeipad van het scenario Autonoom. Dat wijst op maximaal protectionisme en geeft een indruk van de laagste mate van groei die kan plaatsvinden.

Reële groei BRP per sector van de Metropoolregio in de periode 2021-2050

	Basispad	Maximaal	Minimaal
Totaal reële BRP in miljarden	€144	€165	€116
Totale procentuele toename	34%	53%	8%

Tabel 7. Ontwikkeling van het reële brp per sector in de regio. Gebaseerd op CPB (2024)¹². Bewerking Birch.

¹¹ Hamburg (2021). Regional Innovation Strategy Hamburg.

¹² CPB (2024), Kiezen voor later: Vier visies voor 2050

4.5 Effecten op beleid

Iedere gemeente in de Metropoolregio heeft een andere uitgangspositie, maar de komende 25 jaar blijft bij geen enkele gemeente de situatie stabiel. Zijn in jouw gemeenten veel inwoners afhankelijk van de zakelijke dienstverlening of overheid dan gaat AI grote impact hebben. Is de industriële sector, greenports en/of logistieke sector dominant dan is de druk door duurzaamheid en brede welvaart duidelijk voelbaar. Met de daarbij behorende uitdaging voor de internationale concurrentiepositie. Bied jouw gemeente veel ruimte voor recreatie, natuur en landbouw, dan komt er druk op die ruimte voor de energietransitie, circulaire economie en ruimte voor huisvesten van de groeiende bevolking. En tenslotte is er nog de verslechterende veiligheidssituatie die een impact gaat hebben op alle sectoren, veel ruimte gaat vragen en een beroep doet op de schaarse arbeidskrachten. In de onderstaande tabel geven we een indruk van de consequenties van ontwikkelingen (trends) op basis van de uitgangspositie. Deze verschilt per gemeente. De individuele factsheets geven een meetlat om naast deze tabel te leggen. Wat blijft is dat de onderlinge afhankelijkheid in de Metropoolregio de komende 25 jaar alleen maar gaat toenemen.

Uitgangspositie	Effect op beleid	Beleidsinterventies	Gerelateerde Trends	Gerelateerde scenario's
Sterke bevolkingsgroei	Meer vraag naar woningen, infrastructuur en voorzieningen. Druk op duurzaamheid, natuur en recreatie, zorg en mobiliteit. Kans op economische groei door grotere arbeidsmarkt en afzetmarkt.	Sturing op woningbouw, investeringen in mobiliteit, behoud van natuur/ recreatiegebieden, inclusieve arbeidsmarkt.	Mobiliteit, , Arbeidsmarkt, Brede Welvaart Energietransitie	Markt, Duurzaam
Lage bevolkingsgroei	Minder druk op woningmarkt en infrastructuur, maar risico op vergrijzing en minder economische dynamiek.	Stimuleren vestigingsklimaat voor talent en jonge gezinnen. Ruimte voor sociale initiatieven/ondernemerschap	Demografie, Arbeidsmarkt	Autonoom, Samen
Veel arbeidsmarkt-dynamiek	Grotere druk op sociale voorzieningen en onderwijs.	Actieve arbeidsmarktmaatregelen, investeren in omscholing.	Arbeidsmarkt, Digitalisering	Markt, Autonoom
Weinig arbeidsmarkt-dynamiek	Meer economische stabiliteit, grotere koopkracht, betere sociale cohesie.	Stimuleren van kennisintensieve banen en economische mobiliteit.	Arbeidsmarkt	Samen, Duurzaam
Veel baanpolarisatie	Groei van ongelijkheid tussen hoog- en laagbetaalde banen. Risico's op spanningen in de maatschappij.	Investeren in omscholen en levenslang leren. Stimuleren van banen in het middensegment.	Arbeidsmarkt, Brede Welvaart, Digitalisering	Markt, Duurzaam
Weinig baanpolarisatie	Betere verdeling van de werkgelegenheid, economische groei is inclusiever.	Gerichte stimulering van sectoren met veel (economische) groeipotentie en werkgelegenheid.	Arbeidsmarkt, Brede Welvaart, Digitalisering	Samen, Autonoom
Sterke industrie	Versterkt de haven, Greenports, logistiek en maakindustrie, verhoogt exportmogelijkheden, maar vraagt om grote infrastructuurinvesteringen.	Ruimte reserveren voor industrie, verduurzaming van productie.	Energietransitie, Voedseltransitie Circulair Veiligheid	Markt, Autonoom Duurzaam
Sterke dienstensector/ overheid	Meer werkgelegenheid in kennisintensieve sectoren (zoals ICT, zakelijke diensten; overheid),	Innovatiehubs ontwikkelen, investeringen in digitalisering; stabiliseren arbeidsmarkttransities.	Digitalisering, Arbeidsmarkt Veiligheid	Duurzaam, Samen

