

Groei en bloei in Holland Rijnland

Aangrijpingspunten voor het versterken
van de regionale agglomeratiekracht

Marten Middeldorp
Francine Burema
Jornt Mandemakers
Joran Veldkamp

April 2024



atlas research

atlas research

atlas research

atlas research

atlas research

atlas research



atlas research

Eindredactie

Atlas Research
Capital C, 4^e etage
Weesperplein 4a
1018 XA Amsterdam
020 2371400
info@atlasresearch.nl
www.atlasresearch.nl

© Atlas research, Amsterdam, 2024

Inhoud

Samenvatting en conclusies	4
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 Onderzoeksvragen	7
1.3 Aanpak	8
2 Verkenning	10
2.1 Holland Rijnland in perspectief	11
2.2 Economie	16
2.3 Deelconclusie	24
3 Verdieping	25
3.1 Speerpuntsectoren en sleuteltechnologieën	25
3.2 Kansen (en bedreigingen)	38
4 Aanbevelingen	47
Geraadpleegde literatuur	49
Geraadpleegde databronnen	52
Bijlage 1: Beschrijving indicatoren	54
Bijlage 2: Beschrijving sectorindeling	62

Samenvatting en conclusies

Holland Rijnland is een prettige woonregio

In Holland Rijnland is het fijn wonen: het voorzieningenniveau¹ is op orde en de leefbaarheid is, zeker ten opzichte van de grote steden in de Randstad, goed. Een deel van de agglomeratiekracht van Holland Rijnland is *extern*. Mensen die in Holland Rijnland wonen kunnen een groot deel van de Randstad bereizen, en dit gebeurt ook. Bijna de helft van de inwoners van Holland Rijnland werkt buiten de eigen regio. Voor deze mensen is de filedruk een belangrijke belemmering in de agglomeratiekracht van de regio.

.. met een diverse sectorstructuur én een paar topsectoren

Holland Rijnland kent een diverse sectorstructuur. In de Stedelijke As springen het Bioscience-cluster, specialistische zorg en onderwijs eruit. De Bollenstreek en het Groene Hart zijn vooral gespecialiseerd in de Greenports, bouw en een aantal industriële sectoren². De groei in de sectoren waarin de regio is gespecialiseerd stak de afgelopen jaren niet sterk af tegen het Nederlands gemiddelde. Dit betekent dat de meeste beeldbepalende sectoren al verder gevorderd lijken in hun levenscyclus. Ondanks de aanwezigheid van space- en drone-clusters is hightech in Holland Rijnland geen stuwende sector: de regio is hier niet in gespecialiseerd en de baangroei is trager dan gemiddeld in Nederland.

.. maar de innovatiekracht zit voornamelijk rond Bioscience-cluster

Geïnterviewden noemden steeds de in de regio aanwezige clusters als belangrijke *innovators*, maar een patentanalyse op basis van OECD-data en nadere analyse van productie- en werkgelegenheids cijfers laat zien dat vooral het Bioscience-cluster gezien moet worden als innovatiemotor van de regio. Overige clusters lijken voorsnog volgend en implementeren bijvoorbeeld op slimme wijze de oplossingen die elders uitgevonden zijn.

De belangrijkste uitdagingen de komende jaren concentreren rond de thema's

Duurzaamheid en circulariteit. Voor sommige sectoren zullen de eisen toenemen, waardoor verduurzaming kan verworden tot *license to operate*. Met name voor de Hightech-sector en Greenports worden klimaatverandering, en maatregelen die erop gericht zijn om deze tegen te gaan, gezien als een uitdaging waarop de industrie zal moeten inspelen om

¹ Het gaat hier om voorzieningen met 'belevingswaarde' zoals horeca, cultuur en historie. Deze *amenities* zijn belangrijk voor het aantrekken en behouden van talent – en dragen zo bij aan economische groei.

² Het gaat met name om de vervaardiging van verf, vernis en kleur- en verfstoffen.

toekomstbestendig te kunnen blijven. Verduurzaming biedt ook een kans voor meer samenwerking in de regio en *crossovers* – verschillende clusters kunnen hieraan op hun eigen manier bijdragen.

Het oplossen van tekorten. De druk op de woningmarkt is groot, er is een tekort aan geschikt personeel op alle niveaus, er is een tekort aan ruimte op het stroomnet en de filedruk is groot. Deze tekorten vormen een rem op de (economische) groei van de regio. Het oplossen van deze tekorten is daarom een belangrijke uitdaging op de korte en middellange termijn.

Het verbinden van de sterke sectoren. Holland Rijnland zet in op meerdere clusters, maar deze clusters zijn onderling niet sterk verbonden. Ondernemers én bestuurders moeten op zoek gaan naar *crossovers* om de onderlinge verbinding te versterken en nieuwe ideeën en toepassingen te genereren – bijvoorbeeld verduurzaming, *biobased* grondstoffen voor de bouw, drone-technologie in de greenports. Dit kan door ontmoeting en uitwisseling te faciliteren tussen (bedrijven in) sterke sectoren.

Voor een vitale regio is het van belang om te (blijven) investeren in

Onderwijs. Voor MBO-studenten, die veelal op de mogelijkheden in de eigen regio zijn aangewezen en vaker in de eigen regio blijven wonen, is de breedte in opleidingsrichtingen beperkt. Dit is extra problematisch door het huidige tekort aan personeel. Een uitbreiding van het aanbod aan opleidingen, eventueel in samenspraak met het bedrijfsleven, kan helpen om praktisch geschoold talent in de regio te behouden.

Bioscience. Het Bioscience-cluster is op basis van de geanalyseerde gegevens écht de motor van innovatie in de economie van Holland Rijnland. De sector is bovendien goed ingebed in de regio en de kennis en kunde in dit cluster is niet eenvoudig elders te kopiëren. Groei in innovatieve sectoren resulteert in bredere regionale economische groei, dus de hele regio profiteert hiervan.³

Bereikbaarheid en woonklimaat: voor veel inwoners van Holland Rijnland is de regio als eerste een woonregio. Een prettig woonklimaat is ook van groot belang voor (behoud van) talent. Het vinden van (geschikte) werknemers is voor veel werkgevers een grote uitdaging. Investerings in het woonklimaat kunnen helpen om talent in de regio te behouden.

³ Moretti, E. (2012). *The New Geography of Jobs*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding onderzoek

De gemeenten in regio Holland Rijnland hebben behoefte aan een gezamenlijk, richtinggevend onderzoek naar de regionale economie van Holland Rijnland. Het onderzoek dient als voedingsbodem voor een koersdocument waarin de koers voor de komende jaren op het gebied van regionale economie wordt uitgestippeld. Dit onderzoek brengt de economische positie van de regio Holland Rijnland in beeld, geeft inzicht in de belangrijkste ontwikkelingen en maakt de sterke en minder sterke punten van de regio inzichtelijk. Deze inzichten zijn relevant voor de invulling van regionaal economisch beleid en een belangrijke bouwsteen voor (ruimtelijke) keuzes.

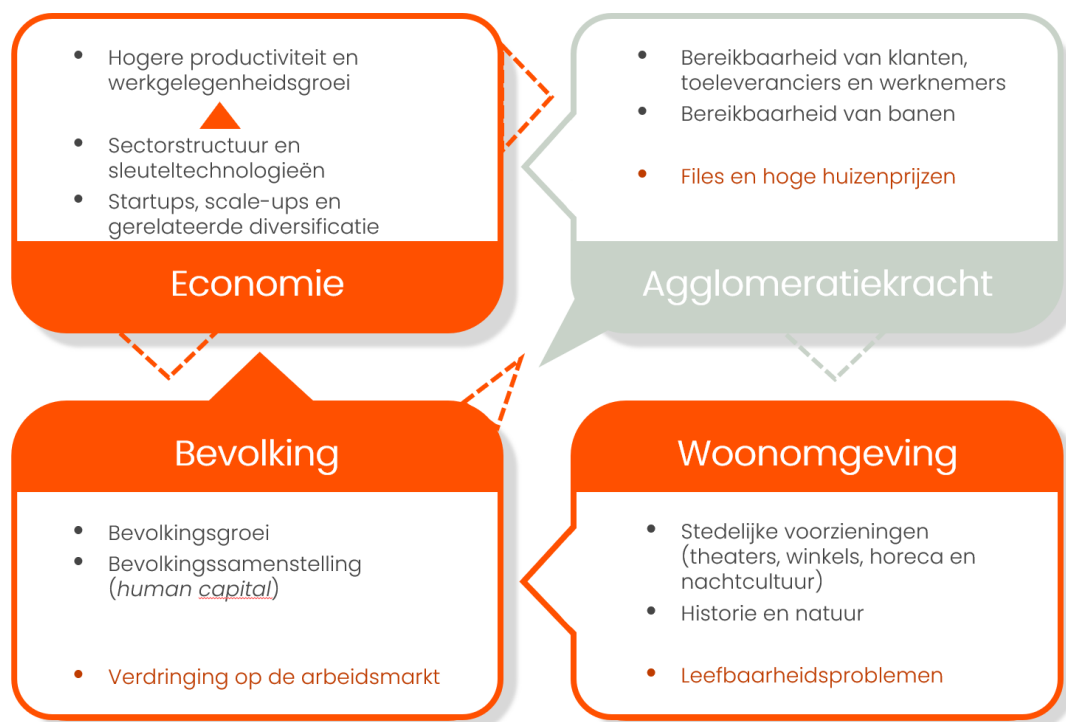
In opdracht van Holland-Rijnland heeft Atlas Research dit onderzoek uitgevoerd naar de sterke en zwakke punten van de economie van Holland Rijnland en naar mogelijkheden om de economische structuur en agglomeratiekracht van de regio te versterken. Daarbij is het wenselijk onderscheid te maken naar drie subregio's: de Stedelijke As (bestaande uit gemeenten Leiden, Alphen aan den Rijn, Katwijk, Noordwijk, Leiderdorp, Oegstgeest, Voorschoten en Zoeterwoude), het Groene Hart (bestaande uit gemeenten Nieuwkoop en Kaag en Braassem) en de Bollenstreek (bestaande uit gemeenten Teylingen, Lisse en Hillegom). De gebieden verschillen sterk in (bevolkings-)omvang, stedelijkheid, bedrijvigheid en specialisatie. Daarnaast is aanvullend gekeken naar het belang van zes beeldbepalende sectoren in Holland-Rijnland: bioscience, hightech, de zorg, de greenports, het onderwijs, en de bouw. Deze sectoren zijn verantwoordelijk voor een groot deel van de omzet en werkgelegenheid in de regio en dus van extra groot belang.

Regionale economische groei is afhankelijk van een samenspel van de bestaande economische structuren in een regio (waaronder speerpuntsectoren, sleuteltechnologieën), de regionale agglomeratiekracht en woonaantrekkelijkheid en de aanwezigheid van een goed opgeleide bevolking.⁴ Figuur 1 vat deze visie op de aantrekkelijke regio schematisch samen. Naast een focus op de juiste sectoren en technologieën is een gunstig vestigingsklimaat essentieel. Daarbij gaat het niet alleen om voldoende bedrijfsruimte en een faciliterende (lokale) overheid, maar ook om goede infrastructuur en toegang tot talent. Groei in innovatieve sectoren resulteert in bredere regionale economische groei, via *multipliers*. Doordat

⁴ Marlet, G.A. (2009). *De aantrekkelijke stad. Moderne locatietheorieën en de aantrekkingskracht van Nederlandse steden*. Nijmegen: VOC Uitgevers.

mensen in innovatieve banen veel verdienen, kunnen ze veel (uit)besteden. Hierdoor levert een 'innovatieve' baan tot wel vijf indirecte banen op – de hele regio profiteert.⁵

Figuur 1. Theoretisch raamwerk 'Analysemodel van de stad' laat zien dat de economische groei in een regio beïnvloed wordt door de lokale sectorstructuur, de agglomeratiekracht van de (bredere) regio, de bevolkingsamenstelling en de kwaliteit van de woonomgeving.⁶



1.2 Onderzoeksvragen

Met theoretisch raamwerk 'Analysemodel van de stad' in het achterhoofd is in afstemming met regio Holland Rijnland de volgende hoofdvraag opgesteld: Wat zijn de huidige sterke en zwakke punten van de economie van Holland Rijnland en hoe kan de economische structuur en agglomeratiekracht van de regio worden versterkt?

⁵ Moretti, E. (2012). *The New Geography of Jobs*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt. Moretti bepaalt voor de Verenigde Staten de multiplier van o.a. innovatieve banen. Het bepalen van de (Nederlandse) multiplier van individuele sectoren is bewerkelijk en viel buiten de scope van het onderzoek.

⁶ Naar: Marlet, G.A. (2009). *De aantrekkelijke stad. Moderne locatietheorieën en de aantrekkingskracht van Nederlandse steden*. Nijmegen: VOC Uitgevers.

Deze hoofdvraag valt uiteen in de volgende deelvragen:

- Wat zijn de sterke en zwakke bedrijfstakken in Holland Rijnland en de subregio's? Hierbij wordt o.a. gekeken naar werkgelegenheid, groei, toekomstbestendigheid, verwevenheid/integratie met rest economie, innovatie.
- Welke (gerelateerde) bedrijfstakken en technologieën bieden de beste kansen voor toekomstige economische groei?
- Hoe kan de regio aantrekkelijker gemaakt worden voor kennisintensieve (sleuteltechnologieën) bedrijven?
- Welke inzet vergt dit van bovenregionale, lokale overheden en bedrijfsleven?

Antwoord op de onderzoeksvragen stelt Holland Rijnland en de samenwerkende gemeenten in de regio in staat om de economie toekomstbestendiger te maken, de agglomeratiekracht (van de Stedelijke As) te versterken en daarmee de brede welvaart in de hele regio te helpen borgen voor de toekomst. Specifieke aandacht is er voor de stuwende bedrijvigheid (topsectoren en ondersteunende bedrijvigheid) in Holland Rijnland. Dit betreft de economische sectoren: bioscience, hightech, zorg, de greenports, het onderwijs, en de bouw. Daarnaast is er aandacht voor het midden- en kleinbedrijf (hierna: MKB)⁷ dat een essentiële rol speelt als toeleverancier en dienstverlener voor de stuwende sectoren.

1.3 Aanpak

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden is gebruik gemaakt van zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksmethoden. Deze combinatie versterkt de waarde van het onderzoek doordat zowel brede, gevalideerde (kwantitatieve gegevens) als diepe, waardevolle (kwalitatieve gegevens) inzichten ontstaan. Ook voorkomt deze combinatie dat de statistiek los blijft staan van de dagelijkse praktijk of dat inzichten uit interviews gebaseerd blijken op onrealistische uitgangspunten. De onderzoeksopzet past daarmee goed bij het Europese uitgangspunt van *Smart Specialization*, dat bottom-up beleid gericht op economische vernieuwing, op basis van lokale kennis en onderbouwd met cijfers, als het meest kansrijk bestempelt.

Een groot deel van de kwantitatieve analyses in hoofdstuk Verkenning geschiedt op basis van gegevens die openbaar beschikbaar zijn via Statline van het Centraal Bureau voor de

⁷ Het midden- en kleinbedrijf wordt soms gezien als losse sector, maar geeft in feite de bedrijfsgrootte in werknemersaantallen aan en zegt weinig over de bedrijfssector en bijdrage aan het stedelijke verzorgingsgebied. Net als bij grootbedrijven zijn er stuwende en verzorgende MKB-bedrijven.

Statistiek (hierna: CBS) en de werkgelegenheidscijfers van LISA.⁸ Deze zijn longitudinaal consistent gemaakt en omgerekend naar gemeente-indeling 2023 (op basis van het Historisch Bestand Gemeenten van het CBS) waar nodig. In hoofdstuk Verdieping wordt veel gebruik gemaakt van speciaal voor dit onderzoek ontsloten cijfers op basis van CBS Microdata. Hiervoor zijn verschillende registerbestanden gekoppeld –de registraties van bedrijven, de POLIS-registratie (loonstrookjes), diplomaregisters van de Dienst Uitvoering Onderwijs (hierna: DUO), et cetera. Hiermee kunnen diepere inzichten worden verkregen. Ook wordt gebruik gemaakt van de REGPAT-database van de Organization for Economic Cooperation and Development (hierna: OECD). Deze bijzonder rijke database brengt van alle patenten die geregistreerd worden bij de *European Patent Office* in kaart door wie en waar het patent is aangevraagd en welke technologieën voor het patent zijn gebruikt.⁹

Tenslotte zijn de inzichten in hoofdstuk Verdieping verrijkt met *desk research* en interviews met verschillende stakeholders. In totaal zijn tussen woensdag 13 september 2023 en vrijdag 29 september 2023 twaalf semi-gestructureerde interviews afgenomen met de volgende stakeholders en (kennis)partners:

- Economie071
- Economic Development Board Alphen aan den Rijn (EDBA)
- Economic Board Duin- en Bollenstreek (EBDB)
- Erasmus University
- Greenport Aalsmeer
- Greenport Boskoop
- Greenport Duin- en Bollenstreek
- Leiden Bio Science Park (LBSP)
- NL Space Campus Noordwijk
- Provincie Zuid-Holland
- Rabobank
- VNO-NCW

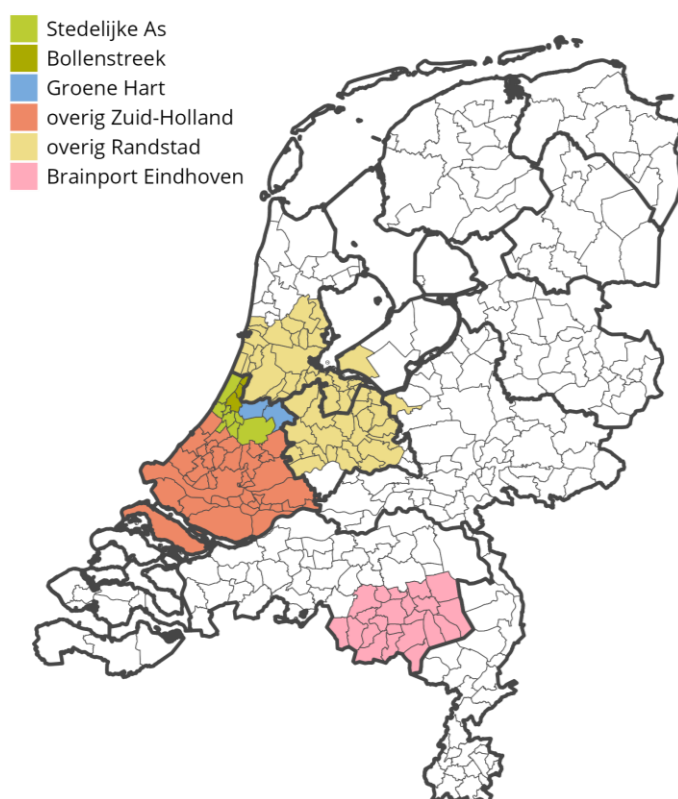
⁸ Het werkgelegenheidscijfer in LISA omvat naast cijfers voor medewerkers in loondienst ook zelfstandigen. Uitzendkrachten worden bij de inlenende bedrijven geregistreerd, waardoor zij bij de 'juiste' sector worden meegeteld.

⁹ Uiteraard is innovatiekracht méér dan alleen patenten. In overleg met de begeleidingscommissie is er, deels in verband met databeschikbaarheid en in navolging van Balland & Boschma (2020), voor gekozen om de scope van dit onderzoek te beperken tot een analyse van patentgegevens van EPO.

2 Verkenning

In dit hoofdstuk plaatsen we de regio Holland Rijnland in (economisch) perspectief. Op basis van openbaar beschikbare kwantitatieve gegevens, van onder andere CBS Statline en LISA, zullen we verschillende panoramafoto's van de regio maken met betrekking tot de thema's demografie, werk en opleiding, wonen en woonomgeving, en leefbaarheid en veiligheid (paragraaf 2.1). Vervolgens zoomen we in op een scala aan economische cijfers, inclusief pendelstromen en verhuisbewegingen (paragraaf 2.2). Alle gegevens worden als (gewogen) gemiddelde voor de regio Holland Rijnland als geheel gepresenteerd en vergeleken met relevante benchmarkregio's: overig Zuid-Holland, overig Randstad, Brainport Eindhoven¹⁰ en het landelijke gemiddelde (zie figuur 2.1). Een beschrijving van de gebruikte indicatoren is te vinden in Bijlage I.

Figuur 2.1 De sub- en benchmarkregio's van de regio Holland Rijnland.



¹⁰ Gedefinieerd als de COROP-regio Zuidoost-Noord-Brabant: Eindhoven, Veldhoven, Helmond en de omliggende plattelandskernen.

