

Feiten & Cijfers

WWW.RATHENAU.NL • 2018

Rathenau Instituut

Regionale innovatie

Jos van den Broek, Timo Maas, Jasper Deuten

Het Rathenau Instituut stelt de vraag in hoeverre en op welke wijze regionalisering en verstedelijking van onderzoek en innovatie zichtbaar zijn in Nederland, met zijn netwerk van (middel)grote en kleinere steden.

Door beschikbare cijfers op stedelijk en regionaal niveau in kaart te brengen geven we inzicht in de regionale hotspots van innovatie. Die zijn vaak sterk verbonden met andere steden en regio's. Innovatie is in Nederland dan ook veel regionaler gespreid dan een focus op steden veronderstelt.

1 Inleiding

De regio is hot. Waar vorige kabinetten al sterk inzetten op decentralisering van taken naar gemeenten en regio's, zet het kabinet Rutte III nog nadrukkelijker in op de rol van de regio middels 'Regiodeals' en gezamenlijke investeringen door Rijk en regio.

Ook in het beleid voor onderzoek en innovatie zien we regio's een steeds nadrukkelijker rol spelen. De provincie Limburg financiert bijvoorbeeld een onderzoeksinstituut in Geleen en in Noord-Brabant fungeert het publiek-private samenwerkingsverband Brainport als aanjager van een regionaal innovatie-ecosysteem.

Wereldwijd positioneren steden en grootstedelijke regio's zich steeds meer als motor van innovatie. De levendigheid en diversiteit van steden zou leiden tot een toenemende concentratie van creativiteit, ondernemerschap en innovatie in het stedelijk gebied (Florida, Adler, & Mellander, 2017).

Een belangrijk deel van de aandacht voor stedelijk innovatievermogen komt uit onderzoek in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk (Glaeser, 2011; Katz & Bradley, 2013). Maar ook in Nederlandse en Europese beleidskringen is de aandacht voor de stad als platform of motor voor innovatie groeiende, getuige de Nederlandse en Europese Agenda Stad. Ook de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) ziet de stad in belang toenemen; zij heeft de 21ste eeuw al bestempeld als de Metropolitan Century (OESO, 2015a).

Inhoud

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Nederlandse regio's in Europa | 2 |
| 3 | Verschillen in innovatievermogen van Nederlandse regio's | 4 |
| 4 | Sectorale verschillen | 10 |
| 5 | Tot slot | 13 |

Het Rathenau Instituut stimuleert de publieke en politieke meningsvorming over de maatschappelijke aspecten van wetenschap en technologie. We doen onderzoek en organiseren het debat over wetenschap, innovatie en nieuwe technologieën.

2 Regionale innovatie

De vraag is echter in hoeverre deze claims en verwachtingen ook gelden voor Nederland, dat een dicht netwerk kent van middelgrote en kleine steden binnen relatief korte reisafstand van elkaar. Zien we ook hier een concentratie van innovatie in grote steden? En zien we verschillen in innovatievermogen tussen steden en tussen regio's? Die vragen zijn van belang, gelet op de toenemende beleidsaandacht voor het regionale niveau en de verschuiving van verantwoordelijkheden tussen Rijk, regio en gemeenten, en gelet op de vraag in hoeverre regionale verschillen in innovatievermogen vragen om regiospecifiek beleid.

Op basis van het beschikbare cijfermateriaal kunnen we met name kijken naar de regionale spreiding van innovatie; op stedelijk niveau is de beschikbaarheid van cijfers beperkt. Hiermee komen we tot de volgende bevindingen:

1. Innovatie is breed verspreid over Nederland. We vinden een concentratie van innovatieve bedrijvigheid in 30 gemeenten. Bovendien bevindt ongeveer de helft van de innovatieve bedrijven zich buiten deze hotspots.
2. Vervolgens zien we dan ook dat Nederlandse regio's in Europees perspectief allemaal goed scoren, en een aantal tot de top behoren. De best presterende regio, Utrecht,¹ scoort meer dan een derde beter dan het Europees gemiddelde, terwijl de slechtst presterende regio (Friesland) slechts 5% lager scoort dan het Europees gemiddelde.
3. Wanneer we inzoomen op de topsectoren, zien we regionale 'hotspots' van innovatie binnen sectoren. Maar dit zijn geen eilanden van innovatie. Ze hebben sterke banden met andere Nederlandse regio's die zich uitstrekken over provinciegrenzen heen:
 - Onderzoek en innovatie in de High Tech Systemen & Materialen-sector vinden plaats in een vierhoek tussen Amsterdam, Enschede, Eindhoven en Delft.
 - Voor de topsector Life Sciences & Health is de kleinere driehoek tussen Leiden, Utrecht en Amsterdam van belang.
 - De topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen heeft een kenniscentrum in Wageningen van waaruit verbindingen bestaan met onder andere Enkhuizen en het Westland.
 - Ook de topsector Agrifood concentreert zich in grote mate rondom Wageningen, maar wordt daarnaast gekenmerkt door een relatief grote spreiding over het land.
4. Daarnaast zien we opvallende verschillen tussen regio's:
 - De verhouding tussen publieke en private investeringen in onderzoek en ontwikkeling (R&D).² In de provincies Noord-Brabant en Limburg zijn in verhouding veel meer private dan publieke R&D-investeringen, terwijl in de provincie Groningen de publieke R&D-investeringen de private juist ruim overstijgen. In totaal vinden de meeste R&D-investeringen plaats in Zuid-Holland.
 - Zowel *startups* als *scale-ups* (snelgroeiende bedrijven) concentreren zich in Amsterdam en omgeving, Rotterdam en Utrecht. Deze bedrijven hebben dus een duidelijke voorkeur voor sterk stedelijk gebied. Innovatieve bedrijven vinden we in heel Nederland, maar het merendeel bevindt zich in een beperkt aantal van 30 gemeenten.
 - De hoogopgeleide beroepsbevolking, een belangrijke randvoorwaarde voor innovatie en vestigingsfactor voor bedrijven, is geconcentreerd in de (universiteits-)steden. Niettemin zijn hoogopgeleiden door heel Nederland te vinden.

2 Nederlandse regio's in Europa

De Europese Unie speelt een steeds belangrijker rol in het stimuleren van onderzoek en innovatie.³ In het Europese regionale beleid is de laatste jaren meer aandacht voor de rol van regionale en lokale overheden in het versterken van het innovatievermogen in Europa. Om in aanmerking te komen voor

¹ De sterke positie van Utrecht wordt met name verklaard door het hoge percentage hoogopgeleiden, het grote aantal wetenschappelijke en publiek-private co-publicaties, en de aanzienlijke publieke uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling (R&D).

² R&D wordt doorgaans gedefinieerd als het creatief en systematisch creëren van nieuwe kennis en nieuwe toepassingen van beschikbare kennis (OESO 2015b).