	verhoogt bredere economische weerbaarheid.			
Hoge brede welvaart	Betere leefbaarheid, hogere aantrekkelijkheid voor talent en bedrijven, maar vraagt om continue investeringen in duurzaamheid en inclusiviteit.	Investeren in sociale cohesie, duurzame infrastructuur en innovatie.	Brede Welvaart, Mobiliteit, Veiligheid	Samen, Duurzaam
Lage brede welvaart	Meer kans op economische stagnatie, lagere kwaliteit van leven, grotere ongelijkheid.	Maatregelen om inkomensongelijkheid en onderwijsachterstanden te verkleinen.	Brede Welvaart, Veiligheid	Markt, Autonom, Samen
Sterke ruimtelijke clustering	Efficiënter ruimtegebruik, sterke economische clusters, beter te bedienen infrastructuur. Druk op woningbouw en Groen	Behouden en versterken van economische knooppunten, investeringen in multimodale infrastructuur.	Mobiliteit Energietransitie	Duurzaam,
Verspreide ruimtelijke ontwikkeling	Versnippering van bedrijvigheid, minder economische synergie, hogere kosten voor infrastructuur.	Verbeteren regionale samenwerking en betere ruimtelijke planning.	Energietransitie Circulair Voedseltransitie Mobiliteit Brede Welvaart	Markt Autonom, Samen
Sterke positie op circulaire economie	Meer hergebruik van belangrijke grondstoffen en materialen en minder afhankelijkheden van anderen. Veel ruimte wordt ingezet ten behoeve van de circulaire economie, wat ten koste kan gaan van andere sectoren.	Investeer verder in circulaire innovatie en duurzame productieketens.	Circulaire transitie, Energietransitie	Autonom Duurzaam
Zwakke positie op circulaire economie	Beperkte ontwikkeling van circulaire innovaties. Hogere afhankelijkheid van lineaire productiemodellen en -ketens.	Faciliteer bedrijven(terreinen) in het gezamenlijk verwaarden van reststromen om een gunstiger verdienmodel voor de circulaire transitie te creëren.	Circulaire transitie, Energietransitie	Autonom Duurzaam, Samen
Sterke positie op energietransitie	Strategische autonomie op het gebied van energieafhankelijkheid. Competitief voordeel in energievragende sectoren, waaronder digitalisering en de industrie.	Uitbouw van hernieuwbare energiebronnen, subsidies voor energie-innovaties.	Energietransitie, Circulaire transitie	Autonom, Duurzaam
Zwakke positie op de energietransitie	Afhankelijkheid van fossiele brandstoffen, economische achterstand en hogere energiekosten.	Stimuleren energietransitie, om minder afhankelijk te worden van andere landen en fossiele brandstoffen.	Energietransitie, Circulaire transitie	Markt, Samen

Tabel 8. Beleideffecten en interventies passend bij verschillende uitgangsposities en gerelateerd aan scenario's en trends.



5. Concluderend

In dit document kijkt de Metropoolregio Rotterdam Den Haag ver vooruit, met de basis voor haar toekomst geworteld in haar huidige DNA. Als eerste hebben we in een [factbook](#) het DNA van de Metropoolregio beschreven: Waar komt de regio vandaan en welk kant is ze de afgelopen jaren op bewogen als het gaat om brede welvaart, bevolkingssamenstelling, arbeidsmarkt, economische waarde, ondernemers-ecosystemen en ruimtelijk DNA?