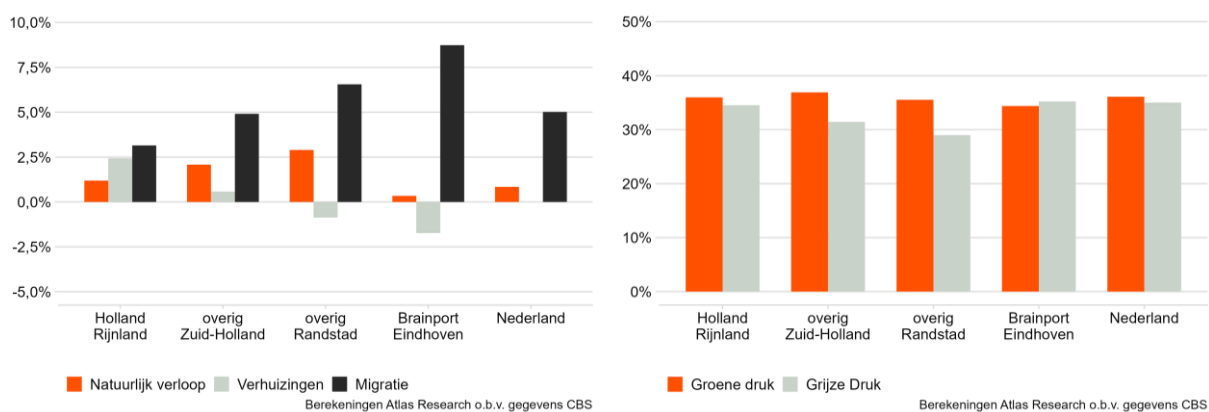
Een vergelijking met benchmarkregio's is ideaal om zicht te krijgen in de positie van een regio in relatie tot relevante andere regio's. Eventuele (relevante) verschillen van de gepresenteerde gegevens tussen de subregio's binnen Holland Rijnland (de Stedelijke As, het Groene Hart en de Bollenstreek) zullen kort tekstueel aangestipt worden. In Bijlage 1 worden alle indicatoren die in dit hoofdstuk worden besproken uitgebreid beschreven.

2.1 Holland Rijnland in perspectief

Demografie

De (totale) bevolkingsomvang van de regio Holland Rijnland is in de afgelopen tien jaar met 6,8% toegenomen (figuur 2.2, links). Ten opzichte van de benchmarkregio's ontstaat relatief veel groei door inkomende verhuizingen uit andere gemeenten - en binnen Holland Rijnland is dit met name in de Bollenstreek en het Groene Hart het geval. Het migratiesaldo (immigratie minus emigratie) draagt in vergelijking met de andere benchmarkregio's relatief weinig bij aan de bevolkingsgroei van Holland Rijnland. Enkel in gemeenten Leiden en Noordwijk zit dit saldo op het landelijk gemiddelde van +5%. De regio is iets 'ouder' dan de rest van de Randstad, maar de groene en grijze (demografische) druk op de beroepsbevolking ligt rond het landelijk gemiddelde (figuur 2.2, rechts).

Figuur 2.2 Bevolkingsgroei in de periode 2014-2023 (links) en demografische druk (2023, rechts)

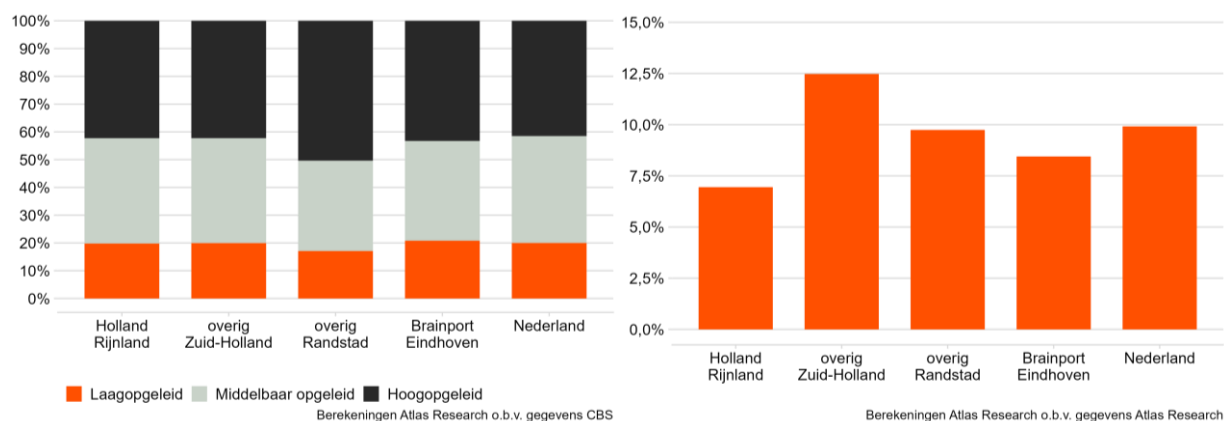


Werk en opleiding

De verdeling van de beroepsbevolking naar opleidingsniveau volgt in grote lijnen het landelijke beeld: ruim veertig procent van de beroepsbevolking in Holland Rijnland is hoogopgeleid (figuur 2.3, links). Het aandeel hoogopgeleiden ligt in de Stedelijke As (i.h.b.

gemeenten Oegstgeest en Leiden) nog een paar procentpunt hoger, terwijl de Bollenstreek en het Groene Hart juist relatief veel middelbaaropgeleide inwoners kennen.

Figuur 2.3 Opleidingsniveau beroepsbevolking (2022, links) en overwerkloosheid (2021, rechts)

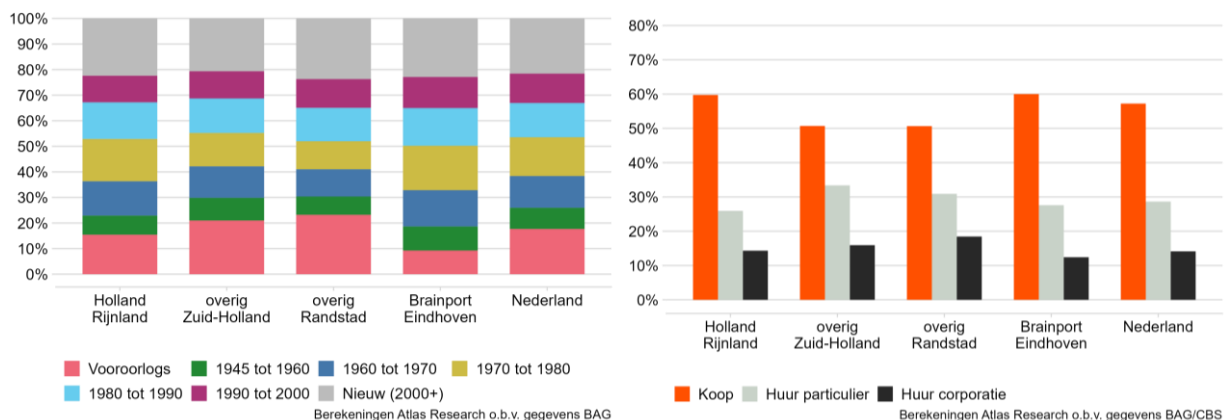


In Holland Rijnland wonen relatief weinig inwoners in buurten die aangemerkt zijn als een buurt waar 'werken niet de norm is' (figuur 2.3, rechts). Deze indicator is een proxy voor de concentratie van niet-werkende werkzoekenden binnen een gemeente. Landelijk woont ongeveer tien procent van de inwoners in zo'n buurt, maar in Holland Rijnland is dit slechts zeven procent – een dertig procent kleiner aandeel dan landelijk en bijna de helft minder dan in overig Zuid-Holland. Ook de mate van 'verdringing' van laagopgeleiden, de verhouding tussen het aantal bereikbare banen met een laag beroepsniveau die vervuld worden door mensen met een middelbaar of hoog opleidingsniveau en de laaggeschoolde beroepsbevolking rond een gemeente, is beperkt (niet weergegeven).

Wonen en woonomgeving

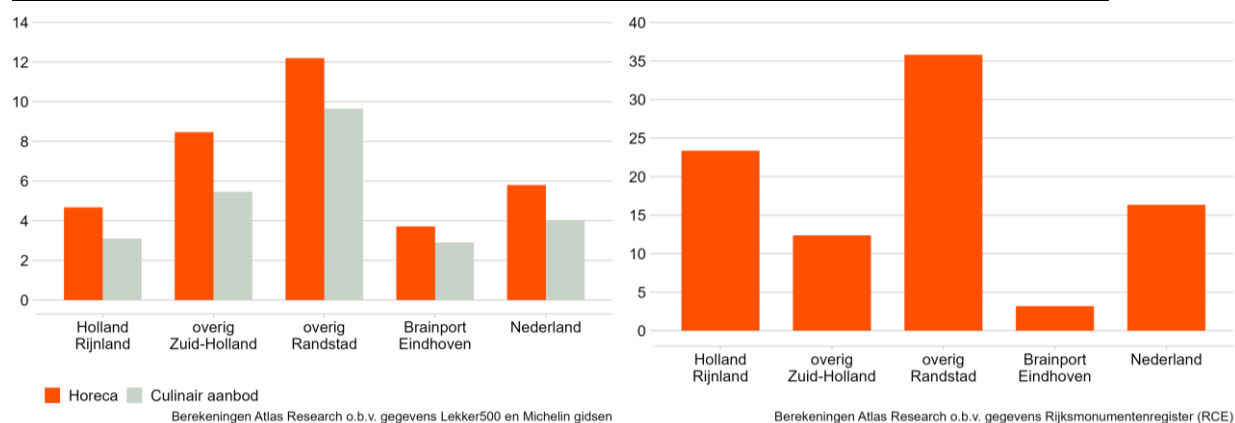
De verhoudingen van bouwperiodes van de woningvoorraad in Holland Rijnland zijn vergelijkbaar met het landelijke beeld (figuur 2.4, volgende pagina, links). In vergelijking met de rest van Zuid-Holland en de Randstad kent de regio minder vooroorlogse woningen en meer woningen uit de periode 1970 tot 1990. Zes op de tien woningen in Holland Rijnland is een koopwoning (figuur 2.4, rechts) – een paar procentpunt hoger dan het landelijke gemiddelde van 56% en beduidend meer dan in de rest van Zuid-Holland en de Randstad (beide ruim 50%). In het Groene Hart is het aandeel koopwoningen met bijna 70% het grootst. Logischerwijs kent Holland Rijnland een kleiner aandeel huurwoningen dan de genoemde benchmarkregio's; dit geldt zowel voor de particuliere als corporatiehuur.

Figuur 2.4 Samenstelling woningvoorraad naar bouwperiode (2023, links) en eigendom (2022, rechts)



Het gemiddelde aanbod aan voorzieningen¹¹ in Holland Rijnland loopt achter op de rest van de Randstad en overig Zuid-Holland. Alleen in Leiden is niveau vergelijkbaar met de Randstad, maar daarbuiten is het lager - waardoor het gemiddelde niveau van bereikbare horeca en culinaire kwaliteitsrestaurants bovendien onder het landelijk gemiddelde zit (figuur 2.5, links). Hetzelfde beeld is zichtbaar bij andere voorzieningen, zoals het aantal bereikbare (luke) winkels, podiumkunst voorstellingen en nachtcultuur evenementen (niet weergegeven). Wat betreft het historische karakter van de stad valt op dat Holland Rijnland veel rijksmonumenten in de nabije omgeving heeft (figuur 2.5, rechts). De Stedelijke As, en dan met name de binnenstad van Leiden, herbergt ontzettend veel monumentale panden. In het Groene Hart en de Bollenstreek is dit een stuk minder aanwezig.

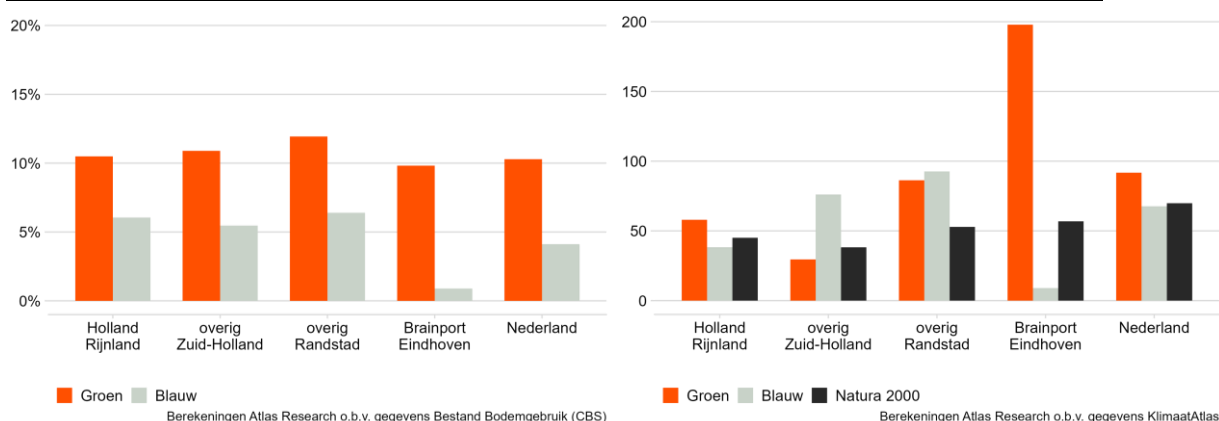
Figuur 2.5 Aanbod horeca en culinair (index 0-100, links) en Rijksmonumenten <500m (rechts) in 2023



¹¹ Het gaat hier om voorzieningen met 'belevingswaarde' zoals horeca, cultuur en historie. Deze *amenities* zijn belangrijk voor het aantrekken en behouden van talent - en dragen zo bij aan economische groei.

De natuur in en om Holland Rijnland springt niet direct in het oog in vergelijking met het landelijke beeld of de benchmarkregio's.¹² De bereikbare natuur in de nabije omgeving (in de wijk) is vergelijkbaar met het landelijk gemiddelde, terwijl er minder bereikbare natuur in de wijdere omgeving dan gemiddeld is (figuur 2.6). Dit geldt zowel voor groene natuur, blauwe natuur als natuur dat als Natura 2000-gebied is aangewezen. De Bollenstreek heeft relatief veel groene en Natura 2000-gebied in de wijde omgeving beschikbaar, inwoners van het Groene Hart kunnen opvallend veel blauwe natuur binnen acceptabele reistijd bereiken¹³.

Figuur 2.6 Bereikbare natuur in de wijk (2017, links) en in de wijde omgeving (2018, rechts)



Leefbaarheid en veiligheid

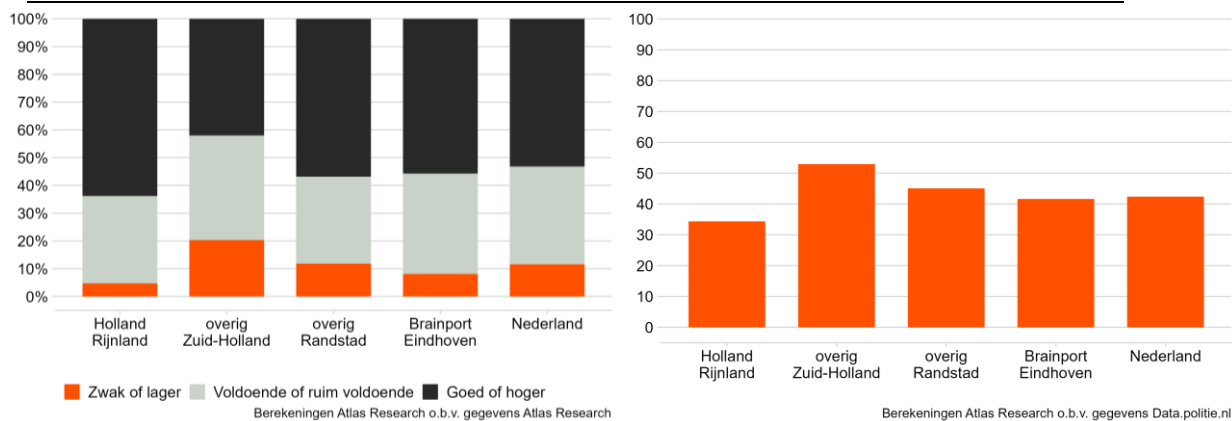
De leefbaarheid in de regio Holland Rijnland is beter dan landelijk (figuur 2.7, links). Ruim 60% van de huishoudens woont in een gebied met een 'goed of hogere' Leefbaarometer (hierna: LBM) score, dit is een beduidend hoger aandeel dan in de benchmarkregio's. In de Bollenstreek ligt dit aandeel nog paar procentpunt hoger, en in het Groene Hart zijn gebieden met een 'zwak of lagere' LBM-score zelfs helemaal afwezig. De bevinding van de relatief hoge leefbaarheid in de regio Holland Rijnland is in lijn met de relatief lage prevalentie van (geregistreerde) misdrijven en overlastmeldingen (figuur 2.7, rechts). Ook de relatief lage ervaren onveiligheid (gemeten aan de hand van vragen als "Komt het wel eens voor dat u in uw eigen buurt omloopt of omrijdt om onveilige plekken te vermijden?") spoort met dit

¹² Voor velen is dit wellicht een opvallende uitkomst gezien de ligging in en aan het groene hart. Veel van het 'groen' in het groene hart is echter landbouwgrond. Omdat onder de noemer 'landbouw' zowel weidse velden en historische cultuurlandschappen als intensieve (pluim)veehouderijen en glastuinbouw – en, tegenwoordig – zonneparken op landbouwgrond voorkomen, wordt agrarisch grondgebruik niet tot groene natuur gerekend.

¹³ In dit onderzoek gebruiken we meerdere malen het begrip 'acceptabele reistijd'. Dit refereert aan de reisbereidheid van Nederlanders voor woon-werk-, vrijetijdsverplaatsingen et cetera. Op basis van enquêtegegevens uit onderzoek Onderweg in Nederland is bepaald welk aandeel van de Nederlanders bereid is om een bepaalde reistijd te accepteren voor een bepaalde activiteit. Deze reisbereidheid wordt gebruikt om het belang van banen, voorzieningen op afstand te wegen.

beeld (niet weergegeven). De subregio's kennen hierbij steeds dezelfde verdeling, waarbij in de Stedelijke As het aantal geregistreerde misdrijven en overlastmeldingen als de ervaren onveiligheid het hoogst is, gevolgd door de Bollenstreek en tenslotte het Groene Hart.

Figuur 2.7 Leefbaarheid (2020, links) en geregistreerde misdrijven- en overlast index (2022, rechts)

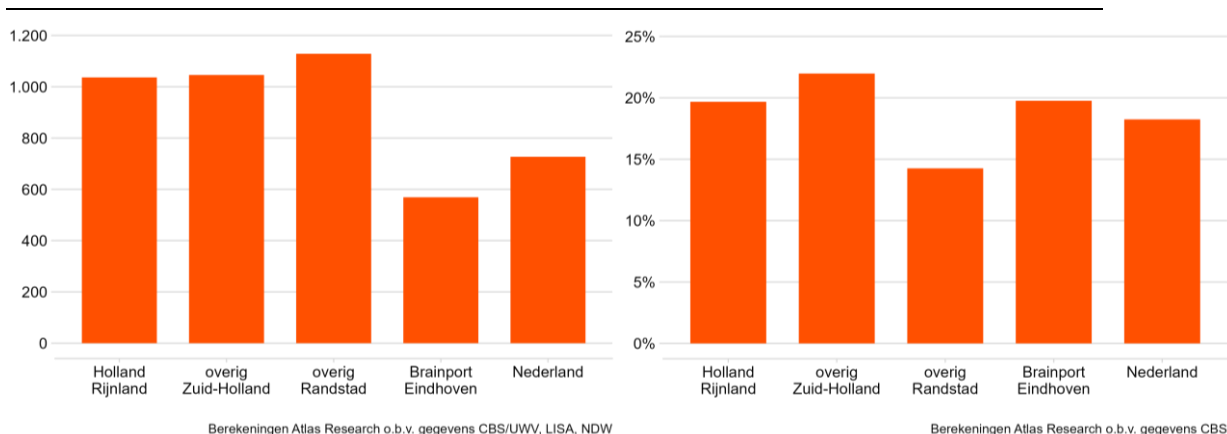


2.2 Economie

Agglomeratiekracht: bereikbare banen en opleidingen

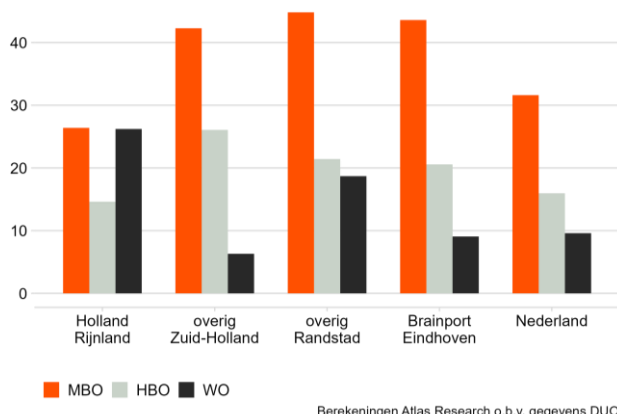
De agglomeratiekracht van de regio Holland Rijnland komt onder andere tot uiting in het vele werk dat op acceptabele reistijd beschikbaar is. De regio kent een beduidend grotere baanbereikbaarheid dan gemiddeld in Nederland en regio Brainport Eindhoven en een vergelijkbare bereikbaarheid met de rest van de provincie en de Randstad (figuur 2.8, links). Het Groene Hart heeft van de subregio's de meeste banen bereikbaar binnen acceptabele reisafstand door de gunstigere ligging ten opzichte van Utrecht en Amsterdam. Wel heeft de regio last van een relatief hoge filedruk – hier gedefinieerd als de afname van de baanbereikbaarheid in de spits. Deze afname is weliswaar minder sterk dan in de rest van Zuid-Holland, maar aanmerkelijk groter dan in de rest van de Randstad (figuur 2.8, rechts). De Bollenstreek heeft van de subregio's relatief het minste last van files.