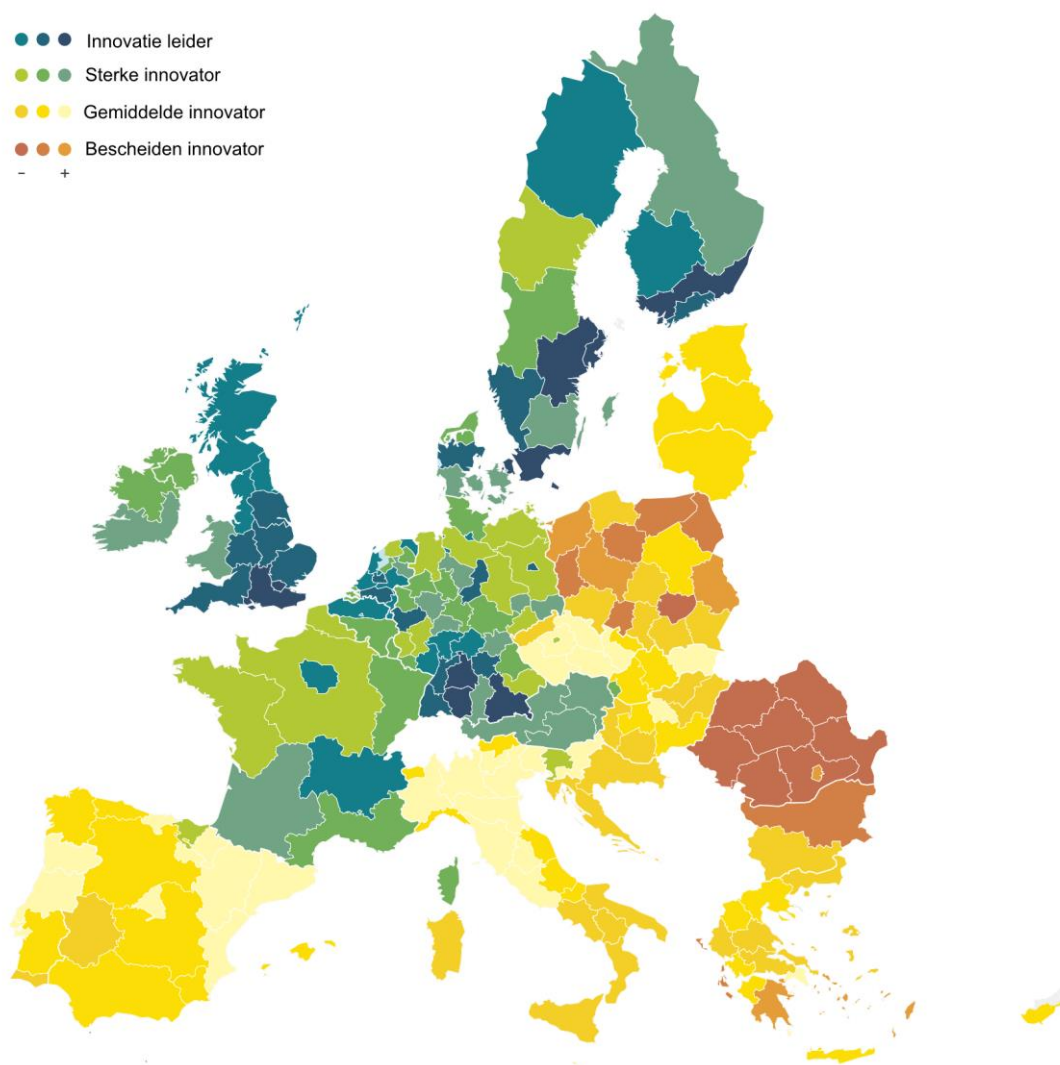
³ Zie ook de publicatie 'De Nederlandse wetenschap in de European Research Area' van het Rathenau Instituut (2016); <https://www.rathenau.nl/nl/nieuws/nederlandse-wetenschap-steeds-meer-europees>.

Europese steun uit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO), moeten regio's onderzoeks- en innovatiestrategieën voor 'slimme specialisatie' ontwikkelen. Dat betekent dat Nederlandse regio's zich moeten verhouden tot andere Europese regio's op het gebied van onderzoek en innovatie.

De vraag die we in dit hoofdstuk beantwoorden is: in hoeverre zijn er op Europese schaal verschillen in innovatieprestatie tussen regio's en wat is daarin de positie van Nederlandse regio's? Het Regional Innovation Scoreboard (RIS) biedt bruikbare indicatoren om deze vraag te beantwoorden. Het RIS ordent Europese regio's op het gebied van innovatie in vier groepen: Innovatieleiders, Sterke innovatoren, Gemiddelde innovatoren, en Bescheiden Innovatoren.⁴

Figuur 1 laat zien dat er binnen Europa aanzienlijke prestatieverschillen in regionale innovatie zijn. Gemiddeld en bescheiden presterende regio's vinden we vooral in Zuid- en Oost-Europese landen. Sterke en leidende regio's zien we uitsluitend in West- en Midden-Europese landen.

Figuur 1 Europees Regionale Innovatie Scoreboard 2017



Bron: Europese Commissie, 2017

Rathenau Instituut

⁴ De ranglijst is gebaseerd op 18 indicatoren binnen vier categorieën (Randvoorwaarden, Investerings, Innovatie Activiteiten, Impact). De scores voor iedere indicator worden weergegeven in vergelijking met het Europese gemiddelde. Op die manier kan worden gemeten of regio's in vergelijking met andere regio's leidend, sterk, gemiddeld of bescheiden scores. Een uitgebreide beschrijving van de methodologie die wordt gebruikt, alsmede het complete rapport, zijn hier te vinden: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_nl.

4 Regionale innovatie

Nederlandse regio's (provincies) doen het relatief goed in Europees perspectief. De slechtst scorende Nederlandse regio, Friesland, scoort nog steeds 95% van het EU-gemiddelde en wordt geclassificeerd als een 'sterke innovator', waarbij we aantekenen dat zelfs de zwakste landen nog als 'bescheiden' worden geclassificeerd. Zeven Nederlandse regio's behoren tot de echte top van Europa en zijn leidende innovatieregio's met scores variërend van 24% tot 36,6% boven het Europees gemiddelde. Utrecht heeft de hoogste score, gevolgd door Noord-Brabant. Hoewel de indeling in prestatiegroepen anders doet vermoeden, zijn de verschillen tussen de Nederlandse provincies toch aanzienlijk. Utrecht scoort bijvoorbeeld 40 procentpunt beter dan Friesland.

Tabel 1 Score van Nederlandse provincies op het regionale innovatiescoreboard

| | Regionale innovatie-index | | Prestatiegroep |
|---------------|---------------------------|-----------------|--------------------|
| | Score t.o.v. NL | Score t.o.v. EU | |
| Utrecht | 107,5 | 136,6 | Innovatieleider |
| Noord-Brabant | 102,5 | 130,3 | Innovatieleider |
| Noord-Holland | 100,4 | 127,5 | Innovatieleider |
| Zuid-Holland | 100,2 | 127,3 | Innovatieleider – |
| Gelderland | 99,2 | 126,1 | Innovatieleider – |
| Groningen | 98,4 | 125 | Innovatieleider – |
| Limburg | 97,6 | 124 | Innovatieleider – |
| Overijssel | 92,9 | 118 | Sterke Innovator + |
| Flevoland | 86,2 | 109,6 | Sterke Innovator |
| Drenthe | 83,5 | 106,2 | Sterke Innovator |
| Zeeland | 81,5 | 103,6 | Sterke Innovator |
| Friesland | 74,8 | 95 | Sterke Innovator |

Bron: Europese Commissie, 2017

Rathenau Instituut

3 Verschillen in innovatievermogen van Nederlandse regio's

In het vorige hoofdstuk bekeken we de prestaties van Nederlandse regio's in Europees perspectief en wierpen al een eerste blik op de onderlinge verschillen in innovatievermogen. In dit hoofdstuk diepen we de onderlinge verschillen verder uit. We kijken eerst naar de regionale spreiding van de R&D-uitgaven in de private en publieke sector. Vervolgens brengen we in kaart hoe het zit met de regionale verdeling van innovatieve bedrijven, *startups* en *scale-ups* (snelgroeiende bedrijven). Ten slotte kijken we naar de aanwezigheid van hoogopgeleide werknemers, omdat dit een belangrijke randvoorwaarde is voor innovatie.