We hebben in onze gesprekken met velen in de regio en MRDH-organisatie gemerkt dat de regio eigenschappen heeft die zowel kansen als risico's in zich hebben. De bevolking is relatief jong en werkt in sectoren met veel fysiek werk en een grote ruimte vraag. Bij een krimpende beroepsbevolking (zelfs als relatief jonge regio) is de regio gewend om een beroep doen op arbeidsmigranten. Drie steden in de regio hebben een universiteit. Van alle universiteitssteden in Nederland scoort één van deze drie, het COROP-gebied Delft-Westland, het hoogst op zijn ecosysteem, terwijl de gebieden Den Haag en vooral Rotterdam juist onder gemiddeld presteren.¹³

De regio draagt 15% bij aan het BBP (€124 miljard), gedreven door sterke sectoren en kapitaalintensiteit. De grootste sector, Zakelijke Dienstverlening, kent echter een lagere productiviteit. Er liggen wel kansen voor productiviteitsgroei: hooggekwalficeerde banen groeien veel sneller dan laaggeschoolde banen krimpen. Dit vergt echter aandacht, omdat de regio nu al kampt met baanpolarisatie. De regio scoort lager dan het landelijk gemiddelde op brede welvaart en welzijn, ondanks een vergelijkbaar inkomen. Kortom, de regio is onmisbaar voor de Nederlandse economie, maar kent ook urgente uitdagingen.

Dit document brengt zekere en onzekere trends in kaart en hun impact op gemeenten. Veel trends vragen om ruimte en schaars talent, wat samenwerking tussen gemeenten noodzakelijk maakt. Gezamenlijk is er meer 'schuifruimte' dan afzonderlijk. Trends volgen geen vaste lijnen en kunnen zich in verschillende combinaties voordoen. Daarom hebben we de vier CPB-scenario's voor 2050 vertaald naar Metropoolregio. Deze scenario's schetsen mogelijke toekomstbeelden, gekoppeld aan sectorstructuur en trends. Elk scenario heeft voor- en nadelen, die we uitgebreid hebben beschreven en samengevat in plussen en minnen.

¹³ Verdere analyse en toelichting op de scores van de ecosysteem scores van de regio's zijn opgenomen in het Factbook MRDH welke onderdeel is van deze rapportage.

Scenario Markt

+ Regio springt volop in mondiale economie en versterkt daarmee productiviteit van bedrijven. Overheid maakt meer mensen beschikbaar voor transitiesectoren.

- Dit vergt regie op ruimte voor oplopende ongelijkheid. Ondernemerschap actief ombuigen naar transities.

Scenario Autonoom

+ Burgers hebben vertrouwen in samenleving en economie van de regio - al is die klein.

- Collectieve sector is groot in vergelijking met andere sectoren, maar klein in vergelijking met het verleden: zorg voor elkaar moet georganiseerd worden.

Scenario Duurzaam

+ Regio kan profiteren van investeringen in duurzame innovaties. Overheden kunnen hier sturing aan geven.

- Er is veel oog nodig voor achterblijvers, niet iedereen kan en wil.

Scenario Samen

+ Sterke overheid, veel voorzieningen en groot sociaal vangnet. Ook is er veel vertrouwen in beleidsmakers.

- Veel werfkracht nodig naar internationaal actieve bedrijven, want regio wordt internationaal relatief duur.

Te voeren discussies: droombeeld en bijsturen

De scenario's zijn behulpzaam voor de twee gesprekken die de Metropoolregio en MRDH hebben te voeren. Eén over het droombeeld en één over de wijze van anticiperen. Het eerste gesprek gaat over de vraag: als dit allemaal zou kunnen gebeuren, wat is binnen deze uitersten dan ons droombeeld voor de Metropoolregio? Hebben we een gedeeld beeld voor de toekomst? Er is immers te kiezen. Er is reden voor beleid op ruimte, talent, innovatie en financiering. Zo'n gedeeld 'droombeeld' helpt bij het opstellen van een strategie, waarmee de MRDH en haar 21 gemeenten hun keuzen op kunnen afstemmen, ook als ze (nog) niet vallen onder het mandaat van de MRDH. Om te oefenen met droombeelden hebben we elk van de trends samengevat en laten we zien wat je als regio idealiter voor elkaar zou kunnen krijgen.

