



JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

# RIO-LANDENRAPPORT 2016: NEDERLAND

*Research and Innovation  
Observatory country reports  
series*

Van den Broek, J, Deuten, J, Jonkers, K

2017



This publication is a Science for Policy report by the Joint Research Centre (JRC), the European Commission's science and knowledge service. It aims to provide evidence-based scientific support to the European policymaking process. The scientific output expressed does not imply nor prejudice policy positions of the European Commission. Neither the European Commission nor any person acting on behalf of the Commission is responsible for the use that might be made of this publication.

**Contact information**

Email: [JRC-B7-NETWORK@ec.europa.eu](mailto:JRC-B7-NETWORK@ec.europa.eu)

**JRC Science Hub**

<https://ec.europa.eu/jrc>

JRC101167

EUR 28479 NL

PDF      ISBN 978-92-79-65982-9      ISSN 1831-9424      doi: 10.2760/27072

---

Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017

© European Union, 2017

The reuse of the document is authorised, provided the source is acknowledged and the original meaning or message of the texts are not distorted. The European Commission shall not be held liable for any consequences stemming from the reuse.

How to cite: Van den Broek, J.; Deuten, J.; Jonkers, K.; RIO Landenrapport 2016: Nederland; EUR 28479 EN; doi: 10.2760/561282

All images © European Union 2017 except for the ERA Dashboard image on the first page by Niels Meyer licensed under CC BY 2.0

**Samenvatting**

In de 2016-reeks van de RIO-landverslagen worden de ontwikkeling en prestaties van de nationale onderzoeks- en innovatiesystemen van de EU-28-lidstaten en het verwante beleid geanalyseerd en beoordeeld, met als doel de tenuitvoerlegging van het EU-beleid te monitoren en evalueren en beleidsleren in de lidstaten te faciliteren

## Table of Contents

VOORWOORD .....	3
ACKNOWLEDGEMENTS.....	3
BELANGRIJKSTE ELEMENTEN .....	4
1. BELANGRIJKSTE ONTWIKKELINGEN OP HET GEBIED VAN O&I-BELEID IN 2016.....	5
1.1 Nadruk op nationale en regionale slimme-specialisatiestrategieën .....	6
2. ECONOMISCHE CONTEXT .....	7
2.1 Structuur van de economie .....	7
2.2 Ondernemingsklimaat.....	7
2.3 Aanbod van human capital .....	8
3. BELANGRIJKSTE ACTOREN OP HET GEBIED VAN O&I .....	8
4. O&I-TRENDS.....	9
4.1 Toewijzing van publieke middelen voor O&O.....	9
4.2 Particuliere O&O-uitgaven .....	11
4.3 Innovatie in de publieke sector en betrokkenheid van het maatschappelijk middenveld.....	12
5. UITDAGINGEN MET BETREKKING TOT INNOVATIE .....	13
5.1 Uitdaging 1 De publieke sector investeert relatief weinig in O&O .....	13
Beschrijving.....	13
Beleidsreactie .....	13
Beoordeling van beleid.....	13
5.2 Uitdaging 2 Een grotere private O&O&I-financiering en economische herstructurering .....	14
Beschrijving.....	14
Beleidsreactie .....	14
Beoordeling van beleid.....	14
5.3 Uitdaging 3 De instandhouding en verbetering van het menselijk kapitaal voor O&I .....	15
Beschrijving.....	15
Beleidsreactie .....	15
Beoordeling van beleid.....	15
6. Nadruk op het creëren en stimuleren van markten.....	16
REFERENTIES .....	18
AFKORTINGEN .....	22
LIST OF FIGURES .....	24

## **Voorwoord**

In dit verslag wordt een analyse gepresenteerd van het Nederlandse O&I-systeem voor 2016, met inbegrip van relevant beleid en financiering en met bijzondere aandacht voor thema's die cruciaal zijn voor het EU-beleid. In het verslag worden de belangrijkste uitdagingen geïdentificeerd voor het Nederlandse onderzoeks- en innovatiesysteem en de beleidsreactie hierop beoordeeld. Het verslag is opgesteld aan de hand van een aantal richtsnoeren voor het verzamelen en analyseren van een reeks materialen, met inbegrip van beleidsdocumenten, statistieken, evaluatieverslagen en online-publicaties. Er is, waar mogelijk, voor gezorgd dat de kwantitatieve data van de verschillende verslagen van EU-lidstaten vergelijkbaar zijn. Tenzij een specifieke referentie is toegevoegd, zijn alle gegevens die in dit verslag zijn gebruikt, gebaseerd op de statistieken van Eurostat die in november 2016 beschikbaar waren. De inhoud van het verslag is deels gebaseerd op het RIO-landenrapport 2015 (Janssen, Den Hertog en Jonkers, 2016).