3.1 R&D-uitgaven

R&D-uitgaven zijn een belangrijke indicator voor technologische innovatie en innovatieve bedrijvigheid. Het niveau en de intensiteit van R&D-uitgaven worden veel gebruikt als indicator voor het innovatievermogen van landen en regio's. Nederland heeft bijvoorbeeld als formele beleidsdoelstelling de totale R&D-uitgaven te verhogen naar 2,5% van het bruto binnenlands product (BBP) in 2020, waarvan 1,5% wordt bijgedragen door het bedrijfsleven.

Figuur 2 laat zien dat er aanzienlijke verschillen bestaan in de private R&D-uitgaven per COROP-regio. Dat zijn 40 regio's die sinds de jaren zeventig worden gebruikt voor regio-onderzoek in Nederland. De bedrijfsuitgaven aan R&D concentreren zich in belangrijke mate in de regio's rondom Amsterdam en Eindhoven, gevolgd door Utrecht. Op meer afstand volgen de COROP-regio's rondom Rotterdam, Enschede, Maastricht en Den Bosch-Oss. Het valt verder op dat in de drie noordelijke provincies Groningen, Friesland en Drenthe de private R&D-uitgaven beperkt zijn.⁵

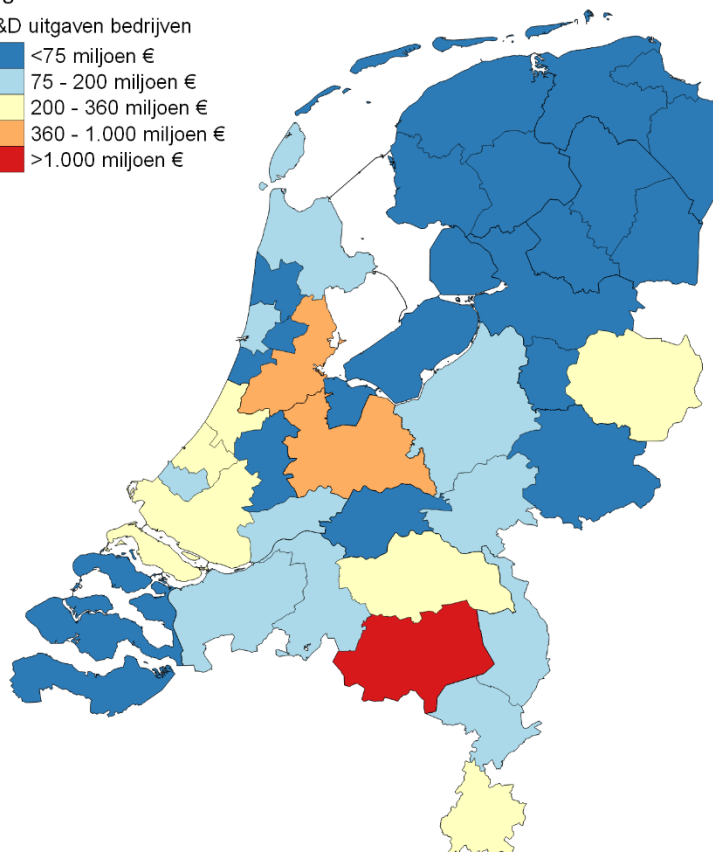
⁵ Als de private R&D-uitgaven worden gerelateerd aan het regionaal bruto binnenlands product, dan zijn de provincies Noord-Brabant (2,29%), Limburg (1,32%) en Overijssel (1,15%) het meest R&D-intensief. De provincies Noord-Holland (0,82%) en Utrecht (0,59%) zijn een stuk minder R&D-intensief (Europese Commissie, 2017).

Figuur 2 R&D-uitgaven van bedrijven per COROP-regio in 2015

Legenda

R&D uitgaven bedrijven

| | |
|---|-----------------------|
|  | <75 miljoen € |
|  | 75 - 200 miljoen € |
|  | 200 - 360 miljoen € |
|  | 360 - 1.000 miljoen € |
|  | >1.000 miljoen € |



Bron: CBS. Bewerking door het Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Figuur 3 laat op provincieniveau zien hoe de uitgaven aan R&D door de publieke sector zijn verdeeld over Nederland.⁶ Het gaat om R&D-uitgaven door universiteiten, universitair medische centra (umc's), hogescholen en publieke kennisorganisaties zoals TNO. Deze worden vooral gedaan in Zuid-Holland, op enige afstand gevolgd door Noord-Holland, Utrecht en Gelderland. In de vier provincies zonder universiteit worden de minste publieke R&D-uitgaven gedaan.

In figuur 4 combineren we de R&D-uitgaven van de publieke sector en private sector. In Zuid-Holland worden de meeste R&D-uitgaven gedaan, gevolgd door Noord-Brabant en Noord-Holland. Gelderland en Utrecht volgen op enige afstand. Opmerkelijk zijn de verschillen in de verhouding tussen publieke en private sector. Met name de provincie Noord-Brabant kent een atypisch patroon, met 5,7 keer zo veel private als publieke R&D-uitgaven. Ook in Limburg en Overijssel zijn de private R&D-uitgaven flink groter dan de publieke R&D-uitgaven. In de provincies Utrecht en Groningen geldt het omgekeerde: daar zijn de R&D-uitgaven van de publieke sector groter.

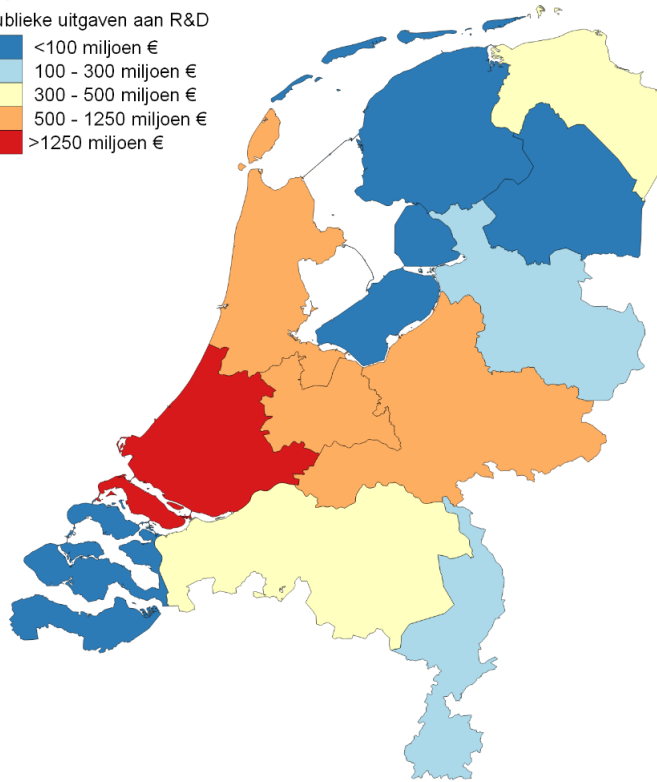
⁶ Helaas zijn er geen betrouwbare cijfers over publieke R&D-uitgaven op COROP-niveau.