Basistrends	Wat is zeker?	Wat als de regio...
Energie	Fossiel schaars, niet-fossiel vergt ruimte	...door haar ruimtegebruik voorop loopt in duurzaam en meeste nettoegang kan bieden
Circulair	Materiaal schaarser	...voorop loopt in ketens en nieuwe materialen biedt aan bedrijven
Digitalisering	Digitalisering gaat door	...digitalisering inzet voor toepassingen die vertrouwen en oplossingen geven (en arbeidscapaciteit vrijmaakt)
Voedsel	Productie tegen grenzen	... voedselkennis en -volume inzet voor winstgevende koploperrol
Mobiliteit	Behoeftte groeit	...door gedragsverandering betere mobiliteitsmix realiseert
Arbeidsmarkt	Concurrentie om arbeid	...aantrekkelijk wordt voor kennis- en arbeidsmigranten, daar steun op organiseert en zo voorzieningen in stand houdt
Veiligheid	Niet vanzelfsprekend	...veiligheid biedt en inzet als economische sector

Tabel 9. Basistrend, zekerheden en kansen.

Voor alle trends geldt dat de ze op het eerste gezicht de huidige tekorten en uitdagingen vergroten. Maar je kunt ze ook gebruiken om als regio positie te pakken en te zeggen: we omarmen deze trend, wetend at ze nationaal en internationaal een grote rol gaan spelen en. We zetten onze expertise in om een bijdrage te leveren aan de oplossingen die nodig zijn. Door niet tegen te houden, maar te omarmen kan de regio als

voorop lopen in oplossingen én daar mee verdienen. Zo maken deze trends het mogelijk om een droombeeld te formuleren als regio. Niet omdat dat droombeeld dan ook werkelijkheid zal worden. Wel omdat het werkt om richting te geven aan de keuzen die te maken zijn én omdat het goed is om te weten wat voor elk van de gemeenten belangrijk is.

De Metropoolregio kan echter nooit zelf haar droombeeld binnen deze scenario's veilig stellen. Veel hangt af van mondiale ontwikkelingen en keuzen op nationaal niveau. Nederland zal zich los van wat de MRDH wil en doet uit zichzelf al verplaatsen naar een bepaald scenario of een combinatie van scenario's. Voor zover dat van landelijke politieke keuzen afhangt, kan de MRDH die, als één van de twee grootste stadsregio van Nederland, beïnvloeden. Maar welke richting Nederland ook uitgaat, de MRDH is groot genoeg om de impact van een scenario zo gunstig mogelijk uit te laten pakken, door de effecten te dempen of daar juist volop op mee te liften. Dat is de tweede discussie die de Metropoolregio en de MRDH-organisatie kan voeren. Elk scenario biedt mogelijkheden voor de MRDH en de 21 gemeenten gezamenlijk om bij te sturen.

In het vorige hoofdstuk hebben we bij elk van de scenario's aangegeven hoe de regio die potentie kan benutten. Dit hebben we hieronder samengevat. Dat overzicht laat vooral zien dat er een waaier aan interventies is als het gaat om vestigingsklimaat. De MRDH en de gemeenten collectief kunnen steeds reageren op dat wat zich voordoet en een interventie uit de la trekken. Maar dat maakt beleid lastig te volgen, inefficiënt en soms zelfs wispelturig of contraproductief. Veel verstandiger is om vanuit een gedeeld beeld van de gewenste toekomst een samenhangende strategie en set aan beleidsmaatregelen op te stellen. Sommige zijn *no-regret*: ze zijn altijd effectief, bij welk scenario dan ook. Sommige zijn adaptief: ze maken het mogelijk om de gevolgen van trends te dempen of te compenseren. Maar de MRDH in samenwerking met het collectief van 21 gemeenten is ook groot genoeg om zelf doorbraken te realiseren. Dat is het gesprek dat de Metropoolgemeenten de komende periode met elkaar gaan voeren. Als bouwstenen leveren we vast een set aan interventies op, van *no-regret*, via adaptief naar doorbraakinterventies.