Figuur 2.8 Bereikbare banen binnen acceptabele reistijd (2022, links) en filedruk (2022, rechts)



Holland Rijnland heeft meer universitaire (WO), maar minder HBO- en beduidend minder MBO-opleidingsrichtingen binnen acceptabele reistijd tot haar beschikking in vergelijking met de benchmarkregio's (Figuur 2.9). In de Stedelijke As zijn ongeveer even veel opleidingsrichtingen MBO bereikbaar als gemiddeld in Nederland, maar in de Bollenstreek en het Groene Hart zijn dit er beduidend minder – hetgeen het gemiddelde van de regio als geheel naar beneden haalt. Een uitbreiding van het aanbod aan opleidingen, eventueel in samenspraak met het bedrijfsleven, kan helpen om praktisch geschoold talent in de regio te behouden.

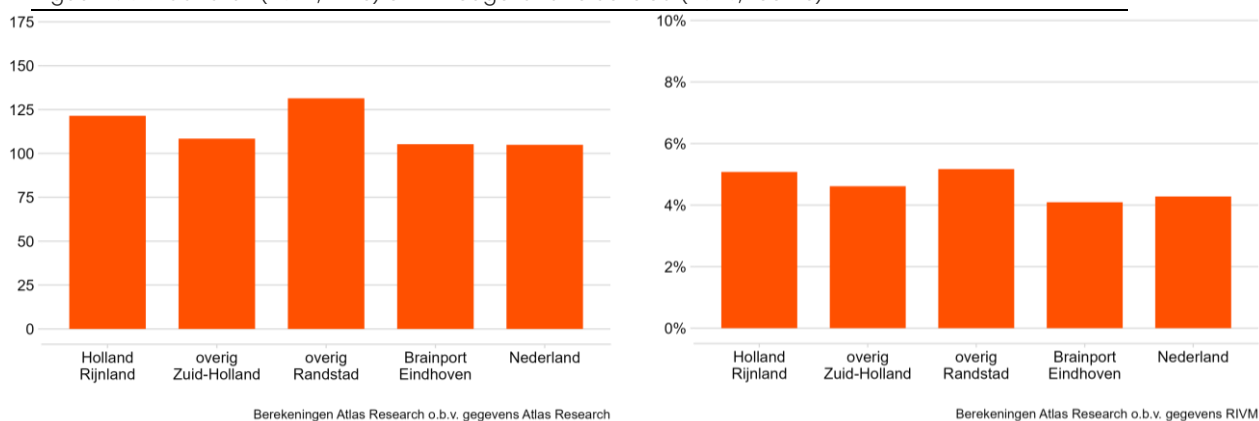
Figuur 2.9 Bereikbare unieke opleidingsrichtingen per type opleiding (index 0-100, 2023)



Agglomeratienadelen: woondruk, gezondheidsrisico's en vacaturedruk

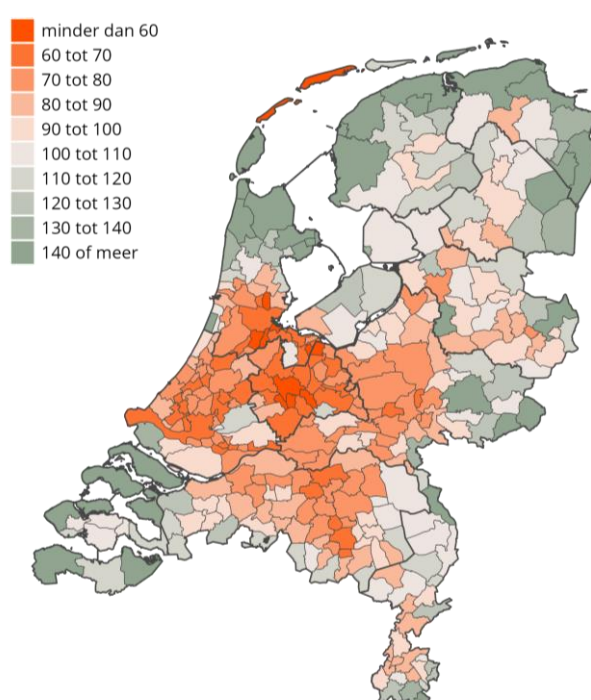
Een belangrijk keerzijde van de agglomeratiekracht en woonaantrekkelijkheid van de regio is de hoge woondruk. In Holland Rijnland staan gemiddeld 120 huishoudens in de rij voor iedere 100 beschikbare woningen. Een ander nadeel van de agglomeratie(kracht) is dat het milieugezondheidsrisico – gedefinieerd door het RIVM als de opeengestapelde invloed van geluid en luchtkwaliteit op de algehele gezondheidslast – net als in de rest van de Randstad hoger is dan gemiddeld. Ten opzichte van het gemiddelde in Nederland is een half procentpunt van de ziektelast in Holland Rijnland te verklaren door deze omgevingsfactoren. Dat klinkt in eerste instantie als een klein aandeel, maar is relatief gezien tien procent groter.

Figuur 2.10 Woondruk (2022, links) en milieugezondheidsrisico (2020, rechts)



Een belangrijk agglomeratienadeel voor werkgevers zal de vacaturedruk zijn. Gegevens over openstaande vacatures wijzen uit dat er in Q2 van 2023 in Holland Rijnland tachtig werklozen per honderd vacatures waren. Hiermee is de vacaturedruk fors groter dan gemiddeld in Nederland – gemiddeld waren er in het tweede kwartaal van 2023 namelijk 89 werklozen (op bereikbare reisafstand) per honderd openstaande vacatures. Regionaal gezien wordt duidelijk dat de krapte zich vooral in de Randstad en dan met name rondom Amsterdam en Utrecht lijkt te manifesteren – maar de gemeenten in Holland Rijnland komen er niet veel beter van af (figuur 2.11).

Figuur 2.11 Aantal werklozen binnen acceptabele reisafstand per 100 vacatures in Q2 van 2023

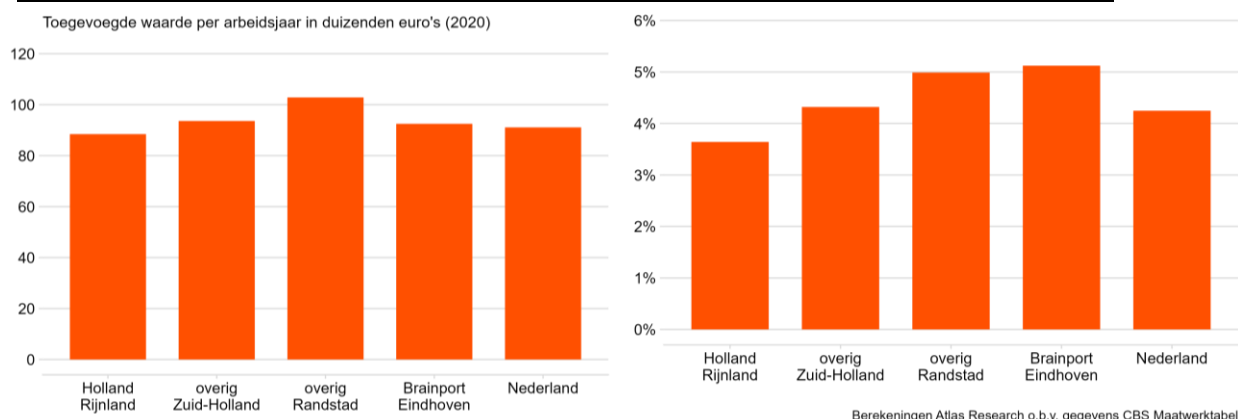


Berekeningen Atlas Research o.b.v. CBS/LISA

Productie en scale-ups

De toegevoegde waarde – de toegevoegde waarde van alle voor de verkoop bestemde goederen en ontvangsten voor bewezen diensten – is met 88 duizend euro per arbeidsjaar lager dan in de benchmarkregio's en gemiddeld in Nederland. Tevens zijn er in andere regio's meer scale-ups (bedrijven met drie opeenvolgende jaren 20% werkgelegenheidsgroei) aanwezig. Echter moet hierbij worden aangetekend dat de verschillen tussen de benchmarkregio's klein zijn, met 1,5 procentpunt minder dan Brainport Eindhoven als het grootste verschil. In het Groene Hart zijn relatief veel scale-ups (bijna 6%).

Figuur 2.11 Toegevoegde waarde per arbeidsjaar (2020, links) en scale-ups (2021, rechts)



Pendelstromen

Op basis van CBS Microdata hebben we uitgaande- en inkomende pendelstromen onderzocht door naar de werk- en woonlocaties van respectievelijk de inwoners en werknemers Holland Rijnland te kijken. Met uitgaande pendel doelen we op de werklocaties van de inwoners van Holland Rijnland, en met inkomende pendel doelen we op de woonlocaties van de werknemers van (bedrijven gevestigd in de regio) Holland Rijnland. Figuur 2.13 laat zien dat Holland Rijnland *netto* werknemers levert aan de omgeving: slechts iets meer dan de helft van de inwoners van Holland Rijnland werkt in 2022 namelijk in de eigen regio (56%), terwijl dit bij benchmarkregio's meer dan tachtig procent is. Wat betreft inkomende pendel zien we dat 71% van de werknemers van Holland Rijnland in 2022 ook in de regio woonachtig is – ook dit aandeel is lager dan gemiddeld in de benchmarkregio's en gemiddeld in Nederland.

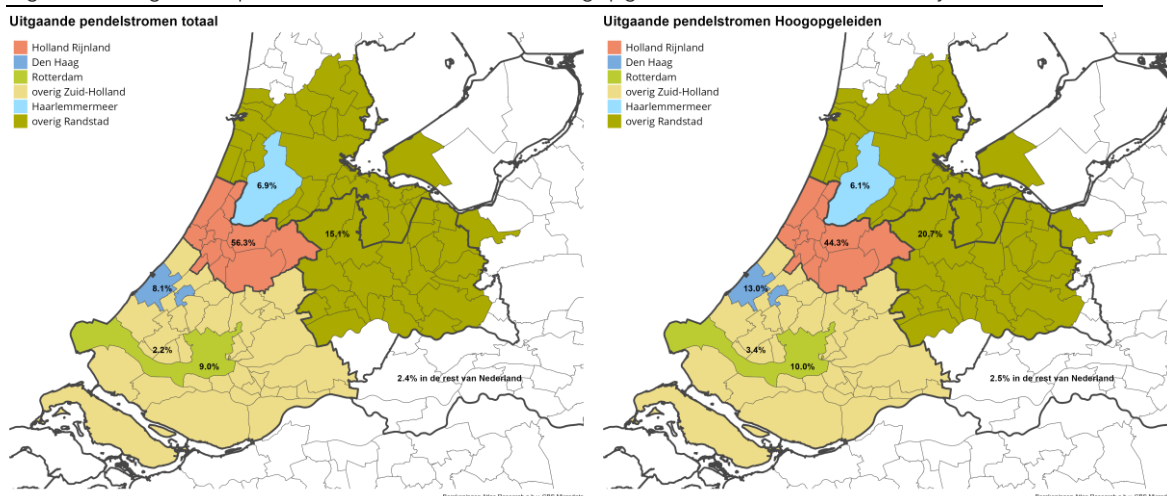
Figuur 2.13 Inkomende en uitgaande pendelstromen Holland Rijnland in 2022.



Het grootste deel van de inwoners van Holland Rijnland die in de eigen regio werkt, werkt in de Stedelijke As en dan in het bijzonder in Leiden en in mindere mate in Alphen aan den Rijn. De inwoners die buiten Holland Rijnland werken, werken vaak in de G4-gemeenten en buurgemeente Haarlemmermeer (figuur 2.14, links). Opvallend genoeg werkt slechts 2% in de overige gemeenten van Zuid-Holland.

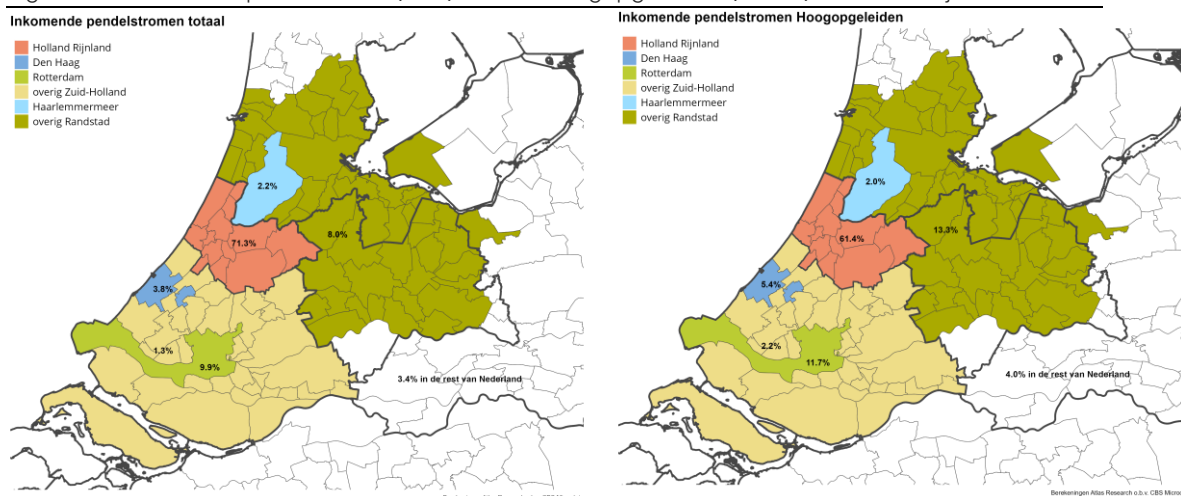
In vergelijking met vijf jaar eerder valt op dat inwoners van Holland Rijnland dichter bij huis zijn gaan werken. Het aandeel inwoners van Holland Rijnland dat in de eigen regio werkzaam is lag in 2017 nog bijna 4% lager, terwijl het aandeel inwoners dat in de rest van de Randstad of Nederland werkte destijds 1 tot 3% hoger was. Het pendelgedrag verschilt aanzienlijk met het opleidingsniveau: minder dan de helft van de hoogopgeleide inwoners van Holland Rijnland werkt in de eigen regio (figuur 2.14, rechts). Ter referentie: van de laagopgeleide inwoners pendelt bijna 70% intern (niet weergegeven). Hoogopgeleiden reizen dus relatief vaker verder van huis voor werk, wat tevens te zien is aan de hogere percentages van de inwoners dat in de regio's buiten Holland Rijnland werkt. Zo is bijvoorbeeld het aandeel hoogopgeleiden dat werkt in rest van de Randstad 21%, terwijl dit voor de inwoners als totaal 15% is.

Figuur 2.14 Uitgaande pendel totaal (links) en voor hoogopgeleiden (rechts) in Holland Rijnland in 2022



De meeste werknemers van bedrijven gevestigd in de regio Holland Rijnland wonen in 2022 in Holland Rijnland (71%), waarvan 55% in de Stedelijke As. Deze werknemers wonen het vaakst in Leiden (15%), Alphen aan den Rijn (13%) en Katwijk (11%). In het Groene Hart is dit patroon (werknemers die wonen in eigen regio) met 77% nog sterker waarneembaar (niet weergegeven).

Figuur 2.15 Inkomende pendel totaal (links) en voor hoogopgeleiden (rechts) in Holland Rijnland in 2022



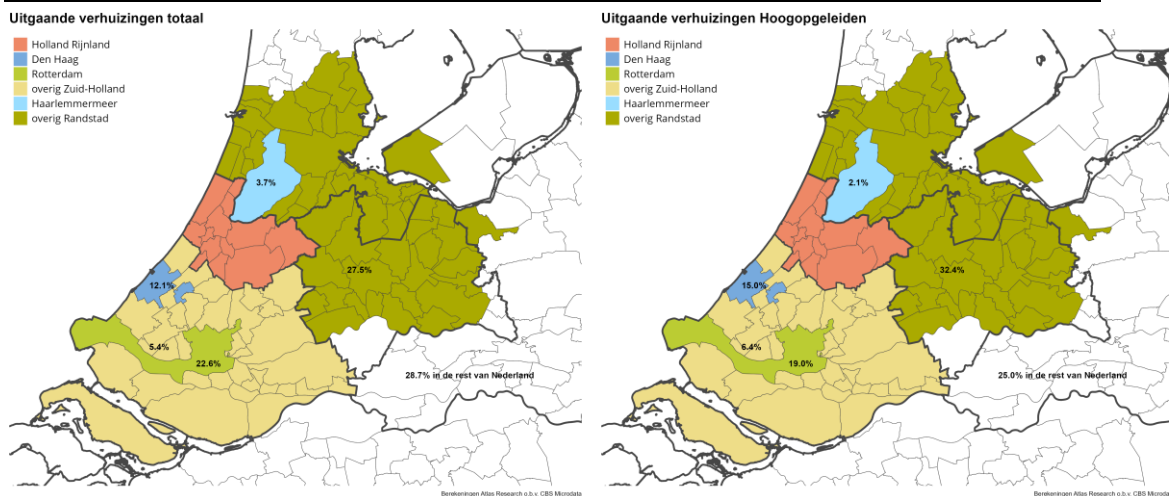
Werknemers van Holland Rijnland komen vergeleken met vijf jaar geleden in 2022 minder vaak van ver: in 2017 lag het aandeel werknemers woonachtig buiten Holland Rijnland nog ruim 3,5% hoger. Met inachtneming van het opleidingsniveau van de werknemers van Holland Rijnland zien we min of meer hetzelfde patroon als bij de uitgaande pendel. Het verschil is alleen in minder hoge mate aanwezig: 61% van de hoogopgeleide werknemers woont in Holland Rijnland (figuur 2.15, rechts), terwijl dit bij de laagopgeleide werknemers in meer dan 78% het geval is (niet weergegeven). De hoogopgeleide werknemers wonen dus relatief vaker verder weg, en dit is sinds 2017 enkele procentpunten afgenomen.

Verhuisbewegingen

De inwoners die in de periode 2017-2023¹⁴ uit de regio Holland Rijnland zijn verhuisd naar andere regio's zijn voornamelijk hoogopgeleid (64%). Circa 40% van de vertrekkers vestigt zich in gemeenten in (overig) Zuid-Holland, en meer dan de helft daarvan in Rotterdam (figuur 2.16, links). De uitgaande verhuisbewegingen lijken samen te hangen met opleidingsniveau. Zo verhuizen de hoogopgeleide vertrekkers relatief vaker naar de (noord-oostvleugel van de) Randstad (32%), terwijl dit voor slechts 20% van de laagopgeleiden geldt (niet weergegeven). Ook valt op dat laagopgeleiden relatief vaker naar Rotterdam en hoogopgeleiden relatief vaker naar Den Haag trekken.

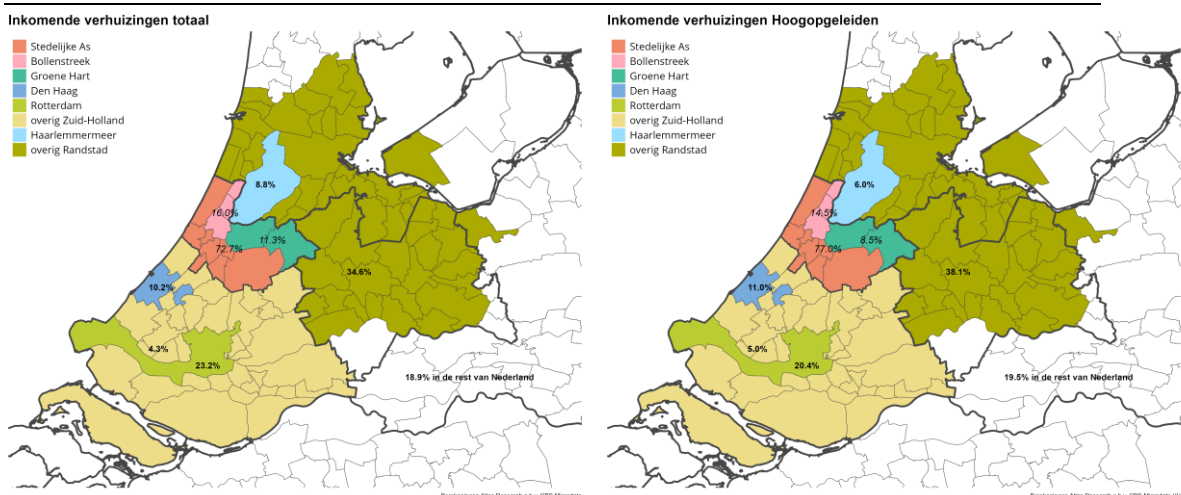
¹⁴ Hierbij is een harde knip gemaakt tussen inwoners die op (1 januari) 2017 woonachtig waren in de regio Holland Rijnland en op (1 januari) 2023 niet (meer). Inwoners die binnen deze periode vertrokken en weer teruggekomen zijn in Holland Rijnland, worden in deze cijfers dus niet als uitgaande verhuizer meegenomen.

Figuur 2.14 Uitgaande verhuizingen uit de regio Holland Rijnland in de periode 2017-2023



De in de periode 2017-2023 naar Holland Rijnland verhuisde inwoners hebben vergelijkbare kenmerken als de vertrekkers (enkel een paar procentpunt minder hoogopgeleide vrouwen). Ongeveer 43% komt uit de rest van de Randstad, waarvan Haarlemmermeer met 9% een noemenswaardig aandeel heeft. Bijna drie op de vier binnenkomers vestigt zich in de Stedelijke As (73%), terwijl meer dan een kwart van deze binnenkomers dat in Leiden doet (27%). De gemiddelde leeftijd van deze groep is 32 jaar, wat beduidend jonger is dan de binnenkomers in de andere gemeenten van Holland Rijnland. Behalve Zoeterwoude (36 jaar) liggen alle gemiddelde leeftijden op minstens 40 jaar. Leiden blijkt dus een enorme aantrekkingskracht op jonge(re) mensen te hebben.