## **Acknowledgements**

De commentaren en suggesties van Peder Christensen en Maren Sprutacz van Eenheid B.7-JRC EC en Lesley Potters en Karel Haegeman van eenheid B.3 JRC EC zijn een verrijking voor dit verslag geweest.

Ook de commentaren van de Nederlandse Ministeries of Economische Zaken, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen en het DG Regionaal Beleid en Stadsontwikkeling en het DG Onderzoek en Innovatie worden zeer op prijs gesteld.

## **Auteurs**

Jos van den Broek, Rathenau Instituut, Den Haag, Nederland.

Jasper Deuten, Rathenau Instituut, Den Haag, Nederland.

Koen Jonkers, Europese Commissie, directoraat-generaal Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek, eenheid B.7, Kennis voor financiering, innovatie en groei (Brussel, België).

---

## BELANGRIJKSTE ELEMENTEN

---

- Het economische herstel van de Nederlandse economie zet in 2016 door. In 2015 versnelde de economische groei tot 2,0 % van het bbp, ten opzichte van 1,0 % in 2014.
- De arbeidsproductiviteit is hoog en Nederland behoort tot de OESO-landen die de hoogstopgeleide beroepsbevolking hebben.
- In 2016 is Nederland een van de koplopers op het gebied van innovatie geworden op het Europees innovatiescorebord.
- De druk om te bezuinigen heeft de overheidsuitgaven voor O&O niet negatief beïnvloed. De begrotingskredieten voor de directe overheidsfinanciering van O&O zijn zich aan het stabiliseren, maar zullen in de periode van 2016 tot en met 2018 dalen als aandeel van het bbp.
- De belastingaftrek voor O&O vormde ongeveer 87 % van de totale overheidssteun voor O&O in de particuliere sector (de innovatiebox niet meegerekend).
- Nederland heeft een sterke positie op internationale en Europese ranglijsten op het gebied van e-overheid en innovatie in de publieke sector.
- De GERD vertegenwoordigden in 2014 en 2015 respectievelijk 2,0 % en 2,01 % van het bbp en waren daarmee vergelijkbaar met het EU-28-gemiddelde, maar lagen ver onder de nationale streefwaarde van 2,5 %.

---

## BELANGRIJKSTE UITDAGINGEN MET BETREKKING TOT O&I-BELEID

---

- **Het lage niveau van overheidssteun voor O&O verhogen** De overheid geeft in vergelijking met andere geavanceerde economieën weinig uit aan O&O. Het bedrag steeg tussen 2014 en 2015 van 4,4 naar 4,5 miljard EUR. Begrotingskredieten voor overheidsfinanciering stegen tussen 2014 en 2015, maar zullen tot 2017 naar verwachting weer dalen.
- **De intensiteit van private O&I verhogen** De gehele bedrijfssector investeert minder in O&O en in op kennis gebaseerd kapitaal dan het geval is in andere geavanceerde innovatiesystemen. Indirecte (fiscale) steunmaatregelen domineren momenteel de Nederlandse beleidsmix voor bedrijven en innovatie. In 2016 werd het platform nlgroeit gelanceerd om het aantal snelgroeiende (innovatieve) bedrijven te vergroten. Voor 2015 meldt het CBS dat het aantal snelgroeiende bedrijven weer met 10 % is gestegen, al zijn niet al deze bedrijven innovatie-intensief.
- **De (toekomstige) tekorten aan bepaalde vaardigheden aanvullen** Nederland heeft sterke, hoogopgeleide werknemers voor innovatie, maar heeft moeilijkheden ondervonden om te voorzien in de opkomende arbeidsmarktbehoeften. Deze situatie kan verergeren, gelet op de vergrijzing van de bevolking, de digitalisering en andere specifieke maatschappelijke uitdagingen. De Human Capital Agenda's van de topsectoren en het Techniekpact moeten het tekort aan opgeleide werknemers aanvullen.

---

## BELANGRIJKSTE ONTWIKKELINGEN OP HET GEBIED VAN O&I-BELEID IN 2016

---

- Reorganisatie van de onderzoeksraad NWO
- Lancering van het platform nlgroeit
- StartupDelta-initiatief voor nog eens 4,5 jaar (tot 2020) gefinancierd
- Het Techniekpact 2020 is in april 2016 voor de periode 2016-2020 geactualiseerd
- Samenvoeging van twee van de belangrijkste fiscale stimuleringsmaatregelen voor O&O, de WBSO en de RDA