No regret	
1. Hoogwaardige onderwijsinfrastructuur met gelijke kansen voor alle inwoners in de Metropoolregio.	Samen op MRDH niveau: • Koploper (voorbeeldfunctie) • Lobby richting bedrijven en Rijk/EU • Eenduidige beleid • Schaalgrootte + diversiteit voor impact • Schuifruimte • Omvang aanbestedingsbeleid • Experimenteerruimte
2. Versterken ondernemerscultuur (startup & scale-up beleid; koplopers faciliteren; ondernemerschapsonderwijs; eenduidige duurzame regelgeving (ja, mits); uitbreiding financieringsmogelijkheden).	
3. Inzicht in doorslaggevende vestigingsplaatsfactoren internationale bedrijven (ketenstructuur/ecosysteem). Aansluiting Semiconsector (Beethoven).	
4. Productiviteitsverhoging stimuleren in Zakelijke Dienstverlening; Gezondheidszorg en Onderwijs.	
5. Maatschappelijke vraagstukken vertalen in challenges/fieldlabs voor bedrijven, kennisinstellingen en burgerinitiatieven. Valorisatie kennisinfrastructuur regio richten op de maatschappelijke opgaven*.	

Figuur 9. 'No regret' interventies.

No regret interventies zijn interventies die in alle omstandigheden verstandig zijn, omdat de Metropoolregio daar nog een been kan bijtrekken. Met haar risico op polarisatie moet de regio blijven inzetten op en hoogwaardige onderwijsinfrastructuur. Ondernemerschap is ook ongelijk verdeeld over de regio's en per saldo is er nog veel te winnen met het versterken van de ondernemerscultuur. Internationale bedrijven kijken naar vestigingsvoorwaarden, de regio heeft een aantal voor Nederland unieke kenmerken maar moet die op peil houden en versterken omdat bedrijven internationaal keuzen maken. Het recente Beethoven-pakket¹⁴ voor de semiconsector laat zien hoe een sector en een regio in staat kan zijn een pleidooi te maken en haar doelen ook te realiseren. Productiviteitsverhoging is een no-brainer, zeker bij het actuele sectorprofiel van de regio. Met een sterke aanwezigheid van technisch en economisch (hoger) onderwijs is er veel kennis aanwezig. Deze moet dan nog wel bij de bedrijven terechtkomen, al kunnen daar ook studenten (en die zijn er veel in de regio) een rol spelen. Voor het grootste deel van de bedrijven is een universiteit, hogeschool of mbo binnen het half uur bereikbaar.

No regret interventies vergen geen grote politiek-bestuurlijke afslagen (maar wel uitvoeringskracht). Dat is anders voor de adaptieve interventies. Die maken het mogelijk om de effecten van trends te dempen of te compenseren. Je kunt kiezen om de schaarse ruimte voor bedrijven alleen ter beschikking te stellen aan bedrijven met de hoogste toegevoegde waarde of de minste arbeidsinzet per m². Of met de beste prestaties op het terrein van duurzaamheid of sociaal impact. Een politieke keuze is om geld en mensen apart zetten (of daar bij de Rijksoverheid voor pleiten) voor één van de vier technologische doorbraken waar de regio binnen Nederland en Europa veel te bieden heeft. De kosten zijn er nu en de opbrengsten zijn onzeker en komen later. Arbeidsmigratie vindt nu vaak plaats omdat er in de regio zelf onvoldoende mensen zijn te vinden. Je kunt ook gaan sturen op arbeidsmigratie, en alleen (tijdelijk) toe te staan bij bedrijven die tegelijkertijd werken aan een plan om door robotisering of automatisering in de toekomst minder mensen nodig te hebben. Dit laatste voorbeeld maakt duidelijk dat dergelijke adaptieve interventies beter op de schaal van de Metropoolregio als geheel genomen kunnen worden dan per gemeenten, om te vermijden dat bedrijven gemeenten tegen elkaar uitspelen. Ons advies is om dergelijke adaptieve interventies te bespreken, te prioriteren en op het juiste moment toe te passen.

¹⁴ Vanuit de haven is in februari 2025 ook een landelijke oproep gedaan voor ingrijpen.