Figuur 2.15 Inkomende verhuizingen in de regio Holland Rijnland in de periode 2017-2023



Opvallend is ook dat het aandeel mensen dat naar Holland Rijnland trekt uit de rest van Nederland zo'n 10% lager ligt dan het aandeel vertrekkers uit Holland Rijnland die kant op (zie ook figuur 2.14). Verhuizingen verder weg komen voor de regio Holland Rijnland dus vaker uitgaand dan inkomend voor. Wat betreft opleidingsniveau zien we wederom, net als bij uitgaande verhuizingen, dat hoogopgeleiden (nog) vaker uit de (noordoostvleugel van de) Randstad komen dan laagopgeleiden en zich bovendien (nog) vaker vestigen in de Stedelijke As.

Van de personen die intern binnen de regio Holland Rijnland verhuizen, verhuist 91% van de Stedelijke As naar een andere plek binnen de Stedelijke As (niet weergegeven). Inwoners van het Groene Hart verhuizen daarentegen bijna net zo vaak naar de Stedelijke As (45%) als binnen de eigen regio (51%). De Bollenstreek zit daar met 62% interne verhuizingen en 34% verhuizingen naar de Stedelijke As tussenin.

2.3 Deelconclusie

Holland Rijnland is een netto-ontvanger van binnenlandse verhuizingen – en binnenlandse verhuizingen vormen een groot aandeel in de bevolkingsgroei. Ook de arbeidsmarkt in de regio lijkt goed te werken waardoor er weinig buurten zijn waar zich concentraties van werkloosheid voordoen en er amper sprake is van verdringing van laagopgeleiden op de arbeidsmarkt. De beroepsbevolking in Holland Rijnland is (voornamelijk in de Stedelijke As) relatief hoogopgeleid en de woningvoorraad bestaat relatief vaak uit koopwoningen. Met de leefbaarheid in de regio gaat het erg goed en zowel de ervaren als geregistreerde criminaliteit ligt bijzonder laag.

De (economische) agglomeratiekracht van de regio Holland Rijnland komt onder meer tot uiting in de beduidend grotere baanbereikbaarheid en grotere bereikbaarheid van unieke WO-opleidingsrichtingen dan gemiddeld in Nederland. Daartegenover staat dat de breedte in beschikbare opleidingsrichtingen in het middelbaar beroepsonderwijs (MBO) beperkt is. Een belangrijke keerzijde van de agglomeratiekracht van de regio is de hoge woon- en arbeidsmarkt druk en de gezondheidsrisico's.

Pendelstromen wijzen uit dat Holland Rijnland een netto-leverancier is van werknemers. Bijna de helft van de inwoners werkt buiten de regio Holland Rijnland, en onder hoogopgeleiden is dit zelfs meer dan de helft. Voor veel inwoners van Holland Rijnland is de regio dus vooral een fijne woonplek. De aantrekkingskracht van de regio Holland Rijnland (en vooral de Stedelijke As) is ook terug te zien in de verhuisbewegingen: mensen die naar de regio Holland Rijnland verhuizen, strijken voornamelijk in de Stedelijke As neer. Met name de stad Leiden is favoriet onder jong talent. Ook interne verhuizers binnen de regio Holland Rijnland trekken naar de Stedelijke As. Resumerend profiteert de regio Holland Rijnland in grote mate van de lusten van een ligging in het Economisch hart van Nederland, maar ontkomt het aan de grootste lasten. Daarbij doet Leiden zijn bijnaam eer aan als sleutelstad van de regio.

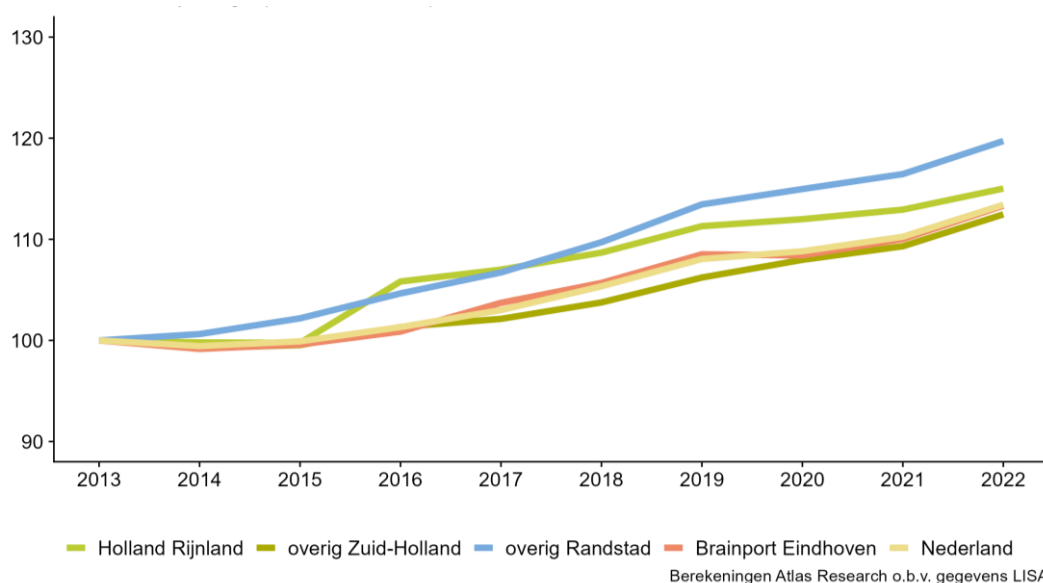
3 Verdieping

3.1 Speerpuntsectoren en sleuteltechnologieën

Speerpuntsectoren

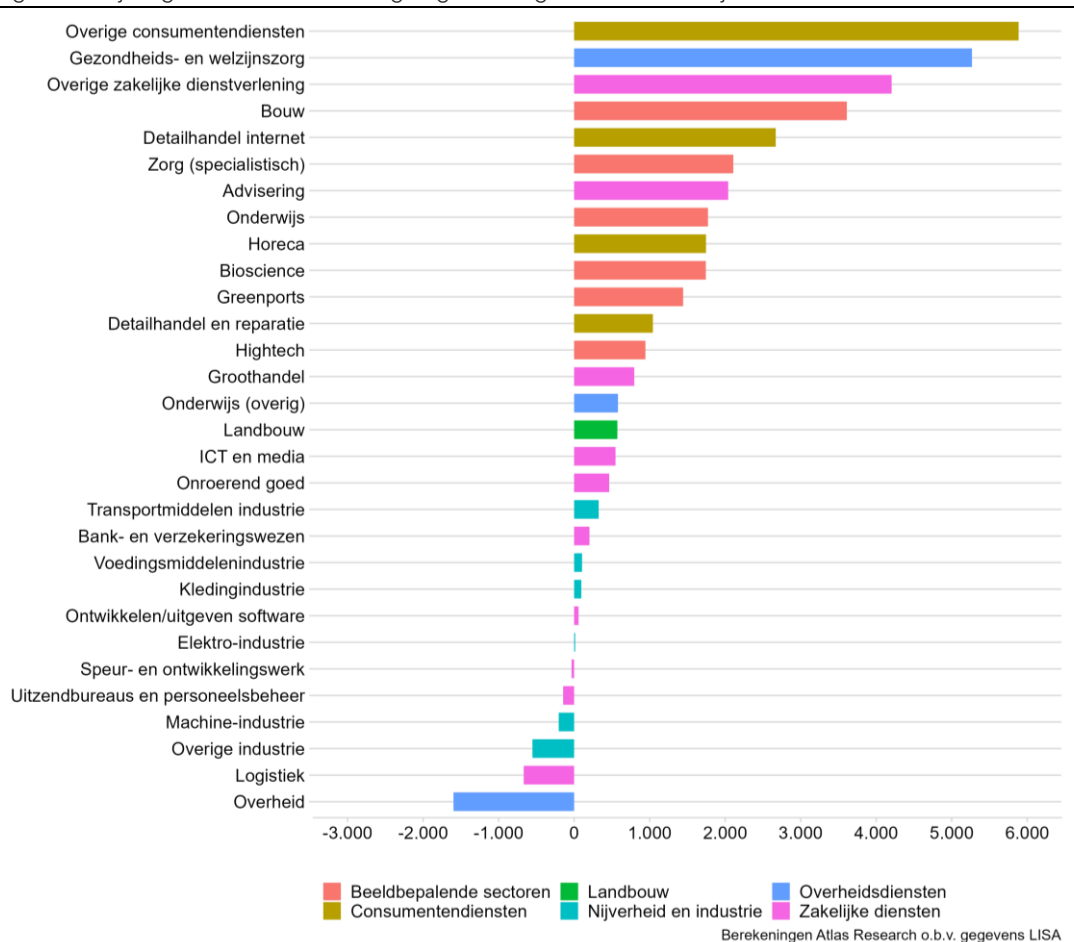
Tussen 2013 en 2022 nam de werkgelegenheid in de regio Holland-Rijnland vrij geleidelijk over de jaren toe met in totaal een groei van 15 procent (figuur 3.1) Dat is een iets positievere ontwikkeling dan in Nederland als geheel - waar de werkgelegenheid in totaal ruim 13 procent gegroeid is. De verschillen tussen de benchmarkregio's zijn in deze periode behoudens de relatief sterkere toename in de (rest van de) Randstad en de regio Holland Rijnland ongeveer gelijk gebleven. De groei van 15 procent in Holland Rijnland komt neer op een netto toename van ruim 35.000 banen.

Figuur 3.1 Werkgelegenheidsontwikkeling per regio (index, 2013 = 100)



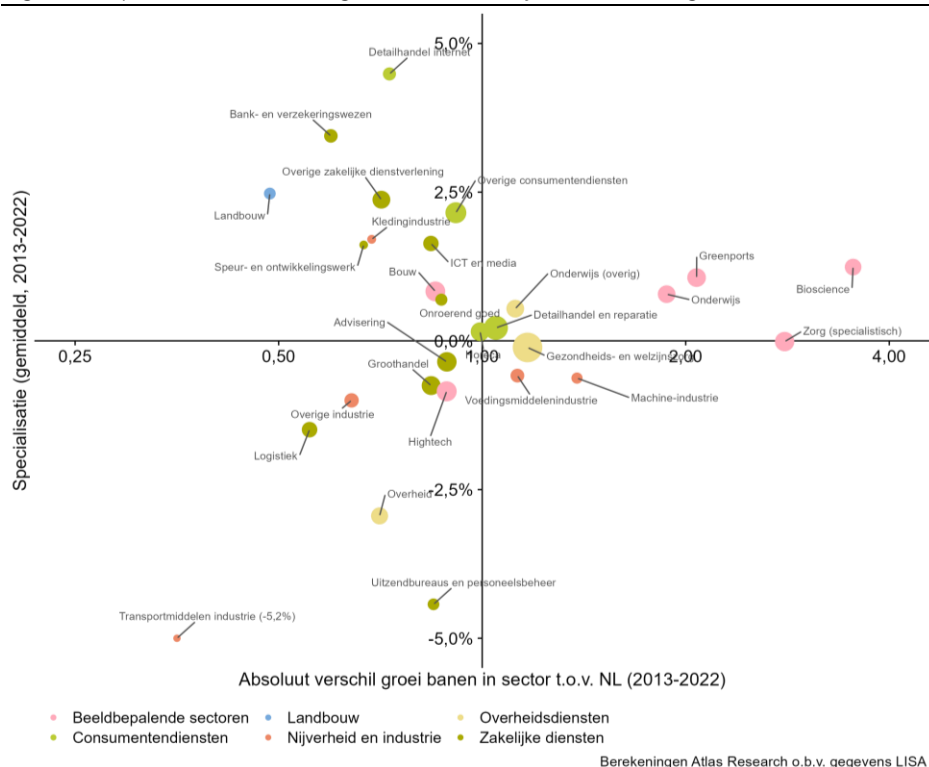
Figuur 3.2 toont aan dat deze groei niet evenredig verdeeld is over de sectoren. Vooral in de consumenten- en zakelijke dienstverlening, de (specialistische) zorg en de beeldbepalende sector de bouw groeiden aanzienlijk. Ook de vijf andere beeldbepalende sectoren zijn gegroeid - hoewel deze groei in relatieve zin in de Hightech ondergemiddeld was en bij de Greenports rond het gemiddelde lag. Achter de (netto) groei van de werkgelegenheid van ruim 35.000 banen tussen 2013 en 2022 schuilt dus een veranderende dynamiek in het relatieve belang van de verschillende sectoren voor de lokale economie van Holland Rijnland.

Figuur 3.2 Bijdrage sectoren aan werkgelegenheidsgroei in Holland Rijnland tussen 2013 en 2022



Figuren 3.3 tot 3.5 werpen meer licht op deze dynamiek. Elke figuur laat zien in welke sectoren Holland Rijnland en de subregio's gespecialiseerd zijn, en in hoeverre het aantal arbeidsplaatsen in die sectoren sterker steeg dan het gemiddelde in Nederland in de periode 2013-2022. Op de horizontale as is de specialisatie weergegeven als de relatieve grootte in het aantal banen ten opzichte van de relatieve omvang van de landelijke bedrijfstak. Op de verticale as is de groei als het absolute verschil tussen de (relatieve) groei van het aantal banen tussen 2013 en 2022 in een sector en de landelijke ontwikkeling in diezelfde sector weergegeven. De ondergens om opgenomen te worden is 100 banen per sector. Sectoren met een specialisatie van hoger dan 3 zijn ten behoeve van deze figuren op 3 gezet, en daarvoor is tussen haakjes de daadwerkelijke waarde op specialisatie weergegeven. Hetzelfde geldt voor een groei of een afname ten opzichte van het aantal banen van meer dan 5 procent. De grootte van de bol staat voor het aantal arbeidsplaatsen en de kleur correspondeert met een ruwe zeddeling in activiteitstypen dan wel bedrijfstak.

Figuur 3.3 Specialisatie en baangroei in de Stedelijke As (Portfoliografiek)



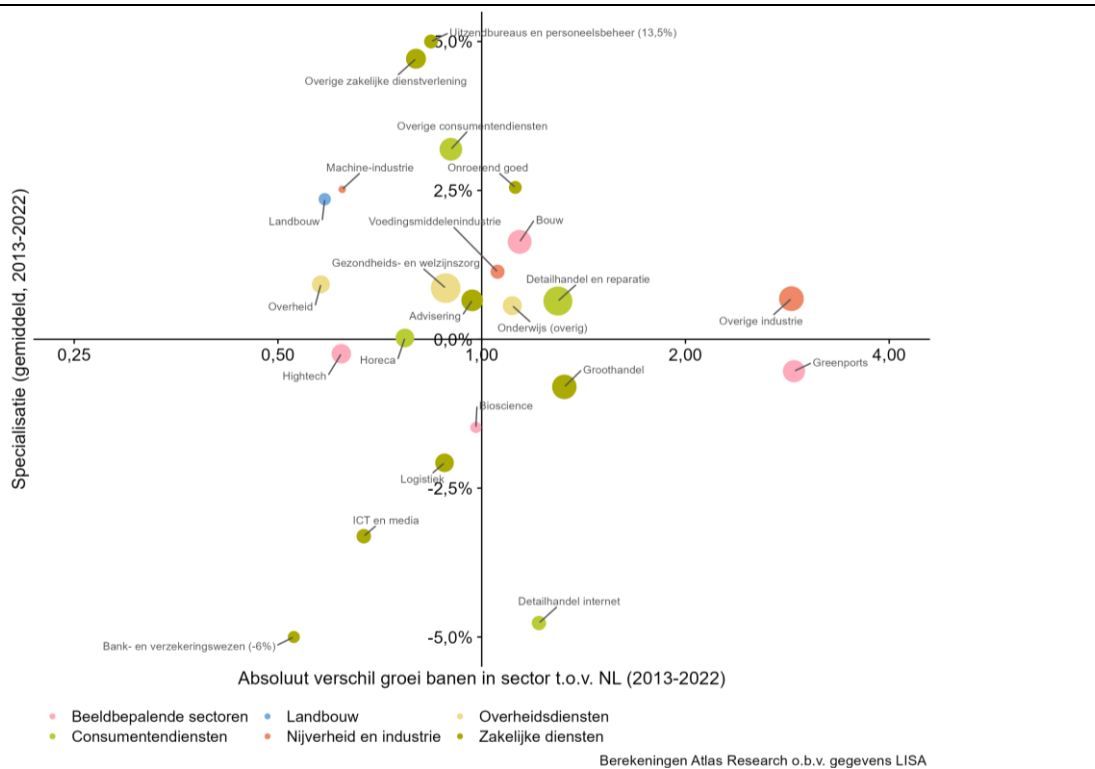
Sectoren in het kwadrant rechtsboven zijn de stuwende sectoren van de lokale economie (in deze sectoren is de regio gespecialiseerd en er is sprake van bovengemiddelde groei van de werkgelegenheid) en sectoren linksboven zijn 'opkomende' sectoren (er is weliswaar sprake van sterke groei, maar de sector is nog niet bovengemiddeld sterk aanwezig in de regio). Sectoren rechtsonder lijken over hun top en zijn potentiële 'probleem'-sectoren (de regio is gespecialiseerd in de sector, maar de werkgelegenheid groeit minder hard dan).

De Stedelijke As is sterk gespecialiseerd in een aantal van de beeldbepalende sectoren (Bioscience, specialistische zorg, greenports en onderwijs) en afgezien van de specialistische zorg groeien deze sectoren bovengemiddeld.

Het aandeel van Bioscience in de omzet en het aandeel in werknemers en salaris is ongeveer 4 en 2,5 keer zo groot als gemiddeld in Nederland. Tevens spring het gemiddelde loonniveau in het oog, wat circa 9% hoger ligt dan gemiddeld in Nederland – een teken dat er 'waardevol' werk wordt verricht. Ook de (specialistische) zorg en de Greenports vallen op, met respectievelijk ongeveer 3,5 en ruim 3 keer zo groot aandeel omzet en ongeveer 4 en ruim 2,5 keer zo groot aandeel werknemers en salaris als gemiddeld in Nederland. Het gemiddelde salaris ligt in de Zorg sector ook hoger, maar het verschil ten opzichte van

landelijk is met 2% minder markant. Het loonniveau in de Greenports is vergelijkbaar met het landelijke beeld. Daarmee lijkt vooral beeldbepalende sector Bioscience een stuwende rol in de economie van de Stedelijke As te hebben.

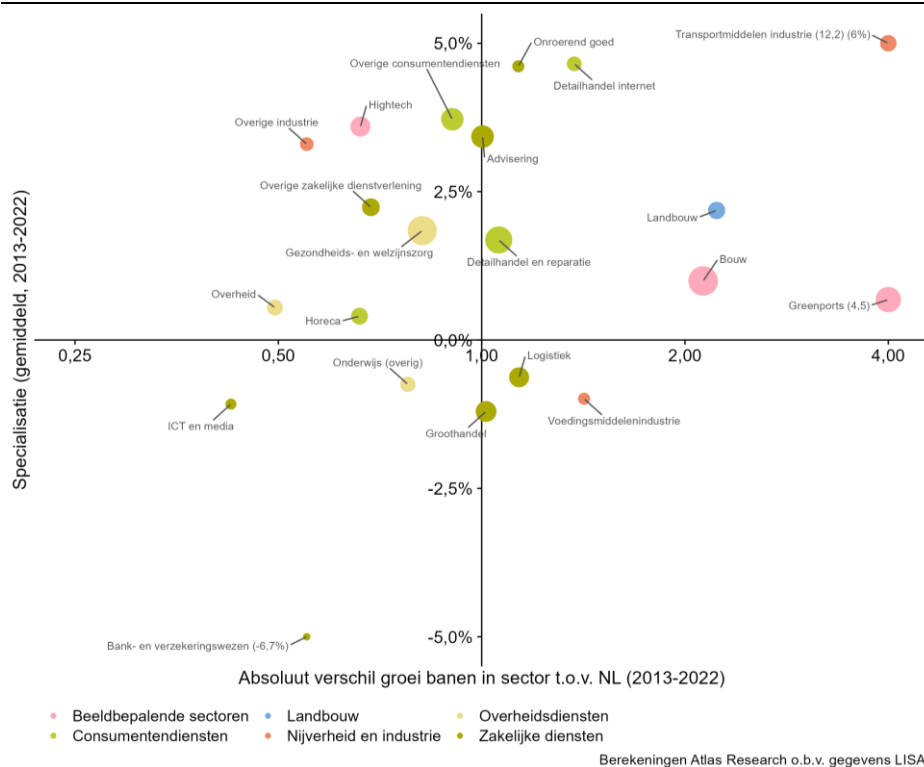
Figuur 3.4 Specialisatie en baangroei in de Bollenstreek (Portfoliografiek)



De Bollenstreek is sterk gespecialiseerd in de Greenports en ‘Overige industrie’¹⁵. De groei van het aantal banen was de afgelopen tien jaar echter iets kleiner dan gemiddeld in Nederland. In tegenstelling tot de Stedelijke As ligt het loonniveau in de sector Greenports in de Bollenstreek wel aanzienlijk hoger (7%) dan gemiddeld in Nederland. Tevens is het aandeel in omzet, werknemers en salaris ongeveer drie keer zo groot als landelijk. De Bollenstreek kent verder geen sterke specialisaties, maar de handel is iets sterker aanwezig dan gemiddeld. De zakelijke- en consumentendiensten zijn de afgelopen tien jaar sterker dan gemiddeld gegroeid.