6 Regionale innovatie

Figuur 3 Publieke R&D-uitgaven per provincie in 2015
Legenda

Publieke uitgaven aan R&D

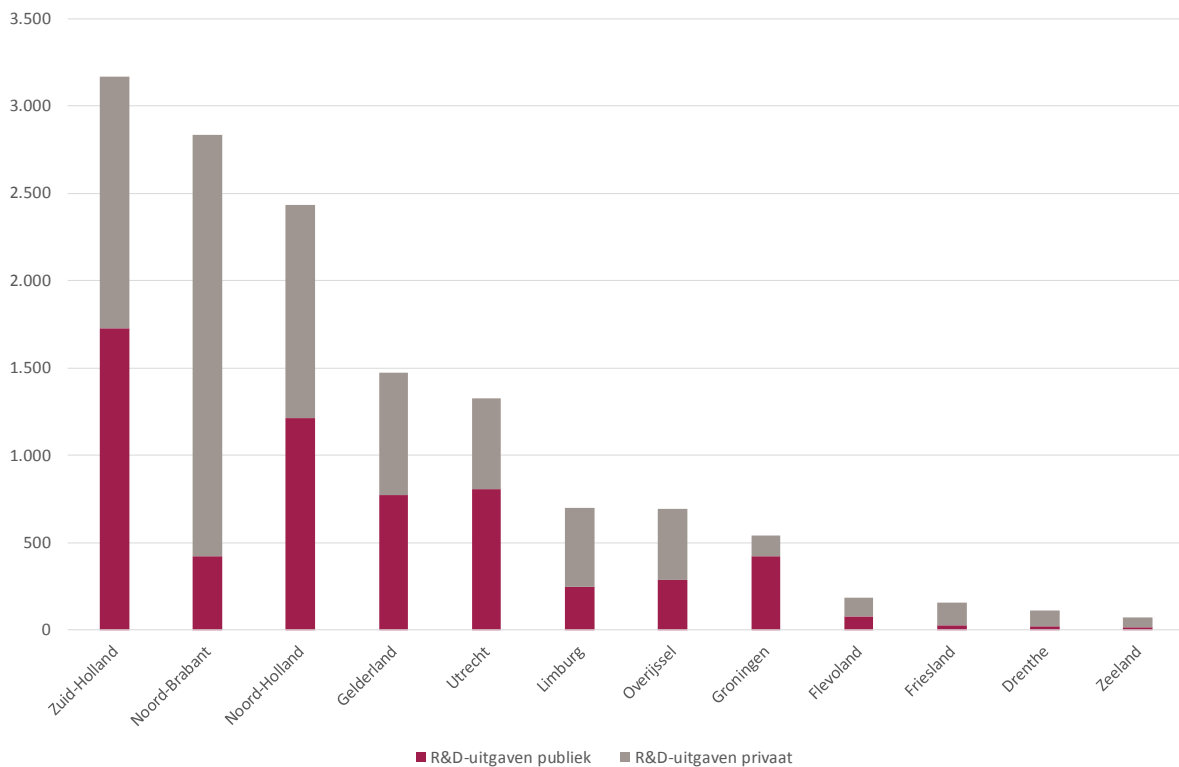
- <100 miljoen €
- 100 - 300 miljoen €
- 300 - 500 miljoen €
- 500 - 1250 miljoen €
- >1250 miljoen €



Bron: CBS. Bewerking door het Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Figuur 4 Publieke en private R&D-uitgaven per provincie (in miljoenen euro) in 2015.



Bron: CBS. Bewerking door het Rathenau Instituut.

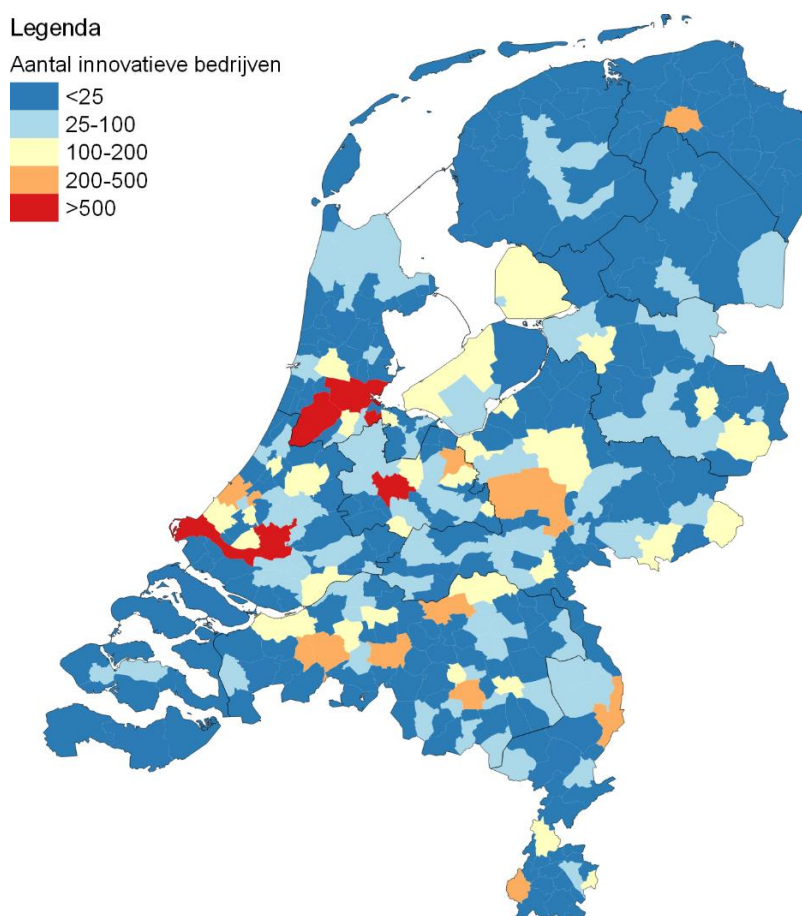
Rathenau Instituut

3.2 Innovatieve bedrijven

De *Community Innovation Survey* (CIS) die het CBS iedere twee jaar organiseert voor Nederland, bevat uitgebreide informatie over innovatieve inspanningen van bedrijven. De CIS vraagt naar innovatie in brede zin. Naast vernieuwing van producten en productieprocessen worden ook vernieuwing van organisatie en marketing tot innovatie gerekend. Bedrijven die in de CIS als innovatief worden gezien, zijn dus niet per se R&D-intensief.

Het beeld van de spreiding van innovatieve bedrijven in figuur 5 is grotendeels vergelijkbaar met het beeld van de spreiding van bedrijfsuitgaven aan R&D in figuur 2. De indicator van innovatieve bedrijven geeft echter een genuanceerder beeld. Deels omdat de CIS-data beschikbaar zijn op gemeenteniveau in plaats van op COROP-niveau (zoals voor R&D-uitgaven). En deels omdat deze indicator kijkt naar innovatie in brede zin en niet alleen naar R&D. Daardoor zien we bijvoorbeeld een relatief sterkere positie voor de stad Groningen, terwijl deze niet zichtbaar was in figuur 2.

Figuur 5 Aantal innovatieve bedrijven per gemeente in 2014



Bron: CBS. Bewerking door het Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

In figuur 2 waren vooral de verschillen tussen COROP-regio's te zien; in figuur 5 zien we dat er ook binnen deze regio's sprake is van een concentratie van innovatieve bedrijven. De helft van de innovatieve bedrijven is gehuisvest in één van de 30 gemeenten⁷ met de meeste innovatieve bedrijven. Amsterdam, Rotterdam, Haarlemmermeer (Hoofddorp en Schiphol) en Utrecht springen er duidelijk uit voor wat betreft het aantal innovatieve bedrijven binnen hun grenzen; in totaal zijn die goed voor ruim 15% van het totaal aantal innovatieve bedrijven. Vervolgens zien we een groep van 16 gemeenten met 200 tot 500 innovatieve bedrijven en een groep van ruim 40 gemeenten met 100 tot 200 innovatieve bedrijven.