Adaptief	
1. Overheid in de Metropool koploper in productiviteitsverhoging door AI; Immersive Tech; Digital Twinning en robotisering. Voorwaarde blijft de bereikbare overheid. Vrijgespeelde arbeidscapaciteit naar grootste tekortsectoren.	Samen op MRDH niveau: • Koploper (voorbeeldfunctie) • Lobby richting bedrijven en Rijk/EU • Eenduidige beleid • Schaalgrootte + diversiteit voor impact • Schuifruimte • Omvang aanbestedingsbeleid • Experimenteeruimte
2. Beschikbare ruimte voor bedrijven/organisaties met hoogste toegevoegde waarde/m ² ; en/of productiviteits- en duurzaamheidsambities; en/of sociale impact. Puntensysteem. Focus op Greenports en Haven.	
3. Opschalen private R&D-investeringen. Bijzonder leiderschap serial entrepreneurs aanspreken.	
4. Extra investeren in valorisatie viertal technologische doorbraken: Quantum, Medtech, Deltamanagement (Startup en scale-up systeem), (Cyber)security	
5. Arbeidsmigratie enkel toestaan bij combinatie productiviteitsmaatregelen en publiek-privaat garantie maatschappelijke kosten.	

Figuur 10. Adaptieve interventies.

Tenslotte noemen we doorbraakinterventies. Deze kun je alleen nemen op de schaal van de Metropoolregio. Ze geven de regio een duidelijk profiel, op inhoud en op slagkracht. Sommige doorbraakprojecten zijn ook fysiek zichtbaar, zoals de derde Maasvlakte of de keuze om een substantiële en bovengemiddelde bijdrage te leveren aan de defensie-industrie. Anderen zijn weer bestuurlijk of sociaal van aard. Ze vergen alle veel politieke en bestuurlijke dialoog maar kunnen de Metropoolregio als economie en de MRDH als organisatie wel een boost geven.

Doorbraak	
1. Voorbereiding ruimteuitbreiding: Derde Maasvlakte en Metropoolregio als één stad met parken en hoogwaardig mobiliteitssysteem en energienetwerk.	Samen op MRDH niveau: • Koploper (voorbeeldfunctie) • Lobby richting bedrijven en Rijk/EU • Eenduidige beleid • Schaalgrootte + diversiteit voor impact • Schuifruimte • Omvang aanbestedingsbeleid • Experimenteeruimte
2. MRDH organisatorisch één gemeente. Huidige gemeenten zijn 'arrondissementen'. Onderdeel worden van Europese Innovatie Corridor.	
3. Social Impact Fonds voor stimuleren gemeenschapsinitiatieven (PBII). Combinatie grootschalig met kleinschalig. Multi-helix investeren in de maatschappij.	
4. Regie op oorlogseconomie: Alle voorbereidingen samen met Defensie gereed. Kennisinfrastructuur Veiligheid op volle sterkte.	
5. Niemand meer werkloos: Anticiperen op arbeidsmarkttransities door overgangsregelingen en opleiding gefinancierd door arbeidsmarktfonds. Vooruitstrevend HRM-beleid / Goed Werkgeverschap.	

Figuur 11. Doorbaak-interventies.

Rol MRDH-organisatie en individuele gemeenten

Deze interventies hebben gemeen dat ze allen bij uitstek op de schaal van een Metropoolregio met 2,5 miljoen inwoners genomen moeten worden. Een kleine gemeente kan het niet en een grote gemeente wil geen concurrentienadeel ondervinden van een andere keuze van een aanpalende grote stad. Hoewel ze allemaal het beste op de schaal van de Metropoolregio genomen kunnen worden, vallen ze nu niet allemaal onder het mandaat van de MRDH als ‘verlengd bestuur’. Over het mandaat van de MRDH zijn dus ook keuzen te maken. Maar ook zonder aanpassing van het mandaat kunnen de 21 MRDH gemeenten met elkaar afspraken maken, convenanten sluiten met elkaar en vervolgens met het Rijk, investeringsfondsen inrichten (en daarmee weer extra investeringen bij IQ, Invest-NL of de EU uitlokken). In een periode van 25 jaar is veel voor elkaar te krijgen. En de volle potentie van de regio uit te nutten.