¹⁵ Het gaat in de Bollenstreek met name om de vervaardiging van verf, vernis, en kleur- en verfstoffen e.d. Sociale werkvoorziening wordt ook onder ‘Overige industrie gerekend’ en is ook sterker dan gemiddeld aanwezig in de Bollenstreek.

Figuur 3.5 Specialisatie en baangroei in het Groene Hart (Portfoliografiek)

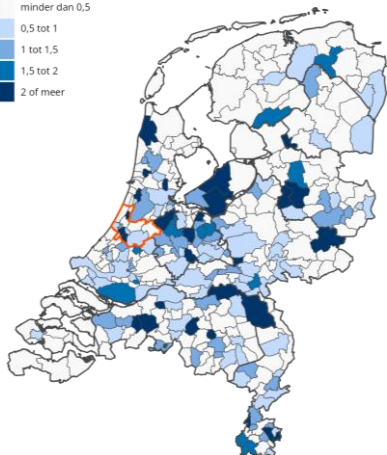


In het Groene Hart is een deels hetzelfde patroon met betrekking tot de Greenports zichtbaar als in de Bollenstreek. Zowel het aandeel in omzet (ongeveer 2,5 keer) als het aandeel in werknemers en salaris (ongeveer 5 keer) is groter dan landelijk gemiddeld. Een noemenswaardig verschil zit in het gemiddelde loon, dat in het Groene Hart voor de Greenports circa 10% lager is dan het Nederlands gemiddelde. Ook de Bouw is een beeldbepalende sector die in het Groene Hart in het stuwende kwadrant rechtsboven valt (figuur 3.5), met een drie keer zo groot aandeel in omzet als landelijk gemiddeld.

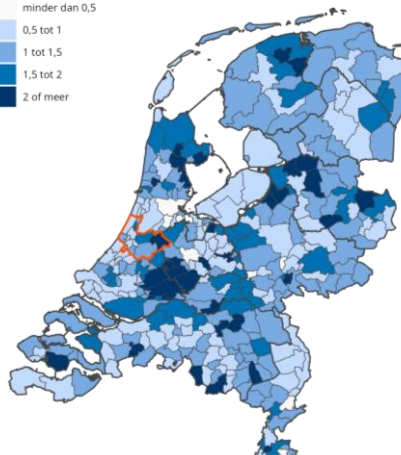
De kaarten in Figuur 3.6 laten zien welke gemeenten gespecialiseerd waar de beeldbepalende gelokaliseerd zijn – op basis van de relatieve specialisatie. De sectoren bioscience, onderwijs en (specialistische) zorg zijn sterk vertegenwoordigd in Leiden, de Greenports in het buitengebied van de regio, Hightech in Noordwijk en de bouw in het Groene Hart.

Figuur 3.6 Localisatie van de beeldbepalende sectoren op basis van specialisatie

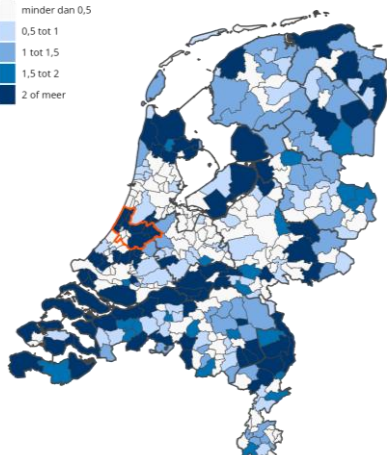
Specialisatie in sector Bioscience



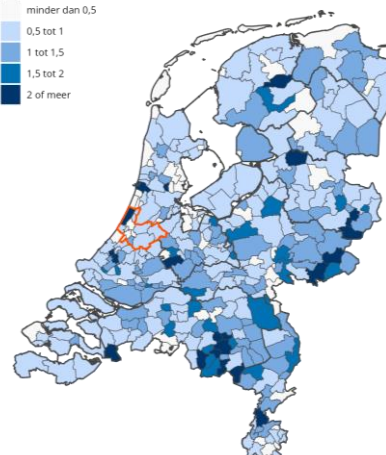
Specialisatie in sector Bouw



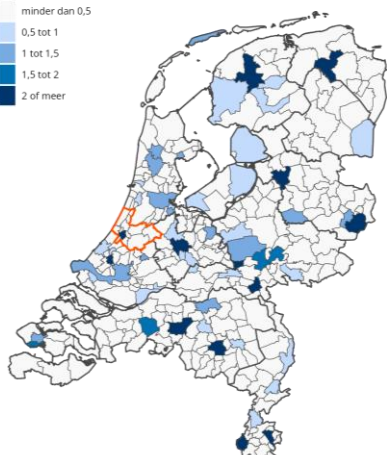
Specialisatie in sector Greenports



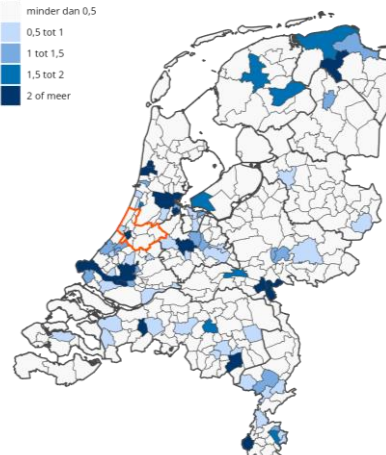
Specialisatie in sector Hightech



Specialisatie in sector Onderwijs

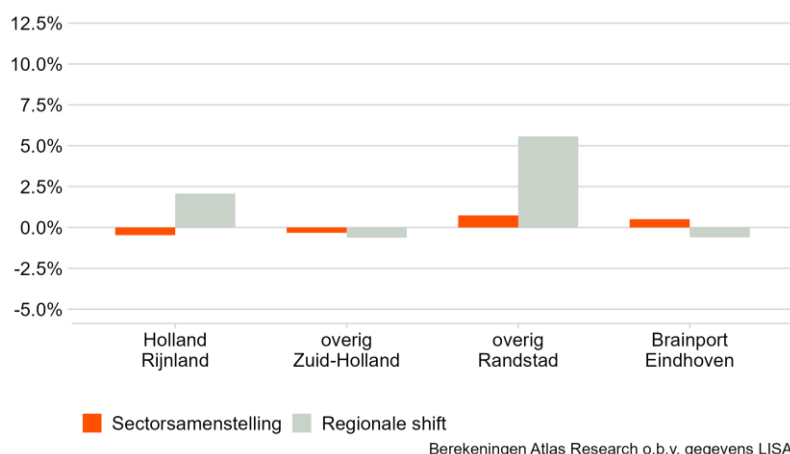


Specialisatie in sector Zorg (specialistisch)



Holland Rijnland heeft meer banen in het MKB dan andere (benchmark) regio's: meer dan de helft van de banen (51%) is MKB. Landelijk ligt dit aandeel gemiddeld op ongeveer 46%, en in overig Zuid-Holland, overig Randstad Brainport Eindhoven nog enkele procentpunten lager.

Figuur 3.7 Shift/share-analyse van de regio Holland Rijnland in de periode 2013-2022



Door te kijken naar de relatieve representatie en banengroei van elke sector in Holland Rijnland in vergelijking met de gemiddelde groei per sector in Nederland is het mogelijk om de banengroei in drie componenten in te delen. Zo'n decompositie van de banengroei wordt een shift/share analyse genoemd. Bij zo'n analyse wordt eerst de totale banengroei in Nederland over alle sectoren in een bepaalde periode (hier: 2013-2022) bepaald. Deze 'algemene' *trend* bedroeg 13,4%. De regionaal sterkere of zwakkere banengroei wordt vervolgens opgesplitst in een sectorale (te verklaren door de relatieve representatie van een bepaalde sector in een regio) en een regionale component (het deel van de baangroei dat niet verklaard kan worden door de algemene trend en de sectorstructuur).

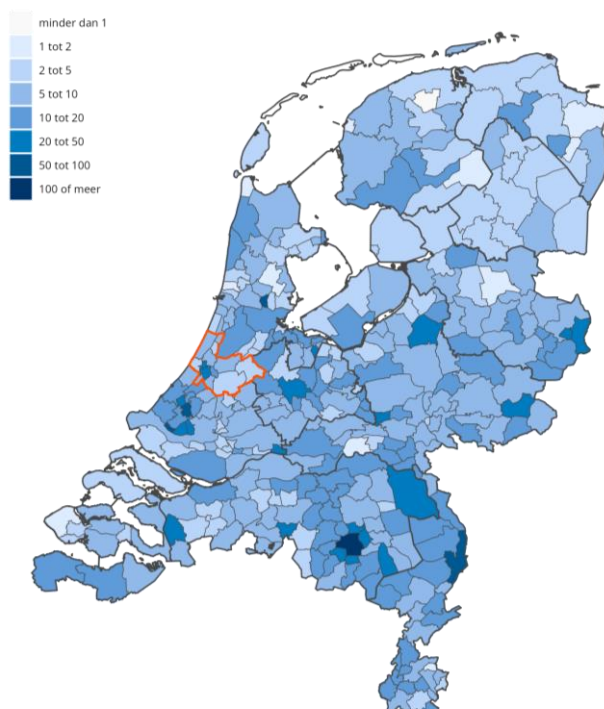
Wanneer een in Holland Rijnland oververtegenwoordigde sector in Nederland zou krimpen, ligt het voor de hand dat dit de banengroei in Holland Rijnland drukt. Andersom leidt specialisatie in een groeisector tot een hogere verwachte banengroei. Het deel van de boven- of beneden gemiddelde banengroei dat verklaard kan worden door het relatieve aandeel (in het Engels: *share*) van sectoren in een regio is in figuur 3.7 terug te vinden als 'sectorsamenstelling'. Het deel van de banengroei dat niet verklaard kan worden door de sectorstructuur wordt ook wel 'regionale *shift*' genoemd. Dit deel van de baangroei dat niet

verklaard kan worden door de algemene trend en de sectorstructuur wordt vaak gezien als de baangroei afkomstig door het lokale vestigingsklimaat. Figuur 2.12 laat zien dat deze regionale karakteristieken van het vestigingsklimaat, de regionale *shift*, een positief effect heeft gehad op de baangroei – en dat van de benchmarkregio’s alleen regio ‘overig Randstad’ een grotere regionale *shift* kende. Van de subregio’s is de regionale *shift* in het Groene Hart het grootst.

Sleuteltechnologieën: patentanalyse

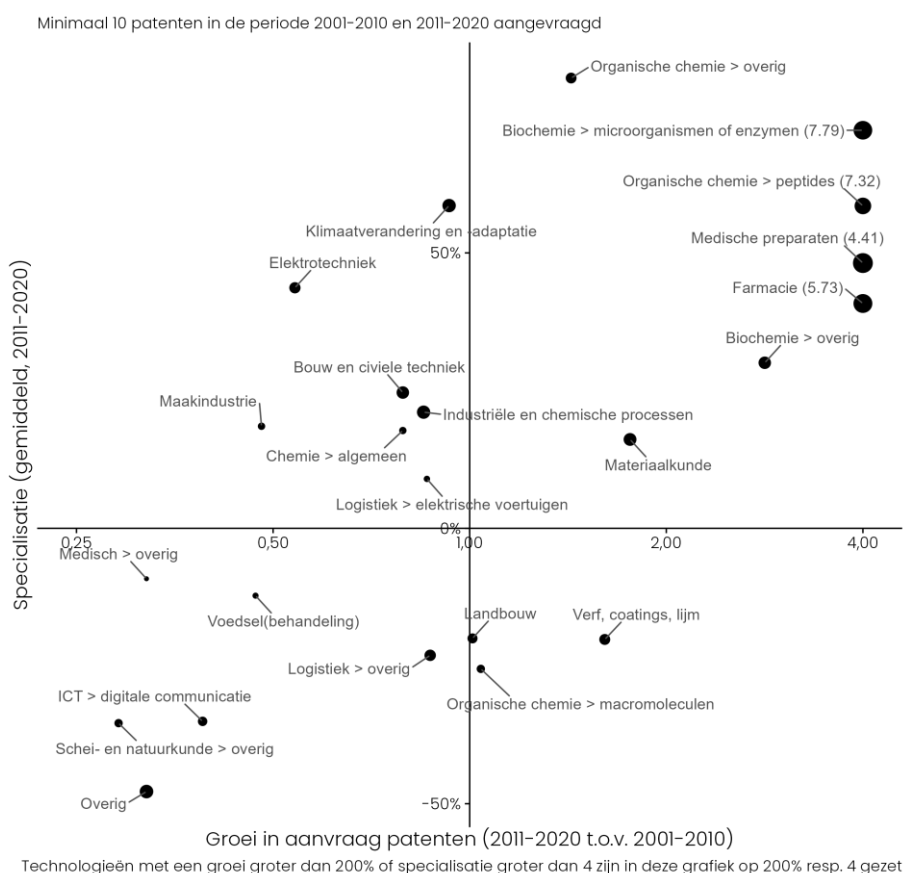
Voor de patentanalyse is gebruik gemaakt van de REGPAT-database van de OECD. In deze database worden alle geregistreerde patenten bij het European Patent Office (EPO) bijgehouden. Het is een bijzonder rijke database met niet alleen gegevens over de aanvragers van de patenten, maar ook kenmerken van de patenten – waaronder de gebruikte technologieën. Op basis van deze database zullen we de (relatieve) innovatiekracht van Holland Rijnland in beeld brengen. Met als uiteindelijk doel antwoord op de vraag in welke technologieën is Holland Rijnland gespecialiseerd, en zijn dit complexe (moeilijk te kopiëren) technologieën?

Figuur 3.8 Het aantal patenten per 10.000 inwoners in de periode 2011-2020 per gemeente. Bron: OECD



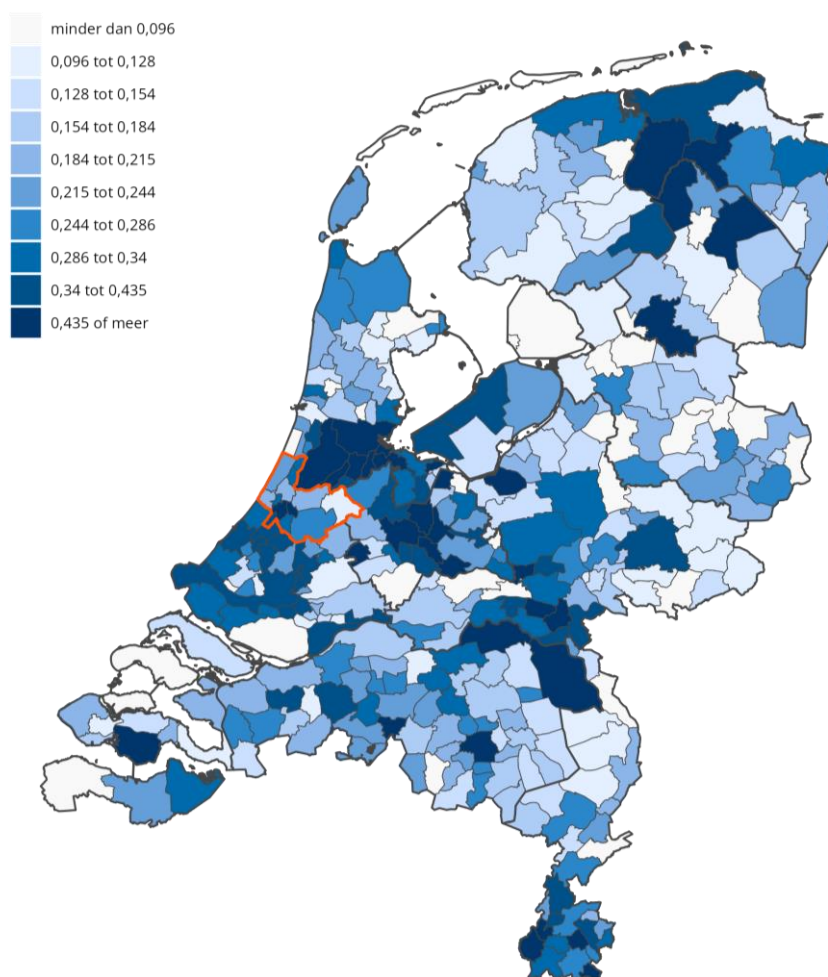
Bovenstaande kaart laat zien dat de meeste patenten in Nederland (per hoofd van de bevolking) worden aangevraagd in Eindhoven. Het ligt voor de hand dat het vooral gaat om patenten rond het techcluster dat daar sterk vertegenwoordigd is (met ASML en Philips als grootste spelers). Ook in universiteitssteden wordt over het algemeen veel kennis gepatenteerd: Amsterdam, Utrecht, Groningen, Leiden, Enschede en Wageningen lichten duidelijk op. In Holland Rijnland valt op dat patentering zich echt concentreert rond Leiden. Ook in Oegstgeest en Leiderdorp wordt relatief veel kennis gepatenteerd, maar in de rest van de regio blijft dit achter. Dit is opvallend gegeven de overige bedrijvigheid in de clusters die als innovatief wordt gezien – de NL Space Campus in Noordwijk, de Greenports in Aalsmeer, Boskoop en Duin- en Bollenstreek, Unmanned Valley in Katwijk. Mogelijk gaat het bij deze clusters om het innovatief toepassen van technologie die op andere plekken reeds ontwikkeld is (een vorm van innovatie) in plaats van het zelf uitvinden en patenteren van nieuwe technologieën. Dat betekent echter wel dat niet alle kennis in de regio zelf aanwezig is – en dat het beeldbepalende cluster in de regio in feite ‘volgend’ is op technologisch vlak.

Figuur 3.9 Specialisatie en groei van het aantal patenten in Holland Rijnland. Bron: OECD



Vervolgens richten we ons op groei en specialisatie. Op de horizontale as in Figuur 3.9 staat, net als bij de portfoliografieken van de werkgelegenheid, de mate van specialisatie van Holland Rijnland in een bepaalde technologie in de periode 2011-2020 weergegeven. De mate van specialisatie geeft aan hoe vaak een technologieklasse voorkomt op patenten uit Holland Rijnland ten opzichte van het voorkomen in Nederland. Er worden in Holland Rijnland dus bijna 2x zoveel patenten in 'Materiaalkunde' en ruim 4x zoveel patenten in 'Medische preparaten' aangevraagd als gemiddeld in Nederland. Op de verticale as staat de groei in het aantal patenten in de periode 2011-2020 ten opzichte van de periode 2001-2010 weergegeven. Daaruit wordt duidelijk welke technologieën door de tijd belangrijker en welke minder belangrijk zijn geworden. De figuur laat zien dat Holland Rijnland gespecialiseerd is in technologieën rondom materiaalkunde, bio- en organische chemie, medische preparaten en farmacie – en dat deze technologieën gegroeid zijn in periode 2011-2020 t.o.v. 2001-2010. Technologieën rondom klimaatverandering en -adaptatie zijn sterk in opkomst, maar Holland Rijnland is hier nog niet in gespecialiseerd. Hoewel er een (lichte) specialisatie is in landbouw en technologieën rond 'verf, coatings, lijm' is het aantal patenten in deze technologieën de afgelopen jaren afgenomen t.o.v. 2001-2010. Deze technologieën lijken qua belang in Holland Rijnland dus over hun top heen.

Figuur 3.10 Complexiteit van patenten op basis van moeilijkheid van recombineren van technologieën.
Bron: OECD.



De kaart hierboven brengt de complexiteit van patenten in beeld. De complexiteit van patenten is daarbij, in navolging van Balland & Boschma¹⁶, gemeten door de moeilijkheid van het recombineren van de technologieën waaruit patenten zijn opgebouwd te bepalen. Het idee hierachter is dat hoe minder vaak een bepaalde technologie voorkomt in combinatie met andere technologieën, hoe groter de inspanning om de competenties te verwerven om deze te gebruiken. En omgekeerd geldt ook dat wanneer een technologie veel voorkomt op verschillende patenten en in combinatie met andere technologieën, de moeite die het kost om de kennis in huis te halen om deze technologie te gebruiken waarschijnlijk klein is. De complexiteit is bepaald voor alle 684.086 Europese patenten in de REGPAT-database

¹⁶ Balland & Boschma (2020). Ontwikkelingspotenties in West-Nederland.

tussen 2011 en 2020. Technologieën zijn daarbij gespecificeerd op 4-digit-niveau (669 technologieklassen).

De kaart laat zien dat de complexiteit van patenten die zijn aangevraagd in of rond universiteitssteden over het algemeen groter is. De grootste gemiddelde complexiteit is te vinden in en rond bekende kennissteden als Amsterdam, Eindhoven, Utrecht, Groningen en Leiden. Ook valt in deze kaart op dat innovatieve, complexe kennisactiviteiten in Holland Rijnland voornamelijk beperkt zijn tot (het Bioscience-cluster in) Leiden. De patenten van overige beeldbepalende sectoren in de rest van de regio bouwen voort op meer 'algemene' technologieën, waarvoor in andere regio's de benodigde kennis vaak ook aanwezig zal zijn.