Innovatieve bedrijven komen beduidend minder voor in de drie noordelijke provincies (met uitzondering

⁷ 19% van de gemeenten met voldoende waarnemingen

8 Regionale innovatie

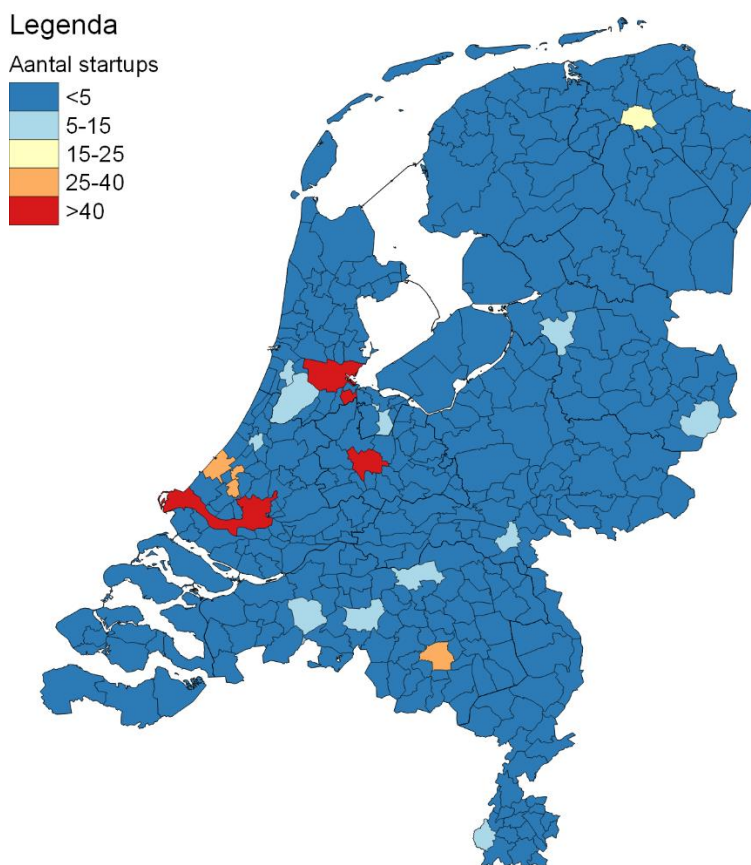
van Groningen-Stad), Zeeland, en grote delen van Overijssel en Limburg. Het merendeel van de gemeenten heeft minder dan 100 innovatieve bedrijven binnen de gemeentegrenzen, maar deze vormen tezamen wel ongeveer de helft van het totaal aantal innovatieve bedrijven.

Innovatieve bedrijven zijn dus in geconcentreerd in de grotere steden, gevolgd door een grote groep gemeenten met een behoorlijk aantal innovatieve bedrijven. Maar er is ook een grote groep innovatieve bedrijven buiten deze gemeenten te vinden, verspreid over het land.

3.3 Startups

Startups zijn jonge bedrijven die een innovatief product of dienst op de markt brengen. Hun locatie biedt een indicatie voor de regionale spreiding van innovatie. Specifiek kijken we naar startende ondernemingen die gericht zijn op groei en opschaling, die hun innovatie baseren op technologische vernieuwing, en die proberen via verschillende investeringsrondes durfkapitaal te vergaren. We maken gebruik van de website dutchstartupdatabase.com, waarop een groot aantal Nederlandse startups wordt verzameld. Onder meer StartUp Delta maakt gebruik van deze database. Hoewel het een van de meer betrouwbare databases is, moeten we de cijfers toch met enige terughoudendheid interpreteren. Niet alle startups zijn opgenomen in deze database. Inmiddels zullen sommige startups niet meer bestaan en nieuwe zullen zich al gevormd hebben. In de database zijn bijna 1.000 startups opgenomen waarvan de locatie bekend is. Het overgrote deel (75%) bevindt zich in de (binnenstad van) grote steden. De meeste van deze startups bevinden zich in Amsterdam, gevolgd door Utrecht en Rotterdam. Amsterdam heeft daarmee een zeer dominante positie als locatie van startups. Startups zijn dus veel sterker geconcentreerd dan andere bedrijven. Ten opzichte van de private R&D-uitgaven en de innovatieve bedrijven geeft deze indicator een aanvullend beeld van de regionale spreiding van innovatie.

Figuur 6 Aantal startups in Nederlandse steden, medio 2017

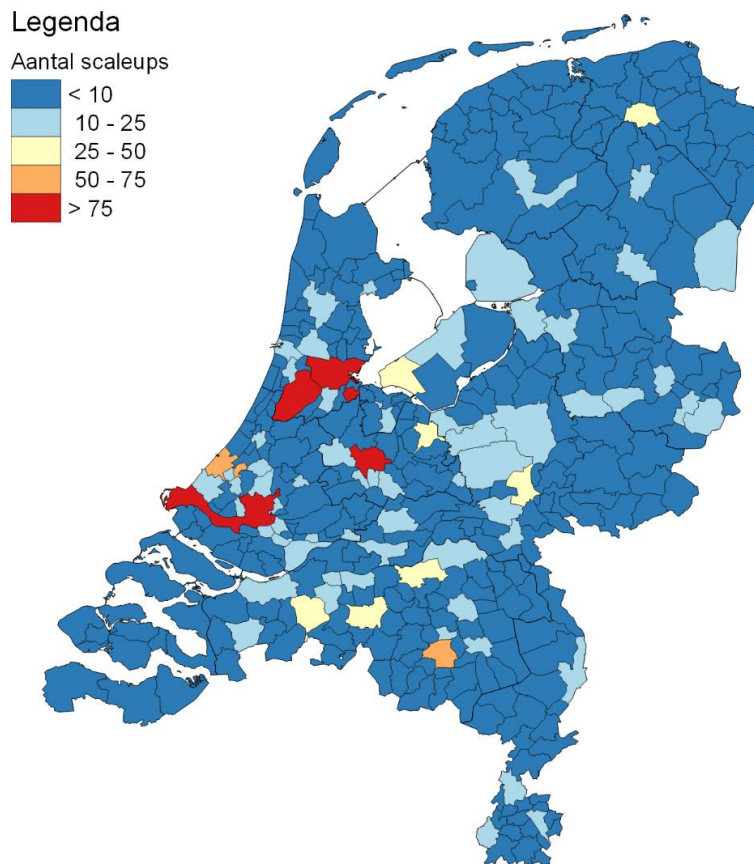


3.4 Scale-ups

Naast *startups* zijn ook *scale-ups* een indicator voor vernieuwing. Scale-ups worden gedefinieerd als bedrijven die gedurende drie jaar een groei van 20% of meer genereren in omzet en/of personeel. Aan het begin van deze drie jaar moeten ze minimaal 10 personeelsleden of minimaal 5 miljoen euro omzet hebben. Om in kaart te kunnen brengen waar deze snelgroeiende bedrijven zijn gevestigd, maken we gebruik van het Scale-Up Dashboard van het Erasmus Centre for Entrepreneurship.

Net als bij de startups zien we bij scale-ups een sterke concentratie in meer stedelijke gebieden. Ook nu springen Amsterdam, Rotterdam en Utrecht er uit. Maar ook in Eindhoven en Den Haag bevinden zich veel scale-ups. De meest opvallende gemeente op onze kaart is Haarlemmermeer. Hier bevinden zich na Amsterdam en Rotterdam de meeste scale-ups, evenveel als in Utrecht. Deze scale-ups concentreren zich rondom de luchthaven Schiphol, een gebied dat op basis van de dichtheid van het aantal adressen (van met name bedrijven) door het CBS wordt aangemerkt als een sterk stedelijk gebied.