Inzichten uit interviews en deskresearch

Veel stakeholders noemen de campussen (i.h.b. Leiden Bio Science Park, maar ook Space Campus, Greenports en Unmanned Valley) als sterke bedrijfstakken en motoren van de lokale economie. Het Leiden Bio Science Park wordt het vaakst genoemd, gevolgd door de Greenports. Andere beeldbepalende sectoren worden soms wel en soms niet genoemd – die zijn dus minder *top of mind*.

Vooraf wanneer de bedrijven in die clusters goed geïntegreerd zijn in de lokale economie of spin-offs genereren worden deze als extra waardevol gezien. Een geïnterviewde vertelt over het Bio Science Park: *“De Leidse regio heeft veel profijt van het Bio Science Park, [...] een cluster dat erg belangrijk is in de regio door grote werkgelegenheid met veel spin-off naar andere sectoren”*. Vergelijk dit met wat een andere geïnterviewde over het Space cluster in Noordwijk zegt: *“[E]rgens moet er een bedrijf gekoppeld zitten tussen ‘ik heb een technologie ontwikkeld voor satellietbesturing’ en ‘ik heb een vraag naar medische pompjes’. [...] Want dat gaat dat spacebedrijf zelf niet doen, dat merken we gewoon, dat zit niet in hun focusgebied”*.

De stakeholders waarschuwen ook voor een té sterke focus op de sectoren waar de regio nu al in is gespecialiseerd: *“Je zit op gegeven moment locked-in op een bepaalde ontwikkelingsstrategie, dan denk je: [...] never change a winning team, [...] maar op gegeven moment word je vanzelf ingehaald.”*

Ook wordt gewaarschuwd dat de huidige bedrijvigheid wellicht wat te ver in de levenscyclus gevorderd is: *“Volgens mij zou de regio nog wel wat meer startups en scaleups kunnen gebruiken. [...] Volgens mij blijft dat in Holland Rijnland nog wel enigszins achter.” “[D]e meeste van die sectoren waar je het over hebt, zitten een beetje aan de top van hun*

levenscyclus [...] Ze zouden eigenlijk moeten bewegen meer naar groeionderdelen aan het begin van de levenscyclus, want die kunnen langer doorgroeien en die kunnen innovatief zijn."

3.2 Kansen (en bedreigingen)

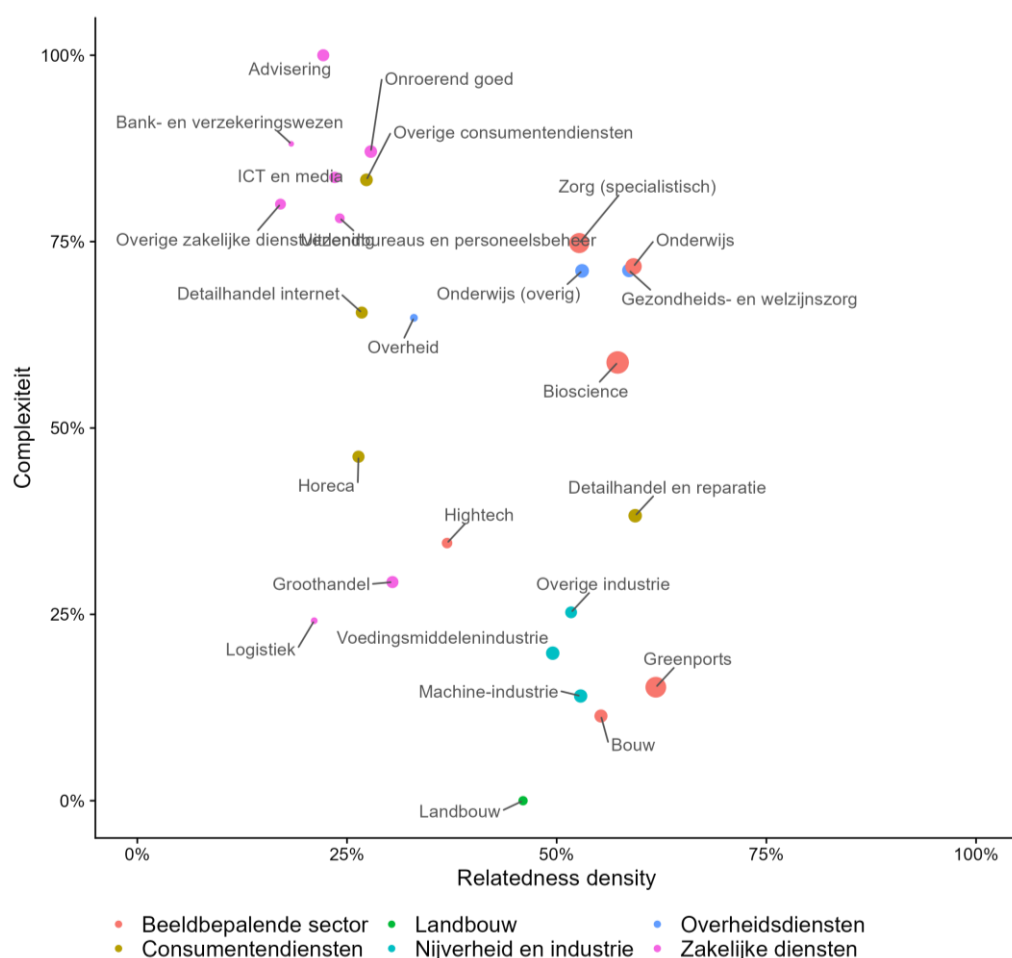
Welke sectoren en technologieën bieden de beste kansen voor toekomstige economische groei? De basis voor het antwoord op deze vraag werd in de vorige paragraaf gelegd. Economische activiteiten in een regio ontstaan namelijk niet vanuit het niets, maar bouwen over het algemeen voort op huidige kennis en vaardigheden. In de vorige paragraaf bleek dat vooral het Bioscience-cluster in en rond Leiden aanjager is op het gebied van zowel werkgelegenheid als technologische innovatie. Dat wil niet zeggen dat de overige clusters niet van belang zijn voor de lokale werkgelegenheid: in de bouw en specialistische zorg werden de afgelopen tien jaar bijvoorbeeld bijvoorbeeld meer banen toegevoegd.

Het is dus zaak om kansrijke economische activiteiten te stimuleren die gerelateerd zijn aan bestaande activiteiten waar een regio in gespecialiseerd is. In de wetenschappelijke- en beleidsliteratuur wordt dit ook wel gerelateerde diversificatie genoemd. Gerelateerde diversificatie is een van de uitgangspunten van het *Smart Specialization*-beleid dat erop is gericht om de unieke sterke punten en competenties van regio's te identificeren en stimuleren – met als uiteindelijk doel om economische groei te bevorderen. Door deze specialisaties te ondersteunen en ontwikkelen, streeft *Smart Specialization*-beleid ernaar om de concurrentie- en innovatiekracht van regio's te stimuleren en hoogwaardige banen te creëren.

Gerelateerdheid en complexiteit

Om de kansen voor toekomstige groei te analyseren kijken we naar gerelateerdheid en complexiteit. Sectoren en technologieën waar een regio in is gespecialiseerd, of die gerelateerd zijn aan een sector waar een regio al in is gespecialiseerd bieden de beste kansen. Je hoeft dan niet opnieuw het wiel uit te vinden en te concurreren met regio's die al veel meer kennis en kunde hebben. Een 'complexe' technologie of sector heeft als aanvullend voordeel dat er een kennisvoorsprong is, die niet eenvoudig in andere regio's kan worden ingehaald – en dat het dus om een (in potentie) economisch betekenisvolle sector of technologie gaat.

Figuur 3.11 Gerelateerdheidsdichtheid en complexiteit van sectoren in Holland Rijnland. Bron: LISA.

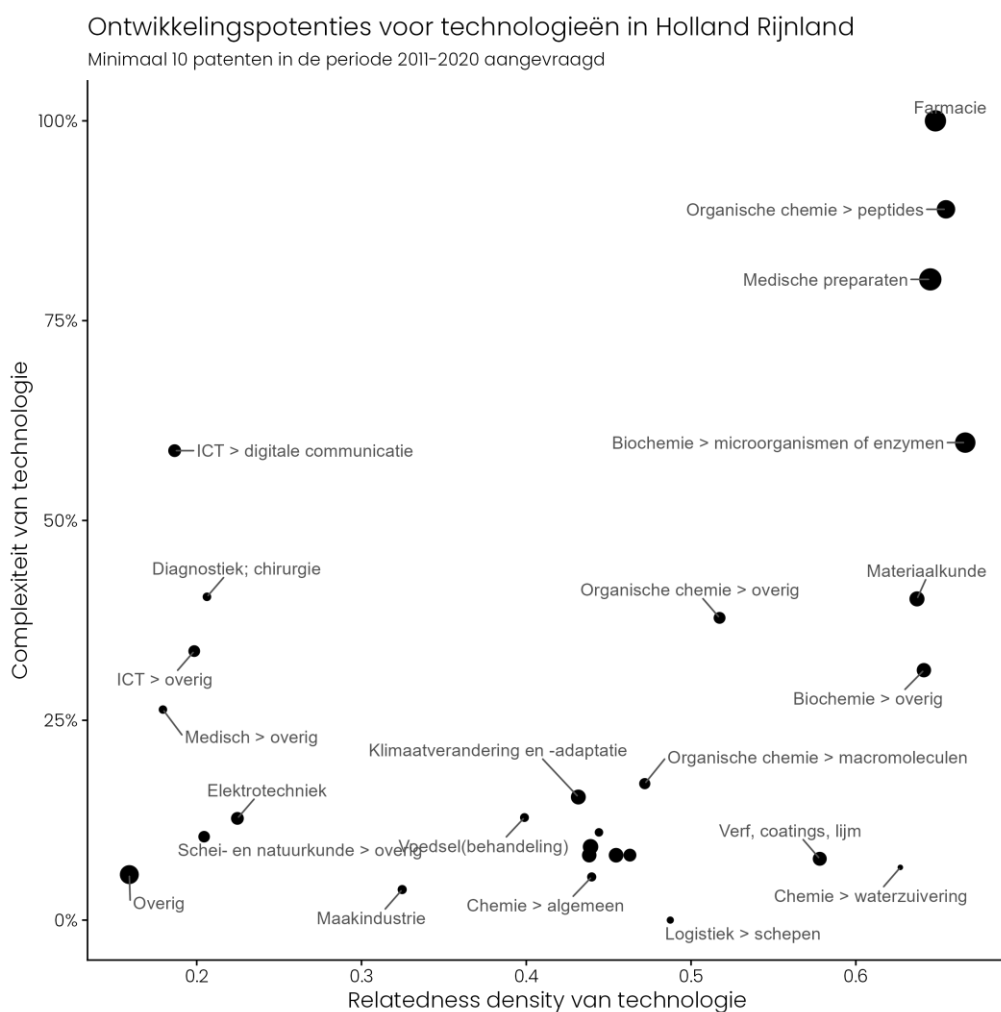


Figuur 3.11 brengt dit in beeld voor de sectoren in Holland Rijnland. Op de horizontale as staat de *relatedness density*, de dichtheid van gerelateerde werkgelegenheid rondom een sector in de regio. Dit is een maat voor de inbedding van een sector in de regionale economie. Op de verticale as staat een maat voor de complexiteit van de sector, op basis van *co-occurrence*. Het idee achter deze maat komt uit de *scaling*-literatuur die stelt dat gespecialiseerde industrie en dienstverlening geconcentreerd zal zijn in grote steden. Sectoren zijn complex als deze een hoge mate van gerelateerdheid in dichtbevolkte en grote steden hebben. De grootte van de bolletjes geeft de mate van specialisatie van Holland Rijnland in die sector aan.

Ook bij deze figuur geldt weer dat sectoren rechtsboven in het figuur de beste kansen bieden voor economische ontwikkeling. Dit zijn de sectoren die goed ingebed zijn in de lokale economie en die een hoge mate van complexiteit kennen. Het gaat in Holland Rijnland om

Bioscience, (specialistische) zorg, en onderwijs. Dit zijn allemaal sectoren die sterk in Leiden vertegenwoordigd zijn. De Greenports zijn weliswaar goed ingebed in de lokale economie, maar lijken op basis van de geanalyseerde gegevens een zekere mate van complexiteit te ontberen. Daarbij moet worden opgemerkt dat de LISA-cijfers weliswaar in veel detail onderscheid kunnen maken tussen de activiteiten die bedrijven uitvoeren, maar niet of de activiteiten *binnen* een bepaalde sector complexer zijn dan gemiddeld in Nederland. Op basis van de patentanalyse uit de Verkenning lijken de Greenports echter ook sterk te leunen op technologieën die ofwel in het verleden ofwel buiten de regio zijn ontwikkeld: Holland Rijnland was immers niet gespecialiseerd in patenten rond landbouw- en voedsel-technologie.

Figuur 3.12 Gerelateerdheidsdichtheid en complexiteit van technologieën in Holland Rijnland. Bron: OECD.

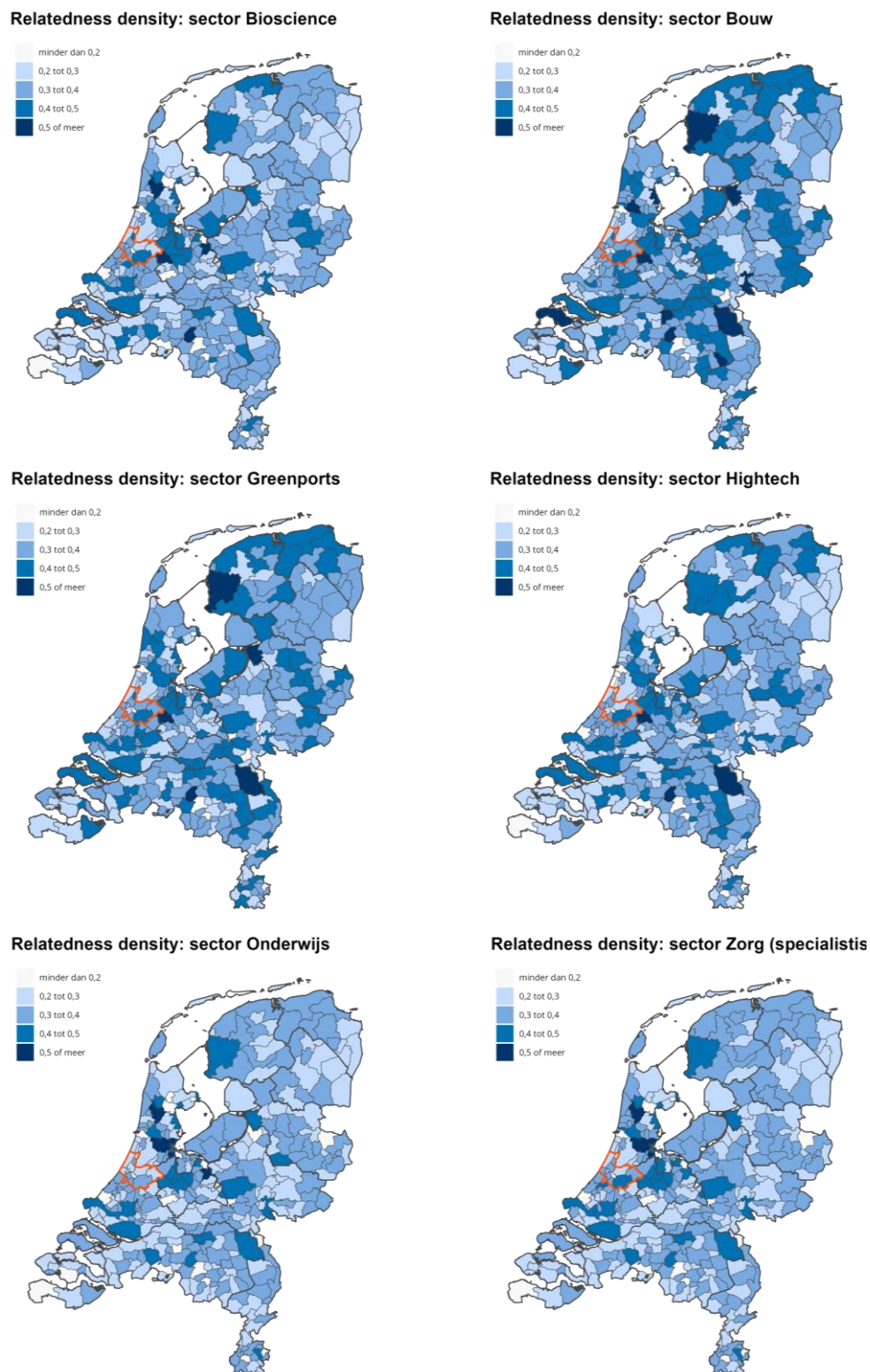


In Figuur 3.12 is dit op eenzelfde wijze in beeld gebracht voor de technologieën middels de REGPAT-database. Deze analyse laat zien dat veel van de technologieën waarin Holland nu al is gespecialiseerd ook de beste kansen bieden voor verdere ontwikkeling. Het betreft in alle gevallen technologieën die gerelateerd zijn aan het Bioscience-cluster.

Een regio staat niet alleen, maar heeft interacties met zijn omgeving. Bedrijven kunnen elkaars concullega's en toeleveranciers zijn en werknemers pendelen voorbij regiogrenzen – en dat laatste geldt in het bijzonder in Holland Rijnland (zie figuur 2.14). Daarom is het ook waardevol om de blik voorbij de regiogrenzen te richten. In figuur 3.12 wordt voor elk van de beeldbepalende sectoren in kaart gebracht hoe de *relatedness density* in Nederland is – dat wil zeggen de dichtheid van gerelateerde werkgelegenheid. In gemeenten met een hoge *relatedness density* voor een bepaalde sector is veel werkgelegenheid die lijkt samen te hangen met de werkzaamheden die in die sector wordt verricht.

De kaart laat zien dat vooral in Woerden er veel gerelateerde bedrijvigheid is voor de sectoren die in Holland Rijnland beeldbepalend zijn. Woerden is naast Bioscience, Hightech en Greenports (beeldbepalende sectoren in Holland Rijnland) o.a. ook gespecialiseerd in Machine-industrie, Groothandel, Landbouw, Voedingsmiddelenindustrie en Logistiek.

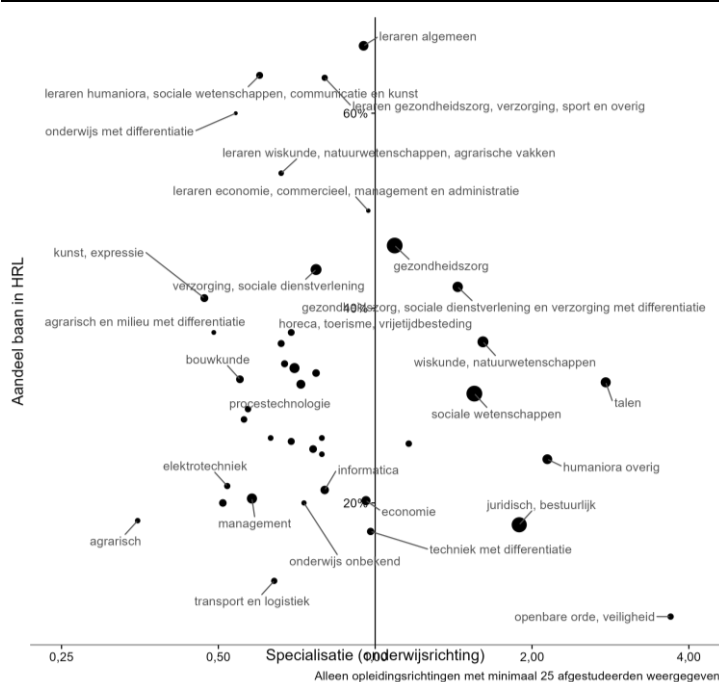
Figuur 3.12 Relatedness density van de beeldbepalende sectoren op basis van specialisatie



Aansluiting opleiding-werk

In figuur 3.13 en 3.14 is de aansluiting van onderwijs en de arbeidsmarkt weergegeven. Per opleidingsrichting hebben we bepaald in welke sectoren afgestudeerden een baan vinden in heel Nederland. Op de x-as is de specialisatie van de regio Holland Rijnland in onderwijs-richtingen weergegeven, op de y-as het aandeel afgestudeerden dat een baan vindt met standplaats in de regio Holland Rijnland. Holland Rijnland blijkt gespecialiseerd in Alfa en Gamma wetenschappen (Figuur 3.13). Van de recent HBO of WO-afgestudeerden gaat, afhankelijk van de gekozen studierichting, tussen de twintig en zestig procent in de regio Holland-Rijnland werken. Leraren en gezondheidszorg vinden vaker werk dat aansluit in de regio Holland Rijnland, afgestudeerden in andere onderwijsrichtingen minder vaak.

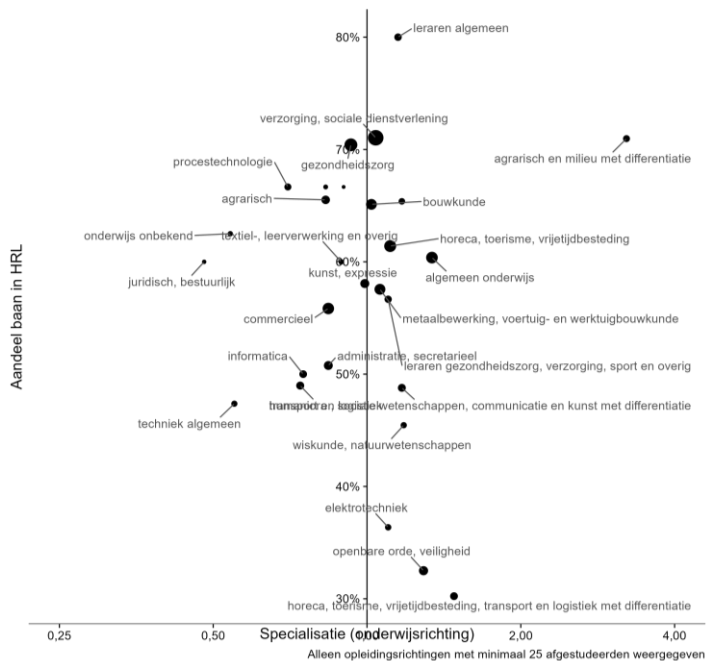
Figuur 3.13 Aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt van HBO- en WO-afgestudeerden in Holland Rijnland



MBO afgestudeerden vinden vaker werk in de regio dan HBO- en WO afgestudeerden. Afhankelijk van de opleidingsrichting gaat tussen de dertig tot maar liefst tachtig procent van de studenten na hun studie aan de slag in de regio Holland Rijnland. Dezelfde onderwijs-richtingen vinden vaker werk in de regio dan de hoogopgeleide afgestudeerden: Leraren en de gezondheidszorg. Het MBO blijkt niet echt regionaal gespecialiseerd – dit zit deels ook in

de aard van het MBO zit. De enige sterke specialisatie in ‘agrarisch en milieu met differentiatie’ vindt wel een goede aansluiting met de regionale arbeidsmarkt.

Figuur 3.14. Aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt van MBO-afgestudeerden in Holland Rijnland



Inzichten uit interviews en desk research

Uit de interviews blijkt dat er voldoende raakvlakken tussen de speerpuntsectoren worden gezien, maar dat het met name nog ontbreekt aan samenwerking. Het stimuleren en versterken van samenwerkingen zou dus prioriteit moeten zijn. De kansen voor crossovers die geïnterviewden zien, blijven wel vaak algemeen – wellicht omdat het lastig is om in te schatten waar de échte synergie tussen de clusters ligt. Een geïnterviewde noemt de regio ‘gefragmenteerd’: “[De] vraag is, is het dan een geïntegreerd geheel? [... Ik] zou zeggen, nou nog niet. Want het zijn nog wel allemaal gefragmenteerde bestuurlijke eenheden en ook nog wel gefragmenteerde ruimtelijke en economische eenheden.” Een eerste stap zou dus kunnen zijn om de regio meer als geheel te (gaan) beschouwen – vaker de samenwerking zoeken, en vaker gezamenlijk naar buiten treden.

Concrete crossovers die door geïnterviewden worden benoemd liggen op het gebied van biobased materialen (Greenports en Bouw) voor hernieuwbare bouwmaterialen voor het bouwen en isoleren van woningen, dronetechnologie (Unmanned Valley en Greenports) voor het schouwen van velden en verkeersmanagement tijdens het toeristisch seizoen en

tussen de Space en Bio Science clusters – veel biologische processen zijn in de ruimte een grote uitdaging. Een belangrijke kans voor crossovers én uitdaging in de regio ligt volgens de geïnterviewden op het gebied van water. Doordat Holland Rijnland relatief laag ligt, de Greenports een grote waterbehoefte hebben en door klimaatverandering verzilting, verdroging en kortdurende wateroverschotten een grote rol gaan spelen. Daarnaast ligt er specifiek voor de Greenports de uitdaging dat het oppervlaktewater op korte termijn niet verder vervuilen mag. Volgens veel geïnterviewden ligt op dit vlak een potentie voor crossovers – maar een specifieke crossover wordt niet genoemd. Ook hier lijkt het faciliteren van gesprekken en vaker de samenwerking zoeken de eerste belangrijke stap te zijn.

Verschillende geïnterviewden refereren aan de kansen mogelijkheid om de *switch* te maken naar de circulaire economie: “[...] omdat iedereen dat wel roept, maar in het groene hart er ook wel een basis voor lijkt te zijn”. Deels zijn er uitdagingen zoals bodemdaling, waterhuishouding en (energiegebruik in) de Greenports, waardoor het belang voor de regio groter is, deels zijn met het Bioscience-cluster en de innovatieve tuinbouw ingrediënten aanwezig om dit echt van de grond te krijgen. Voor een aantal sectoren wordt verduurzaming gezien als een belangrijke uitdaging, of zelfs als een *“license to operate”* en daarmee noodzakelijk voor het voortbestaan van een sector. Dit geldt in het bijzonder voor de sectoren Hightech, Bouw en de Greenports. Andere geïnterviewden noemen ‘circulariteit’ als kans. Het gaat daarbij in het bijzonder om het koppelen van ketens, grondstofgebruik verlagen en verminderen en hergebruiken van afval. Specifiek voor Holland Rijnland worden er kansen gezien rondom aardwarmte. Ook de hierbovengenoemde kansen en bedreigingen rondom water hebben raakvlakken met circulariteit. De huidige schaarste op het stroomnet is daarbij op korte termijn een extra aanleiding om te verduurzamen.

Verschillende geïnterviewden zien hier koppelkansen: juist de samenwerking tussen de huidige bedrijfstakken op belangrijke en gezamenlijke thema’s wordt gezien als kans voor toekomstige groei. Door de verschillende sectoren die op dit moment vrij regionaal verspreid liggen in campussen (Space Campus in Noordwijk, Bio Science Park in Leiden, de Greenports in de Bollenstreek en het Groene Hart, Unmanned Valley in Katwijk) samen te brengen op thema’s als klimaatverandering of water, zien de interviewpartijen kansen om kruisbestuiving succesvoller te laten plaatsvinden in de regio dan op dit moment gebeurt.

Een belangrijke bepalende factor is ook de *groeiervachting*: voor de Bioscience, Hightech, Zorg en Bouw wordt voor de komende jaren een groei verwacht, terwijl dit voor de Greenports, het Onderwijs en het MKB niet het geval is. Voor alle sectoren geldt dat het vinden van voldoende (geschoold) personeel een grote uitdaging is om ofwel de verwachte groei aan

te kunnen, ofwel om door te kunnen blijven bestaan. Daarom is het van groot belang om te blijven investeren in het lokale onderwijsaanbod – zowel in de breedte (het vergroten van het aanbod) als in de diepte (het verbeteren van de aansluiting met de lokale arbeidsmarkt). Hierboven noemden we al het belang van passende MBO-opleidingen in de eigen regio. Het aanbod is momenteel relatief beperkt t.o.v. de rest van Nederland. Om hoogopgeleid talent in de regio te behouden zijn blijvende investeringen in de aantrekkelijkheid van het woonklimaat nodig – hoogopgeleiden zijn relatief mobiel en stellen hoge eisen aan hun woonomgeving. Dit hangt samen met een tekort aan woningen, en een slechte bereikbaarheid. Zo wordt het verbeteren van OV-verbindingen genoemd als manier om jonge mensen te trekken en nieuwe sectoren te faciliteren.

4 Aanbevelingen

Economische activiteiten in een regio ontstaan niet vanuit het niets, maar bouwen over het algemeen voort op huidige kennis en vaardigheden. Het is dus zaak om kansrijke economische activiteiten te stimuleren die gerelateerd zijn aan bestaande activiteiten waar een regio in gespecialiseerd is. In de wetenschappelijke- en beleidsliteratuur wordt dit ook wel gerelateerde diversificatie genoemd. Gerelateerde diversificatie is een van de uitgangspunten van het *Smart Specialization*-beleid dat erop is gericht om de unieke sterke punten en competenties van regio's te identificeren en stimuleren – met als uiteindelijk doel om economische groei te bevorderen. Door deze specialisaties te ondersteunen en ontwikkelen, streeft *Smart Specialization*-beleid ernaar om de concurrentie- en innovatiekracht van regio's te stimuleren en hoogwaardige banen te creëren.

Met name de stad Leiden is door aanwezigheid van universiteit en Bio Science Park een magneet voor talentvolle jongeren en kennisintensieve bedrijvigheid – waarvan de rest van de regio óók profiteert. Dat betekent dat inzetten op een verdere (economische) groei van Leiden naar verwachting ook een positieve uitwerking zal hebben in de rest van de regio door het *multiplier*-effect van innovatieve banen: een innovatieve. De analyse van toegekende patenten wijst uit dat hier de meeste innovatie plaatsvindt – zowel in aantal als in complexiteit. Verder werken inwoners van de regio die in de regio werken het vaakst in de stad Leiden. Een risico voor het Bioscience cluster is dat de innovatie vooral lijkt belegd bij het LUMC en een aantal kleinere bedrijven. Hierdoor is de afhankelijkheid van (Europese) subsidies mogelijk groot. Een verdere samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en universiteiten (de *triple helix*) kan dit cluster verstevigen en verder verbinden met de regio.

Een tweede, vooral in het 'landelijke' gedeelte van de regio sterk aanwezige, specialisatie in de regio is 'groen'. Bij die specialisatie vallen echter meer kanttekeningen te maken dan bij de specialisatie in Bioscience. Hoewel de innovativiteit van de greenports vaak geprezen wordt is dit niet terug te zien in de patentanalyse – het lijkt dus met name te gaan om het innovatief toepassen van bestaande technologie, niet om het uitvinden van nieuwe technologie. Wel is sprake van een sterker dan gemiddelde groei van de werkgelegenheid en zien stakeholders in de regio een grote rol voor de Greenports weggelegd. Daarvoor is wel van belang dat de omslag naar meer kennisintensieve bedrijfsvormen wordt gemaakt én dat de huidige personeelsproblemen worden opgelost. Om aan geschikt personeel te komen moeten er voor jongeren voldoende mogelijkheden om in de eigen regio (MBO-)opleidingen te volgen blijven.

Gezien de omvang van de regio is het de vraag of de regio meer specialisaties kent. De overige clusters zijn over het algemeen weliswaar in relatieve zin groter dan gemiddeld in Nederland, maar op wereldschaal vooralsnog ‘klein’ in omvang – en mede daardoor ook nog geen dragende kracht voor de regio. Dat betekent niet dat ze dat niet kunnen worden, maar de afstand tussen de clusters is ook nog eens groot. Een quote van een geïnterviewde is tekenend: *“In tegenstelling tot bijvoorbeeld Eindhoven en Amsterdam, is het aantal verbindingen tussen de ecosystemen, de startups, scale-ups en grote bedrijven ongeveer afgerond nul. Heineken heeft volstrekt geen rol in Unmanned Valley of in Bio Science.”* Wellicht is het waardevoller om op een, maximaal twee clusters echt in te zetten. Zeg je London, denk je *finance*; bij Eindhoven denk je aan *tech*. Holland Rijnland is kleiner in omvang, maar richt zich momenteel op zowel bioscience als greenports als drones en space, enzovoort. Op basis van de geanalyseerde gegevens heeft de regio in sommige van deze sectoren geen comparatief voordeel (Hightech), en lijken andere gevorderd in hun levenscyclus (Greenports). Dat betekent niet dat ze afgeschreven moeten worden, maar wel dat er mogelijk waardevollere activiteiten zijn om actief te stimuleren.

In klimaatverandering en verduurzaming lijkt de grootste uitdaging naar de toekomst te liggen. Veel sectoren zijn gevoelig voor de gevolgen van klimaatverandering – zowel de directe (droogte, hevige regenbuien) als de indirecte (veranderende regelgeving, transitie naar circulariteit). Veel geïnterviewden hopen dat de regio hierin een voortrekkersrol kan spelen en zien dit als een belangrijke kans om de Greenports te ‘verjongen’ – naar een eerder punt in de levenscyclus te laten terugkeren.

Tenslotte is Holland Rijnland ook écht een woonregio: mensen wonen er fijn en veilig. Veel inwoners van Holland Rijnland zijn niet zozeer aangewezen op de werkgelegenheid *in* Holland Rijnland, maar vooral op de verbindingen naar buiten Holland Rijnland. De hoge woondruk, de relatief hoge filedruk en het volle stroomnet vormen dus een rem op de agglomeratiekracht van de regio. Want zolang er onvoldoende huizen zijn, zal het tekort aan personeel (met name MBO) lastig kunnen worden opgelost. En zolang er geen ruimte is op het stroomnet, kunnen bedrijven lastig innoveren en verduurzamen. De slechte bereikbaarheid zorgt ervoor dat de regio minder aantrekkelijk wordt om te wonen en om te werken.

Geraadpleegde literatuur

Adriaens, H., Vos, K. de (2022). *De arbeidsmarkt voor leraren primair onderwijs 2021-2026. Regio Zuid-Holland Noord*. Tilburg: Centerdata.

Adriaens, H., Vos, K. de (2023). *De arbeidsmarkt voor leraren voortgezet onderwijs 2023-2028. Regio Zuid-Holland Noord*. Tilburg: Centerdata.

Balland, P.A. et al. (2019). Smart specialization policy in the European Union: relatedness, knowledge complexity and regional diversification, *Regional Studies*, 53:9, 1252-1268.

Balland & Boschma (2020). *Ontwikkelingspotenties in West-Nederland*.

Balland, P.A. & Boschma, R. (2021) Complementary interregional linkages and Smart Specialisation: an empirical study on European regions, *Regional Studies*, 55:6, 1059-1070.

Brand, T., Moerman, C., Stroeken, F., Arends, R. (2015). *Ruimtelijke Visie Greenport Aalsmeer 2015-2025. "Sturen op kansen, samenwerken in de opgave"*. Aalsmeer: Greenport Aalsmeer.

Buck Consultants International (2023). *Ruimtevrage life sciences & health en kennisintensieve bedrijvigheid in de Leidse regio. Eindrapport*. Nijmegen/Den Haag: Buck Consultants International.

Clark, T. N. (2003). Urban amenities: Lakes, opera, and juice bars: Do they drive development? *Research in Urban Policy*, 9, 103-140.

Dijk, F. van, Hemert, N. van (2022). *Zonder talent geen groei. Human Capital Agenda Leiden Bio Science Park 2023-2027*. Leiden: Leiden Bio Science Park.

Faggian et al. (2017). Creating an Environment for Economic Growth: Creativity, Entrepreneurship or Human Capital? *International Journal of Urban and Regional Research*, 41 (6), 997-1009.

Garretsen, H., & Marlet, G.A. (2017). Amenities and the attraction of Dutch cities. *Regional Studies*, 51(5), 724-736.

Glaeser, E. L., et al. (2001). Consumer city. *Journal of Economic Geography*, 1, 27–50.

Greenports Nederland (2019). *Nationale Tuinbouwagenda 2019–2030. Circulaire tuinbouw in de praktijk. de prioriteiten van de tuinbouw verenigd in Greenports Nederland*. Zoetermeer: Greenports Nederland.

Hidalgo, C. & Hausmann, R. (2009) The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106: 10570–10575.

Kappen, P. van, Bree, T. van, Stolwijk, C., Yagafarova, A., Horst, T. van der (2023). *Hightechindustrie 2040. Nieuwe opgaven voor het verdienvermogen op de lange termijn en de impact voor Nederland*. Den Haag: TNO

LUMC (2018). *Grensverleggend beter worden. Strategisch plan 2018–2023*. Leiden: LUMC.

Managementautoriteit Kansen voor West (2020). *RIS3 West–Nederland*.

Mandemakers, J., Halbersma, R., Middeldorp, M., Veldkamp, J., van Wanrooij, L. & van Woerkens, C. (2022). *Atlas voor gemeenten 2022*. Thema Wonen. Nijmegen: R&Z Boeken.

Manders, R., Bockhove, A. van, Boer, F. de (2023). *Index071. Jaargang 2022–2023*. Leiden: Economie071.

Marlet, G.A. (2009). *De aantrekkelijke stad. Moderne locatietheorieën en de aantrekkingskracht van Nederlandse steden*. Nijmegen: VOC Uitgevers.

Middeldorp, M., van den Berg, N., Veldkamp, J. & van Wanrooij, L. (2023). *Atlas voor gemeenten 2023*. Thema Groen & blauw. Nijmegen: R&Z Boeken.

Moretti, E. (2010). Local Multipliers. *American Economic Review*, vol. 100 (2), 373–77.

Neffke, F., Henning, M. & Boschma R. (2011) How do regions diversity over time? Industry relatedness and the development of new growth paths in regions. *Economic Geography* 87: 237–265.

Reith, S., Deursen, J. van (2023). *Woonagenda – Holland Rijnland*. Arnhem: Companen.

Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2004). Evidence on the nature and sources of agglomeration economics. In: Henderson J. V., & Thisse J.-F. (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, 2119–2173.

Van den Berge, M., Middeldorp, M., Burema, F. (2021). *De regionale groeimotor van Noord-Nederland. Analyse proeftuinregio*. Amsterdam: Atlas voor gemeenten.

Veldkamp, J. & Mandemakers, J.J. (2022). De arbeidsmarkt onder druk. *Arbeidsmarktspecial 2022*. Amsterdam: Sijthoff Media & Atlas Research.

Geraadpleegde databronnen

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), StatLine

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Basisregistratie Personen (BRP)

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Bestand Bodemgebruik (BBG)

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Enquête beroepsbevolking (EBB)

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Historisch Bestand Gemeenten

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Polisadministraties UWV

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Opleidings-niveaubestand

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Maatwerktabel Scale-Ups 2010-2021

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Veiligheidsmonitor 2021

Dataportaal van de politie (data.politie.nl)

Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO)

DJGuide (www.djguide.nl)

EconGeo-package (R)

EM-Cultuur

European Environment Agency (EEA)

Klimaat-effectenatlas

Lekker, de restaurantgids van Nederland (www.lekker.nl)

LISA vestigingenregister (www.lisa.nl)

Michelingids, Restaurantclassificatie

Monumentenregister van Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW)

Nationaal Georegister

Nationale Databank Flora en Fauna (NDFB)

Onderweg in Nederland (ODiN)

OpenStreetMap (www.openstreetmap.org)

REGPAT-database (OECD)

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

Standaard Onderwijsindeling 2021

Vereniging Nederlandse Poppodia en -Festivals (VNPF)

Vereniging van Schouwburg- en Concertgebouwdirecties (VSCD)

Bijlage 1:

Beschrijving indicatoren

In deze bijlage worden alle in de Verkenning gepresenteerde indicatoren beschreven. Van die indicatoren worden de bronnen en de manier van samenstelling beschreven. De bron geeft telkens aan waar de ruwe data komen. Gegevens zijn meestal door de onderzoekers bewerkt om tot de uiteindelijke indicator te komen. Als geen bron of bron 'Atlas Research' vermeld staat, is Atlas Research zelf bronhouder.

Bevolkingsontwikkeling

De ontwikkeling in de bevolkingsomvang in de periode 2014–2023 door natuurlijk verloop (levend geboren kinderen minus overledenen), verhuizingen tussen gemeenten en migratie (immigratie minus emigratie). Dit is weergegeven als percentage ten opzichte van de bevolkingsomvang aan het begin van de periode, dus op 1-1-2014 (bron: CBS/BRP).

Beroepsbevolking naar opleidingsniveau

Het aantal personen met een laag, middelbaar en hoog opleidingsniveau als percentage van de beroepsbevolking. Onder lager onderwijs vallen opleidingen op niveau 1, 2 en 3 van de zogenoemde SOI. Dit is het basisonderwijs, de eerste fase van het voortgezet onderwijs (lbo, vbo, vmbo, mavo en de eerste drie leerjaren van havo en vwo) en het laagste niveau van het beroepsonderwijs. Onder middelbaar onderwijs vallen de basisberoeps-, vak- en middenkader- en specialistenopleidingen (mbo-2 t/m mbo-4) en de bovenbouw van het havo en vwo. Onderwijs op hbo en wo niveau omvatten het hoge onderwijsniveau (bron: CBS/EBB/SOI).

Demografische druk

De groene druk is het aantal personen jonger dan 20 jaar en de grijze druk is het aantal 65-plussers als percentage van het aantal 20–64-jarigen. Personen jonger dan 20 jaar zitten vaak nog op school en ouderen zijn dikwijls gepensioneerd, en werken daarom vaak niet of minder. Beide maten geven de demografische druk op de beroepsbevolking aan (bron: CBS Statline).

Verdringing

Verdringing wordt gemeten aan de hand van de indicator 'Werken onder niveau'. Dit betreft banen met een laag beroepsniveau die worden vervuld door mensen met een middelbaar

of hoog opleidingsniveau, deze banen worden dus vervuld door de niet-laaggeschoolde beroepsbevolking die 'onder niveau' werken. Meer specifiek geeft de indicator de verhouding weer tussen banen met een laag beroepsniveau die onder opleidingsniveau vervuld worden en de laaggeschoolde beroepsbevolking. Een hogere score correspondeert dus met een groter aandeel banen met een laag beroepsniveau dat vervuld wordt mensen met een middelbaar of hoog opleidingsniveau (bron: CBS Microdata, berekening Atlas Research).

Overwerkloosheid

De indicator 'Buurt waar werken niet de norm is' is een proxy voor overwerkloosheid en meet het aandeel van de potentiële beroepsbevolking in een gemeente dat woont op een plek (in een buurt) waar het aandeel niet-werkende werkzoekenden (binnen een straal van 100 meter) beduidend groter is dan in de direct omliggende omgeving (100 meter tot 5 kilometer). Dit is per PC6-gebied berekend. PC6-gebieden met de grootste afwijkingen van het aandeel niet-werkende werkzoekenden worden aangemerkt als buurt waar werken niet de norm is totdat ten minste 10 procent van de Nederlandse potentiële beroepsbevolking in zo'n buurt woont. Dit zijn dus buurten met een hoge 'overwerkloosheid', waar sprake is van een concentratie van niet-werkende mensen (bron: CBS Microdata, berekening Atlas Research).