Figuur 7 Aantal scale-ups in Nederland in 2016



Bron: Prof dr. J. Jansen, Scale-Up Dashboard 2016, Erasmus Centre for Entrepreneurship. Bewerking door het Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

3.5 Hoogopgeleiden in de beroepsbevolking

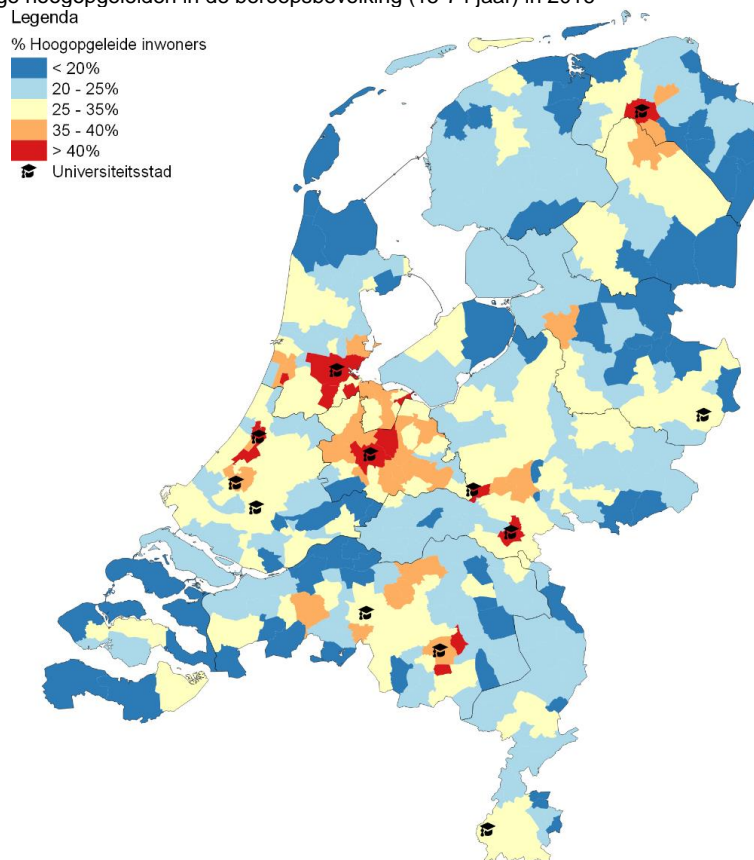
Goed opgeleide mensen zijn een belangrijke randvoorwaarde voor onderzoek en innovatie. Ze zijn voor zowel het technologisch innoveren als het organiseren van innovatie cruciaal.⁸ Het belang van een goede opleiding geldt op alle opleidingsniveaus en voor diverse opleidingen. We gebruiken hier de indicator *Percentage hoogopgeleiden (hbo/wo) in de beroepsbevolking (15-74 jaar)* als een benadering van de locatie van 'menselijk kapitaal'. Een reden hiervoor is dat met name van hoogopgeleiden veel wordt verwacht op het gebied van onderzoek en innovatie. Zij spelen een belangrijke rol bij het genereren van nieuwe ideeën, het (door)ontwikkelen van idee tot innovatie, maar ook in het introduceren van (elders

⁸ Onderzoek van de Erasmus Universiteit laat zien dat innovatie voor slechts een kwart wordt bepaald door technologische innovatie en voor driekwart door het slim organiseren van innovatie (Erasmus Concurrentie en Innovatiemonitor, 2017).

ontwikkelde) innovaties in hun eigen organisatie. De indicator geeft een algemeen beeld van waar hoogopgeleiden zich bevinden. Omdat alle hoogopgeleiden op één hoop worden gegooid, kunnen we geen onderscheid maken tussen de verschillende opleidingsrichtingen of het soort werk dat hoogopgeleiden doen. In de praktijk is in elke regio een eigen, specifieke behoefte aan menselijk kapitaal. Dat zal in een regio met veel hightechbedrijven, zoals rondom Eindhoven, met name, maar niet uitsluitend, technisch geschoold personeel zijn, terwijl in een diensteneconomie zoals in Utrecht een meer diverse mix aan opleidingen gevraagd wordt.

De beschikbare dataset laat het toe om het percentage hoogopgeleiden op gemeenteniveau in kaart te brengen. Onderstaande kaart laat zien waar deze mensen wonen. We zien dat ze zich met name concentreren in grootstedelijke gebieden zoals Amsterdam, Rotterdam, en Utrecht. Ook zien we dat universiteitssteden als Leiden, Eindhoven, Groningen en Nijmegen veel hoogopgeleiden huisvesten, vooral dankzij de aanwezigheid van hogeronderwijsinstellingen: afgestudeerden blijven hier ook na hun studie wonen. Menselijk kapitaal concentreert zich dus in belangrijke mate in grotere steden, maar ook in de daaromheen liggende gemeenten.

Figuur 8 Percentage hoogopgeleiden in de beroepsbevolking (15-74 jaar) in 2016



Bron: CBS. Bewerking door het Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

4 Sectorale verschillen

In dit hoofdstuk zoomen we in op de sectorale verschillen in regionale spreiding van onderzoek en innovatie. In hoeverre zijn er duidelijke regionale verschillen tussen (top)sectoren in hun regionale spreidingspatroon? We lichten in dit hoofdstuk de vier grootste topsectoren uit, gemeten naar het aandeel van de totale toeslag voor publiek-private samenwerking (PPS-toeslag) die ze ontvangen:

- High Tech Systemen & Materialen (HTSM);
- Life Sciences & Health (LSH);
- Tuinbouw & Uitgangsmaterialen (T&U); en
- Agrifood.

We gebruiken deze vier topsectoren om te laten zien hoe de ruimtelijke spreiding verschilt per (top)sector,

waarbij elk van de andere (top)sectoren weer een ander beeld laat zien.⁹ Figuur 9 toont de ontvangen PPS-toeslag, het aantal projecten voor innovatie in topsectoren door het midden- en kleinbedrijf – de zogeheten MKB Innovatie Topsectoren (MIT)-projecten – en de samenwerkingen binnen de Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI) voor deze vier topsectoren.

De kaarten 9.1a tot en met 9.4a tonen per topsector de PPS-toeslag, een belangrijk instrument van de rijksoverheid om innovatie in topsectoren te bevorderen. De PPS-toeslag stimuleert de privaat-publieke samenwerking binnen de programma's van de Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's) door een toeslag te geven op de private cash-bijdrage van bedrijven aan samenwerkingsprojecten. De PPS-toeslag wordt (via de Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's)) besteed bij publieke kennisinstellingen.

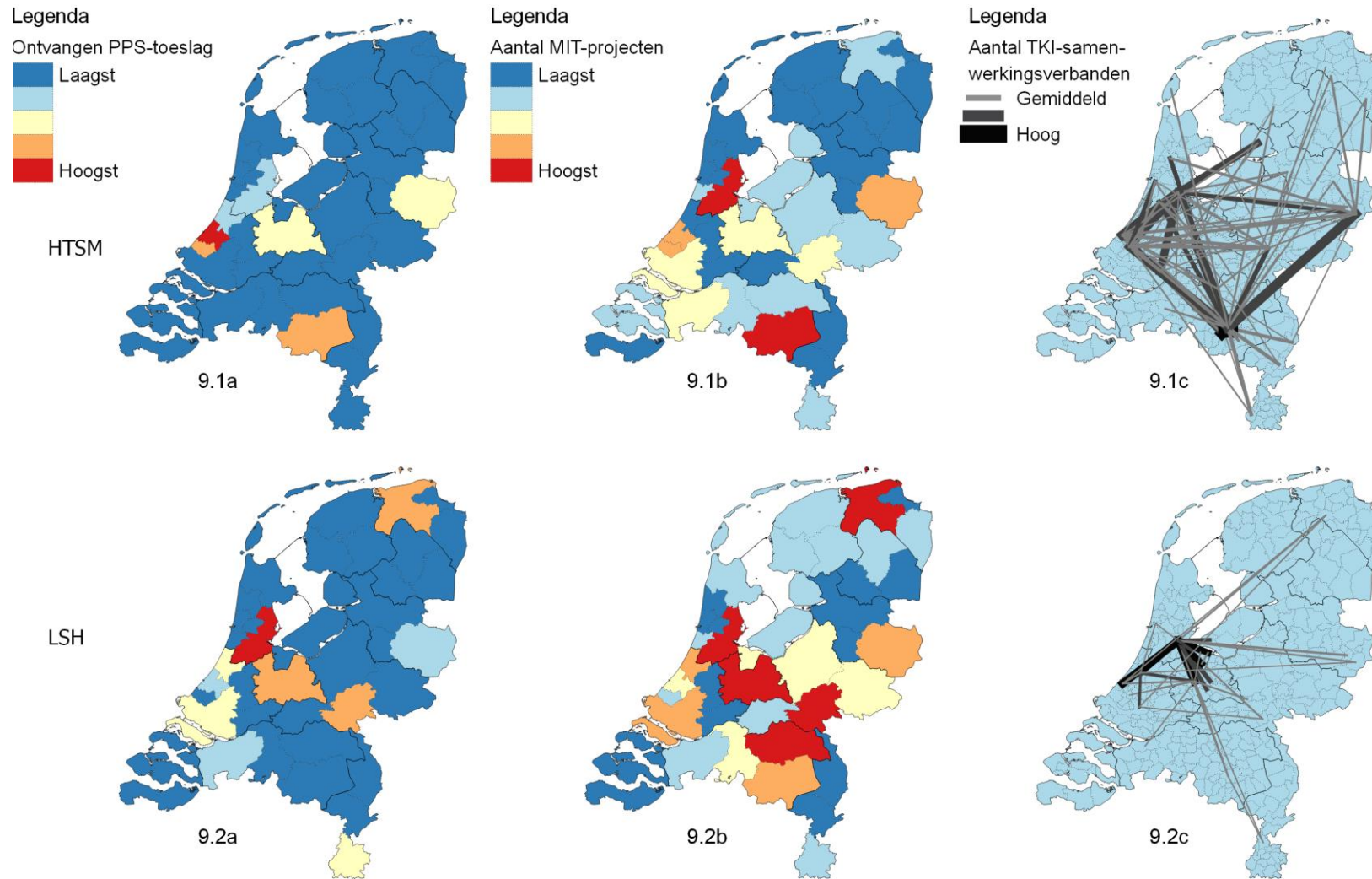
De kaarten 9.1b tot en met 9.4b laten de spreiding zien van het aantal MIT-projecten. Daarmee kan het midden- en kleinbedrijf subsidie krijgen voor innovatieve projecten binnen topsectoren. Dit biedt een tweede indicator voor regionale concentratie van onderzoek en innovatie per topsector.

De kaarten 9.1c tot en met 9.4c tonen de samenwerkingsverbanden tussen bedrijven en/of kennisinstellingen binnen de Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's). Waar de voorgaande twee indicatoren iets vertelden over de locaties van kennisinstellingen en mkb'ers actief in de topsectoren, laten deze kaarten zien tussen welke gebieden er veel wordt samengewerkt binnen een topsector.

⁹ Voor de overige topsectoren zijn de kaarten beschikbaar op <https://www.rathenau.nl/nl/page/bijlagen-bij-feiten-cijfers-regionale-innovatie>

12 Regionale innovatie

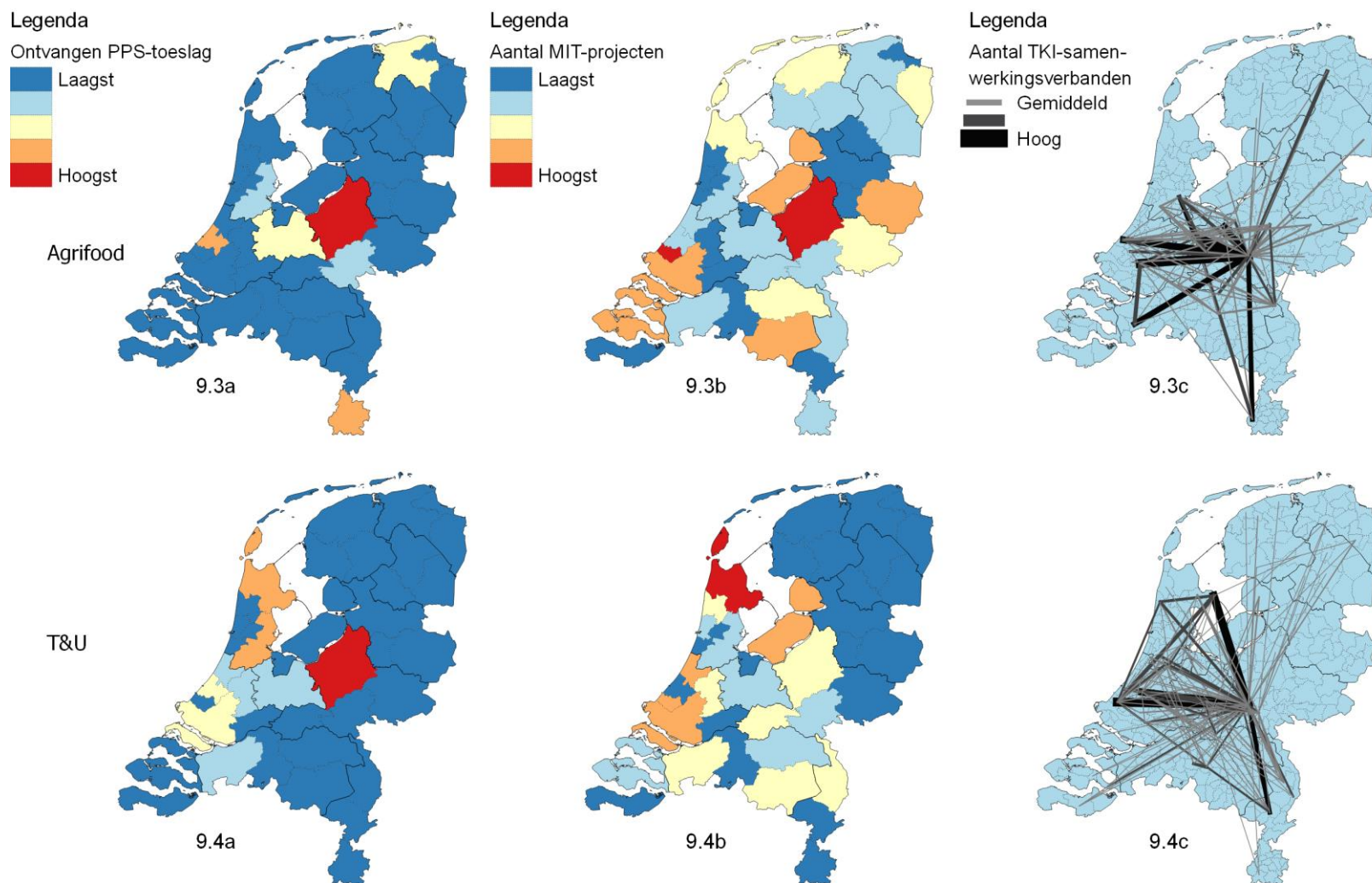
Figuur 9 Ontvangen PPS-toeslag (2012-2016), aantal MIT-projecten (2013-2016), en aantal TKI-samenwerkingsverbanden (2012-2016) in de topsectoren High Tech Systemen & Materialen (HTSM) en Life Sciences & Health (LSH).



Bron: RVO, bewerking Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Figuur 9 (vervolg) Ontvangen PPS-toeslag (2012-2016), aantal MIT-projecten (2013-2016), en aantal TKI-samenwerkingsverbanden (2012-2016) in de topsectoren Agrifood en Tuinbouw & Uitgangsmaterialen (T&U).