Woningvoorraad naar eigendom

Aandeel koopwoningen, particuliere- en corporatiehuurwoningen van de totale (bekende) woningvoorraad (bron: CBS Statline).

Woningvoorraad naar bouwperiode

Het gemiddeld aandeel woningen naar zeven bouwperiodes, variërend van vooroorlogse woningen (met een bouwjaar voor 1945) tot 'nieuwe' woningen met een bouwjaar vanaf 2000 (bron: BAG).

Rijksmonumenten

Het gemiddeld aantal rijksmonumenten binnen een straal van 500 meter voor PC4-gebieden in een gemeente (bron: Monumentenregister, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Podiumkunsten en nachtcultuur

Onder podiumkunsten vallen toneel (waaronder ook ballet, dans, cabaret, musical), klassieke muziek (waaronder ook opera) en popmuziek (waaronder ook jazz, lichte- en

wereldmuziek). Voor het aanbod podiumkunsten is gebruikgemaakt van het aantal voorstellingen en concerten in de theaters en poppodia die aangesloten zijn bij de Vereniging van Schouwburg- en Concertgebouwdirecties (VSCD), de Vereniging Nederlandse Poppodia en -Festivals (VNPF) of die opgenomen zijn in het bestand van EM-Cultuur en waarvoor de data bij de afzonderlijke instellingen door Atlas Research verzameld zijn.¹⁷

Onder nachtcultuur vallen het aantal bereikbare podia (locaties) met een maandelijks aanbod, gebaseerd op de (historische) agenda van DJGuide.nl. Het aantal bereikbare podia en voorstellingen op PC4-niveau is omgerekend naar een index met een score tussen 0 (minste bereikbare podia en voorstellingen) en 100 (meeste bereikbare podia en voorstellingen) en vervolgens geaggregeerd naar gemeenteniveau door het met het aantal woonadressen gewogen gemiddelde te bepalen. De bereikbaarheid is gebaseerd op de gemiddelde reistijdwaardering van Nederlanders die vrijetijdsactiviteiten ondernemen (bron: ODIN).

Horeca en culinair aanbod

Onder horeca vallen alle locaties die binnen OpenStreetMap (OSM) het label 'café', 'bar', 'biertuin', 'pub', 'restaurant' of 'nightclub' hebben. Bij het culinaire aanbod is het kwalitatieve aanbod van restaurants gemeten aan de hand van het oordeel van de rapporteurs van restaurantgids *Lekker* en de Michelingids. Vermelding in de *Lekker* of Michelingids (het krijgen van een ster) leveren punten op die gesommeerd worden per PC4, zodat feitelijk een gemiddelde is genomen van het oordeel van de *Lekker*-rapporteurs en de Michelin-rapporteurs.

Voor beide indicatoren is het aantal bereikbare horeca en kwaliteitsrestaurants (punten) op PC4-niveau omgerekend naar een index met een score tussen 0 (minste bereikbare horeca en kwaliteitsrestaurants) en 100 (meeste bereikbare horeca en kwaliteitsrestaurants) en vervolgens geaggregeerd naar gemeenteniveau door het met het aantal woonadressen gewogen gemiddelde te bepalen. De bereikbaarheid is gebaseerd op de gemiddelde reistijdwaardering van Nederlanders die vrijetijdsactiviteiten ondernemen (bron: ODIN).

Groen en blauw in de wijde omgeving

Het gemiddeld aantal binnen acceptabele reistijd km² natuur vanuit PC4-gebieden in de gemeente en het aandeel daarvan dat als Natura 2000-gebied is aangewezen. De

¹⁷ Zie voor een uitvoerige beschrijving van de gebruikte methode en bronnen: N. van den Berg, G. Marlet, R. Ponds, C. van Woerkens, 2011: Podiumpeiler 2011. Jaarlijkse monitor voor de podiumkunsten en de muziekindustrie (VOC Uitgevers, Nijmegen).

bereikbaarheid van natuur is gebaseerd op de reistijdwaardering van Nederlandse natuurbezoekers. Daarbij is gerekend met werkelijke reistijden. Natuur op een langere reistijd telt minder zwaar dan natuur die sneller te bereiken is. De bereikbaarheid is berekend voor de auto buiten de spits. Per gemeente is het met het aantal woonadressen gewogen gemiddelde aantal km² bereikbare natuur bepaald (bron: European Environment Agency (EEA), OpenStreetMap, ODIN).

Groen en blauw in de wijk

Het gemiddeld aandeel van de omgeving binnen een straal van 500 meter dat wordt ingenomen door bos, open natuurlijk terrein en recreatief groen zoals parken en plantsoenen (groen in de wijk) dan wel binnenwater, buitenwater en water met een recreatieve functie (blauw in de wijk). De indicator is op PC6-niveau bepaald en vervolgens is per gemeente het met het aantal woonadressen gewogen gemiddelde van het aandeel groen en blauw in de wijk bepaald (bron: CBS Bestand Bodemgebruik 2017).

Semi-bebouwd en bedrijventerrein

Het gemiddeld aandeel van de oppervlakte binnen een straal van 500 meter met grondgebruik 'semi-bebouwd' en 'bedrijventerrein' (bron: CBS Bestand Bodemgebruik).

Baanbereikbaarheid

Het gemiddeld aantal bereikbare banen binnen acceptabele reistijd vanuit PC4-gebieden in de gemeente. De bereikbaarheid van banen is gebaseerd op de gemiddelde reistijdwaardering van Nederlandse werknemers (Banen met langere reistijd tellen minder zwaar mee). Het aantal bereikbare banen op PC4-niveau is omgerekend naar een index met een score tussen 0 (minste bereikbare banen) en 100 (meeste bereikbare banen) en vervolgens geaggregeerd naar gemeenteniveau, zowel binnen als buiten de spits (bron: CBS/UWV, LISA, OpenStreetMap, NDW).

Filedruk

De afname van de baanbereikbaarheid in de spits (bron: NDW).

Opleidingsplekken

Het gemiddeld aantal binnen acceptabele reistijd bereikbare unieke opleidingsrichtingen hoger onderwijs vanuit PC4-gebieden in de gemeente, uitgesplitst naar MBO, HBO en universiteit (WO). De bereikbaarheid van opleidingsrichtingen is gebaseerd op de gemiddelde reistijdwaardering van Nederlandse studenten voor onderwijs. Opleidingsrichtingen met een langere reistijd tellen minder zwaar dan opleidingsrichtingen die sneller te bereiken zijn.

Voor opleidingsrichtingen hebben we gebruikgemaakt van DUO-gegevens over het aantal inschrijvingen per opleiding. In combinatie met de Standaard Onderwijsindeling 2021 (SOI 2021), de classificatie van opleidingen naar niveau en richting, hebben we bepaald hoeveel bereikbare unieke richtingen er per PC4-gebied zijn. Het aantal bereikbare opleidingsrichtingen op PC4-niveau is omgerekend naar een index met score tussen 0 (minste bereikbare opleidingsrichtingen) en 100 (meeste bereikbare opleidingsrichtingen) en vervolgens is per gemeente het met het aantal woonadressen gewogen gemiddelde van de bereikbaarheidsindex bepaald (bron: DUO, SOI 2021).

Woondruk

De Woondruk-index is een door Atlas Research ontwikkelde maat om de krapte op de woningmarkt in kaart te brengen. De Woondruk geeft het aantal potentiële huishoudens per 100 beschikbare woningen aan (bron: Atlas Research).¹⁸

WOZ

De gemiddelde WOZ waarde (bron: CBS Statline).

Geluidsoverlast

De totale geluidsdruk, bestaande uit de geluidsdruk afkomstig van industrie, luchtvaart, treinverkeer, wegverkeer en windturbines (bron: RIVM).

Luchtkwaliteit

Twee verschillende maten voor de luchtkwaliteit dan wel vervuiling: Fijnstof (*pm10*) en stikstof (*no2*) (bron: RIVM).

Milieugezondheidsrisico

De geschatte invloed van geluid en luchtverontreiniging op de gezondheid in 2016 en 2020 (bron: RIVM).

Armoede

Het aandeel huishoudens met een inkomen lager dan 105% van het sociaal minimum, oftewel de armoedegrens. De percentages worden berekend door het aantal arme huishoudens te delen door het aantal particuliere huishoudens exclusief studentenhuishoudens (bron: CBS Statline).

¹⁸ Zie <https://atlasresearch.nl/atlas-voor-gemeenten-2022-wonen/>

Leefbaarheid

Het aandeel huishoudens uitgesplitst naar een driedeling van de Leefbaarometer (LBM) 3.0 klassen in 2020. We onderscheiden de klassen "zwak of lager", "(ruim) voldoende" en "goed of hoger" (bron: Atlas Research en In.Fact Research).

Misdrijven

Voor misdrijven maken we gebruik van de geregistreerde geweldsmisdrijven, vernielingen en overlastmeldingen op data.politie.nl, het dataportaal van de politie. De gegevens op buurtniveau zijn met behulp van een koppeltabel omgerekend naar PC4-niveau. Vervolgens zijn er driejaargemiddelden berekend en zijn de aantallen afgezet tegen de bevolkingsomvang, respectievelijk om rekening te houden met de soms grote schommelingen die er jaar op jaar plaatsvinden en de grootte van een PC4-gebied. Het aantal geweldsmisdrijven, vernielingen en overlastmeldingen op PC4-niveau zijn omgerekend naar een index met score tussen 0 (minste misdrijven en overlast) en 100 (meeste misdrijven en overlast) en vervolgens geaggregeerd naar gemeentenniveau door het met het aantal woonadressen gewogen gemiddelde te bepalen.

Ervaren (on)veiligheid

Ervaren (on)veiligheid wordt bepaald op basis van vijf vragen in de Veiligheidsmonitor die raken aan de ervaren onveiligheid in een buurt, zoals "Voelt u zich wel eens onveilig in uw eigen buurt?" en "Komt het wel eens voor dat u in uw eigen buurt omloopt of omrijdt om onveilige plekken te vermijden?". Deze vijf 'dimensies' worden gewogen samengenomen op basis van de eerste component van een principale componentenanalyse dimensiescore. Deze dimensiescore op PC6-niveau is omgerekend naar een index met score tussen 0 (minst ervaren onveiligheid) en 100 (meest ervaren onveiligheid horeca) en vervolgens geaggregeerd naar gemeentenniveau door het met het aantal woonadressen gewogen gemiddelde te bepalen.

Scale-ups

Het absolute aantal scale-ups gedeeld door het aantal bedrijven met in jaar T-3 minimaal 10 VTE, ongeacht of deze bedrijven in jaar T nog bestaan. Scale-ups zijn gedefinieerd als bedrijven met in jaar T-3 minimaal 10 VTE en in de 3 daaropvolgende jaren gemiddeld 20% werkgelegenheidsgroei per jaar of meer en opgericht vóór het jaar T-3 (bron: CBS Maatwerktabel scale-ups 2010-2021).

Productie

De waarde van alle voor de verkoop bestemde goederen (ook de nog niet verkochte) en

de ontvangsten voor bewezen diensten, weergegeven als relatieve maat per 1.000 inwoners (bron: CBS Statline).

Vacaturedruk en bereikbaarheid

De verhouding tussen de openstaande vacatures en het aantal werklozen in een regio als 'aantal werklozen per 100 vacatures'. Dit geeft aan in hoeverre de lokale arbeidsmarkt onder druk staat. Echter houdt deze spanningsindicator geen rekening met het feit dat vacatures vervuld kunnen worden door werklozen buiten de eigen regio. De vacaturebereikbaarheid toont hoe de lokale spanning eruit ziet als wel rekening wordt gehouden met de reisbereidheid van potentiële werknemers. Deze index meet het aantal potentiële arbeidskrachten (werklozen) binnen acceptabele reisafstand en corrigeert voor de aantrekkingskracht van concurrerende vacatures. Welke reistijd acceptabel is, volgt uit een reistijdvervalcurve die aangeeft welk percentage van de bevolking bereid is een bepaalde reistijd af te leggen voor een baan. Dat geeft een beter inzicht in waar vacatures het moeilijkst zijn te vervullen dan wel – van de andere kant bekeken – waar het makkelijker is om een baan te scoren. Deze maat heeft betrekking op het tweede kwartaal van 2023 (bron: LISA/CBS, berekening Atlas Research).

Portfoliografiek

Deze figuren laten voor de periode 2013–2022 zien in welke sectoren een regio gespecialiseerd is en in hoeverre het aantal arbeidsplaatsen in die sectoren sterker steeg dan gemiddeld in dezelfde periode in Nederland. Sectoren in het kwadrant rechtsboven zijn de stuwende sectoren van de lokale economie (sterke groei en specialisatie), sectoren linksboven zijn opkomende sectoren (sterke groei, geen specialisatie) en sectoren rechtsonder zijn 'probleem'-sectoren (krimp en specialisatie). De grootte van de bol staat voor het aantal arbeidsplaatsen en de kleur correspondeert met een ruwe zeddeling in activiteitstypen dan wel bedrijfstak.

Shift-share analyse

Door te kijken naar de relatieve representatie en banengroei van elke sector in Holland Rijnland in vergelijking met de gemiddelde groei per sector in Nederland is het mogelijk om de banengroei in drie componenten in te delen. Zo'n decompositie van de banengroei wordt een shift-share-analyse genoemd. Eerst wordt de banengroei afgezet tegen de totale banengroei in Nederland, deze component is de 'algemene trend'. De sterkere of zwakkere banengroei wordt vervolgens opgesplitst in een sectorale en een regionale component. Wanneer een in Holland Rijnland oververtegenwoordigde sector in Nederland zou krimpen, ligt het voor de hand dat dit de banengroei in Holland Rijnland drukt. Andersom leidt specialisatie in een groeisector tot een hogere verwachte banengroei. Het deel van de boven- of beneden gemiddelde banengroei dat verklaard kan worden door de relatieve specialisatie in bepaalde sectoren is de factor 'samenstelling sectoren'. Het deel van de banengroei dat

niet verklaard kan worden door de sectorstructuur wordt 'regionale shift' genoemd. Dit laat zien in hoeverre de banengroei voortkomt uit regionale karakteristieken van het vestigingsklimaat.

Bijlage 2: Beschrijving sectorindeling

De gehanteerde sectorindeling in dit onderzoek volgt grotendeels de SBI hoofdsectoren, maar zijn in afstemming met opdrachtgever verder verfijnd als gevolg van afwijkende sectorgrootte en kenmerken van de lokale economie van de regio Holland Rijnland.

Sector	Type banen	Bedrijfstak
Detailhandel en reparatie	Winkels (eten, kleding, apparatuur, etc.), warenhuizen, reparatiezaken (schoenen, horloges, etc.),	Consumentendiensten
Detailhandel internet	Alle detailhandel die via internet verloopt	Consumentendiensten
Horeca	Hotels, restaurants, cafe's, logies, catering, etc.	Consumentendiensten
Overige consumentendiensten	Sportaccommodaties en hobbyclubs, musea en bioscopen, haarverzorging en nagelsalons, etc.	Consumentendiensten
Landbouw (algemeen)	Bosbouw, fokken/houden/kweken dieren, etc.	Landbouw
Elektro-industrie	Vervaardiging/Installatie van (elektrische) apparatuur	Nijverheid en industrie
Kledingindustrie	Vervaardiging/bewerken van kleding en schoenen	Nijverheid en industrie
Machine-industrie	Vervaardiging, reparaties en installatie van machines, ketels en tanks, metaalbewerking	Nijverheid en industrie
Overige industrie	Vervaardiging, reparaties en installatie van meubels, kunststof, etc. en delfstoffenwinning en chemie	Nijverheid en industrie
Transportmiddelen industrie	Vervaardiging, bouw en reparatie van auto's, spoorwagmiddelen, fietsen, schepen, etc.	Nijverheid en industrie
Voedingsmiddelenindustrie	Vervaardiging en verwerking van eten en drinken	Nijverheid en industrie
Gezondheids- en welzijnszorg	Ziekenhuizen, huisartsen, tandartsen, verpleeghuizen, thuiszorg, kinderopvang, maatschappelijk werk	Overheidsdiensten
Onderwijs	Educatie minus het onderwijs met regio(-overstijgende)functie, zoals het MBO, HBO en WO	Overheidsdiensten
Overheid	Rechtspraak, politie, brandweer, defensie, verzekeringen	Overheidsdiensten
Advisering	Advocatenkantoren, accountants, boekhouders, reclamebureaus, opinie-onderzoekbureaus, etc.	Zakelijke diensten
Bank- en verzekeringswezen	Banken, beleggingsinstellingen, pensioenfondsen	Zakelijke diensten
Groothandel (algemeen)	Alle groothandelaren exclusief AGF, bloemen en planten en medische apparatuur	Zakelijke diensten
Groothandel AGF	Groothandel in groenten, fruit en consumptieaardappelen	Zakelijke diensten
Groothandel bloemen/planten	Groothandel in bloemen en planten	Zakelijke diensten
Groothandel medisch	Groothandel in medische/farmaceutische producten	Zakelijke diensten
ICT en media	Drukkerijen, uitgeverijen, telecommunicatie, databanken	Zakelijke diensten
Logistiek	(Goederen)vervoer, opslag, dienstverlening	Zakelijke diensten
Onroerend goed	Projectontwikkeling, beheer/verhandeling onroerend goed, woningbouwverenigingen	Zakelijke diensten
Ontwikkelen/uitgeven software	Ontwikkelen, produceren en uitgeven van software	Zakelijke diensten
Overige zakelijke diensten	Fotografie, vertalers, callcenters, beveiliging	Zakelijke diensten
Speur- en ontwikkelingswerk	Technisch en wetenschappelijk speur en ontwikkelingswerk	Zakelijke diensten
Uitzendbureaus en personeelsbeheer	Arbeidsbemiddeling, uitzend/uitleenbureaus, banenpools	Zakelijke diensten
Bioscience	Vervaardiging farmaceutische/medische producten, speur- en ontwikkelingswerk (agra, med.), etc.	Beeldbepalende sector
Hightech	Vervaardiging, productie en reparatie van elektrische apparaten, ontwikkelen van software, etc.	Beeldbepalende sector
Zorg	Universitair medisch centra, categorale ziekenhuizen, samenwerkingsorganen gezondheidszorg, etc.	Beeldbepalende sector
Greenports	Alle glas- en tuinbouw en de productie, verwerking en verhandeling van planten, bloemen, groenten	Beeldbepalende sector
Onderwijs	Onderwijs met regio(-overstijgende) functie, zoals middelbaar beroepsopleiding en hoger onderwijs	Beeldbepalende sector
Bouw	Wegenbouw, stratenmakers, stukadoors, schilders, etc.	Beeldbepalende sector

Voor de zes beeldbepalende sectoren zetten we hieronder de gehanteerde SBI-codes uiteen. Twee SBI-codes (2660 en 32502) zijn in zowel Hightech als Bioscience meegenomen (en baangegevens zijn gemiddeld om dubbeltellingen te voorkomen). Deze SBI-codes komen overeen de vervaardiging van bestralingsapparatuur e.d. en de vervaardiging van medische instrumenten en hulpmiddelen. Zie sbi.cbs.nl voor een volledig overzicht van de SBI-indeling.

Sector	SBI-codes	Toelichting
Bioscience	2110, 2120, 2660, 32501, 32502, 46461, 46462, 72111, 72112, 72193	Grotendeels overlap met topsector <i>Life sciences & health</i> (CBS, 2017)
Hightech	2211, 2229, 2410, 2420, 2431 t/m 2434, 2441 t/m 2445, 2451 t/m 2454, 2521, 2529, 2530, 2540, 2550, 2561, 2562, 2573, 2591, 2593, 2594, 2599, 2611, 2612, 2620, 2630, 2640, 2651, 2652, 2660, 2670, 2680, 2711, 2712, 2720, 2731 t/m 2733, 2740, 2751, 2752, 2790, 2811 t/m 2815, 2821 t/m 825, 2829, 2830, 2841, 2849, 2891 t/m 2896, 2899, 2910, 29201, 2931, 2932, 3020, 3030, 3091, 3092, 3099, 32502, 3311, 33121 t/m 33123, 3313, 3314, 3316, 3317, 3319, 33221 t/m 33223, 3323, 3324, 3329, 6201, 7112, 71202, 72192	Overlapt volledig met topsector <i>High tech systemen en materialen</i> (CBS, 2017)
Zorg	86101, 86103, 86221, 86924, 86929	(Specialistische) zorg met een regio(-overstijgende) functie
Greenports	0111, 01131 t/m 01134, 0116, 01191 t/m 01193, 01199, 0121, 01241, 01242, 01251 t/m 01254, 0127 t/m 0129, 01301 t/m 01305, 01309, 0161, 0163, 01604, 1031, 1032, 1039, 4611, 4622, 46311, 46312, 4661, 47891, 82991	Greenports Holland Rijnland, alles dat raakt aan teelt
Onderwijs	85321, 85322, 85323, 8541, 8542	Onderwijs met een regio(-overstijgende) functie
Bouw	3512, 3514, 4120, 42111, 42112, 4221, 4222, 4299, 4311, 4312, 4321, 43221, 43222, 4329, 4331 t/m 4334, 4339, 4391, 43991 t/m 43993, 43999	