Bron: RVO, bewerking Rathenau Instituut

Rathenau Instituut

De topsector High Tech Systemen & Materialen

Voor de topsector High Tech Systemen & Materialen is in alle drie de indicatoren duidelijk de rol van de drie technische universiteiten in Delft, Eindhoven en Twente te zien. Dat veel PPS-toeslag in Den Haag terecht komt is te verklaren doordat het hoofdkantoor van TNO zich hier bevindt. Concrete PPS-projecten van TNO zullen door de TNO-locaties in Delft en Eindhoven worden uitgevoerd. Op het gebied van samenwerkingsverbanden zijn de belangrijkste knooppunten te vinden rond de TU's, TNO, en in Amsterdam, dat ondanks een laag aandeel PPS-toeslag wel veel innovatieve mkb-ondernemingen in de topsector HTSM heeft. Daarnaast zijn er knooppunten in Dordrecht en de Noordoostpolder¹⁰. In zijn geheel bezien beslaat de ruimtelijke spreiding van de HTSM-sector vooral de ruit tussen Amsterdam, Den Haag/Delft, Eindhoven en Twente.

De topsector Life Sciences & Health

In de topsector Life Sciences & Health zien we Amsterdam een centrale positie innemen, gevolgd door Utrecht, Nijmegen en Groningen. Daarnaast zien we een groot aantal MIT-begunstigden rondom Den Bosch, Leiden, Rotterdam, Eindhoven en Enschede. Te zien zijn voornamelijk de regio's met een universitair medisch centrum of ander groot ziekenhuis, en de technische universiteiten. Het gebrek aan PPS-toeslag voor de regio Den Bosch valt te verklaren door de afwezigheid van gespecialiseerde kennisinstellingen in deze regio, terwijl er, mede dankzij het Pivot Park Oss, wel innovatieve mkb-ondernemingen op het gebied van LSH zijn. Eenzelfde patroon is in mindere mate te zien in de regio Eindhoven, waar de technische universiteit geen specialisatie in LSH heeft.

De topsectoren Agrifood en Tuinbouw & Uitgangsmaterialen

Voor de topsectoren Agrifood en Tuinbouw & Uitgangsmaterialen is Wageningen UR verreweg het belangrijkste kenniscentrum. Binnen Agrifood is de Veluwe bovendien samen met het Westland de belangrijkste locatie voor het mkb, al zitten ook in Flevoland, Twente, Zuid-Oost Noord-Brabant, Rijnmond en Zeeland relatief veel MIT-begunstigden. In de topsector T&U zien we het innovatieve mkb vooral in de kop van Noord-Holland en in het Westland. In deze regio's zijn veel zaadbedrijven gevestigd. Ook de Bollenstreek, Rotterdam en Flevoland zijn zichtbaar belangrijk. Waar T&U vooral op Wageningen en de Kop van Noord-Holland is gericht, zien we bij Agrifood een grotere spreiding, met knooppunten in Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Roosendaal, Maastricht en Groningen.

Het algemene beeld is dat de PPS-toeslag zich concentreert in regio's met kennisinstellingen die een specialisatie hebben op het desbetreffende innovatiegebied, en dat de MIT-subsidies deels deze concentratie volgen, maar ook in andere regio's neerslaan. Met andere woorden, de publieke kennisinstellingen zitten lang niet altijd in de regio's waar de bedrijven zich bevinden. De beelden uit de TKI-samenwerkingen laten duidelijk zien dat er ook over (voor Nederlandse begrippen) grote afstanden veel samenwerking is.

5 Tot slot

In deze publicatie hebben we laten zien in hoeverre innovatie regionaal over Nederland gespreid is. Belangrijk om nog op te merken is dat het ontbreekt aan goede databronnen om lokaal/regionaal innovatiebeleid te monitoren, ook al is er steeds meer beleid op dit gebied. Zo kunnen we geen gedetailleerde analyses uitvoeren van databronnen als de community innovation survey (CIS). Dat maakt het moeilijk voor regionale en lokale overheden om beleid te voeren dat wordt gestaafd door betrouwbare cijfers. In tijden van decentralisatie van beleid naar gemeenten is daarom aandacht nodig voor een betere dataverzameling op regionaal niveau, zodat regionaal innovatiebeleid gemaakt kan worden op basis van betrouwbare informatie.

Op basis van het beschikbare cijfermateriaal hebben we laten zien dat innovatie in Nederland breed verspreid is, met ongeveer de helft van de innovatieve bedrijven in 30 hotspots en de overige helft in alle andere gemeenten tezamen. Onderzoek en innovatie zijn in Nederland dus geen noodzakelijk grootstedelijk fenomeen. In Europees vergelijkend perspectief doen de Nederlandse regio's het allemaal goed en sommigen erg goed. Sectoraal is er weliswaar meer clustering van innovativiteit zichtbaar, maar met sterkere verbindingen over gemeente- en provinciegrenzen heen. Het succes van Nederland op innovatiegebied wordt dus gedragen door veel gemeenten en regio's tezamen.

¹⁰ Het Nederlands Lucht en Ruimtevaart-laboratorium (NLR) heeft hier een vestiging.

Literatuur

Erasmus Concurrentie en Innovatiemonitor (2017). *Onderzoeksrapport Erasmus Concurrentie en Innovatie Monitor*. Rotterdam: Rotterdam School of Management.

Europese Commissie (2017). *Regional Innovation Scoreboard*. Brussel: Europese Commissie.

Glaeser, E. (2011). *Triumph of the city: How our greatest invention makes us richer, smarter, greener, healthier, and happier*. New York: Penguin.

Florida, R., P. Adler, & C. Mellander (2017). The city as innovation machine, *Regional Studies*, 51. pp. 86-96.

Katz, B. & J. Bradley (2014), *The Metropolitan Revolution: How Cities and Metros Are Fixing Our Broken Politics and Fragile Economy*. Washington D.C.: Brookings Institution Press.

OESO (2015a). *The Metropolitan Century: Understanding urbanisation and its consequences*. Parijs: OESO.

OESO (2015b). *Frascati Manual 2015: Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development*. Parijs: OESO.

Ten geleide

Dit is een publicatie in de reeks *Feiten & Cijfers* van het Rathenau Instituut. Deze aflevering geeft een overzicht van regionale innovatie in Nederland. De cijfers zijn bij verschillende bronnen verzameld. Voor nadere informatie over deze publicatie kunt u contact opnemen met de auteurs: Jos van den Broek Msc.

(j.vandenbroek@rathenau.nl), Timo Maas Msc. (t.maas@rathenau.nl) en dr. ir. Jasper Deuten (j.deuten@rathenau.nl) of het hoofd onderzoek, prof. dr. Barend van der Meulen (b.vandermeulen@rathenau.nl).

© Rathenau Instituut, Den Haag

Maart 2018

Rathenau Instituut
Postbus 93566
2509 CJ Den Haag
Telefoon: 070-3421542
Website: www.rathenau.nl

Deze publicatie kan als volgt worden
aangehaald: Broek, J. van den, T. Maas &
J. Deuten (2018). *Regionale innovatie*.
Den Haag: Rathenau Instituut.

Vereenvoudiging en/of openbaarmaking door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook is toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en met adequate bronvermelding. Voor alle andere doeleinden is toestemming van de uitgever vereist.

Het Rathenau Instituut heeft een Open Access beleid. Rapporten, achtergrondstudies, wetenschappelijke artikelen, software worden vrij beschikbaar gepubliceerd. Onderzoeksgegevens komen beschikbaar met inachtneming van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy, en auteursrecht.