# 1. Belangrijkste ontwikkelingen op het gebied van O&I-beleid in 2016

- [Reorganisatie van NWO](#)
  - De plannen voor de [reorganisatie van NWO](#) werden in maart 2016 gepresenteerd. De veranderingen zullen op 1 januari 2017 in werking treden.
- [nlgroei](#)
  - In 2016 werd het platform [nlgroei](#) gelanceerd. Het heeft als doel het aantal snelgroeiende bedrijven te vergroten.
- [StartupDelta-initiatief](#)
  - Het [StartupDelta-initiatief](#) zal voor nog eens 4,5 jaar (tot en met 2020) worden gefinancierd (ministerie van Economische Zaken, 2016).
- [Techniepact 2020](#)
  - Het [Techniepact 2020](#) is in april 2016 voor de periode 2016-2020 geactualiseerd. Samen met de Human Capital Agenda's van de topsectoren moet het Techniepact het tekort aan opgeleide werknemers aanvullen.
- [Samenvoeging van WBSO en RDA](#)
  - In 2016 werden twee van de belangrijkste fiscale stimuleringsmaatregelen voor O&O, de WBSO en de RDA, [samengevoegd](#).
- [Topconsortia voor Kennis en Innovatie \(TKI\) zijn gestroomlijnd](#)
  - Vanaf 2016 zullen er nog maar twaalf [topconsortia voor Kennis en Innovatie \(TKI\)](#) zijn, zodat zij effectiever kunnen werken<sup>1</sup>.
- [MKB-innovatiestimulering voor topsectoren](#)
  - De regeling [MKB-innovatiestimulering voor topsectoren](#) (MIT) is in 2016 voortgezet en licht uitgebreid met 5 miljoen EUR naar een totaal van 55 miljoen EUR.
- [Nationale iconen](#)
  - Het ministerie van Economische Zaken (EZ) heeft drie "[nationale iconen](#)" aangewezen. Dit zijn innovatieve projecten die een bijdrage leveren aan maatschappelijke uitdagingen, en Nederland op de kaart kunnen zetten als een innovatief land.
- [Ethische aspecten](#)
  - Vanaf 2016 zullen de activiteiten met betrekking tot de [ethische aspecten](#) van het innovatiebeleid van het ministerie van Economische Zaken jaarlijks worden geëvalueerd.
- [Digitale agenda](#)
  - Het ministerie van EZ heeft in juli 2016 een nieuwe [Digitale Agenda](#) gepresenteerd.
- [Soepele, toekomstbestendige](#)
  - De regering heeft meerdere initiatieven genomen op het gebied van [soepele en toekomstbestendige](#)

---

<sup>1</sup> Dit moet worden gezien als een rationalisering van het beleid voor topsectoren en niet als een vermindering van het belang dat aan deze sectoren wordt gehecht.

[wetgeving](#)

[wetgeving](#). Deze initiatieven hebben onder andere betrekking op nieuwe ontwikkelingen op het gebied van financiële technologie, big data, particuliere verhuur (AirBnB) en de taximarkt (Uber).

[Big data op het gebied van OCW](#)

- In juni 2016 heeft het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) een brief gepubliceerd over het effect van [big data](#) op onderwijs, cultuur en wetenschap.

[Startimpuls NWA](#)

- Het ministerie van OCW heeft twintig miljoen EUR beschikbaar gesteld voor drie thema's van de Nationale Wetenschapsagenda. Deze drie thema's zijn veerkrachtige samenlevingen, digitalisering en de bijdrage van natuurwetenschappen aan innovatie.

[Nationale Roadmap Grootschalige Onderzoeksfaciliteiten](#)

- De Permanente Commissie Grootschalige Wetenschappelijke Infrastructuur heeft haar roadmap over de infrastructuur die van groot belang zal zijn voor de wetenschap en de samenleving gepresenteerd.

## **1.1 Nadruk op nationale en regionale slimme-specialisatiestrategieën**

### **Beschrijving en planning:**

Innovatie neemt een prominente positie in op de provinciale en regionale beleidsagenda's. Het wordt breed aanvaard dat er triple-/quadruple-helixmodellen voor de betrokkenheid van belanghebbenden nodig zijn. Noord-Nederland (Friesland, Groningen, Drenthe), Oost-Nederland (Gelderland en Overijssel), Zuid-Nederland (Zeeland, Noord-Brabant en Limburg) en West-Nederland (Noord-Holland, Flevoland, Utrecht en Zuid-Holland) hebben elk een regionale innovatiestrategie ontwikkeld voor slimme specialisatie (RIS3). Een belangrijke factor achter de ontwikkeling van deze RIS3 was de behoefte aan strategische kaders om middelen van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling in de regio's te kunnen investeren. Behalve in het geval van Noord-Nederland, zijn de strategieën in grote mate afgestemd op de topsectorbenadering, zodat zij kunnen worden gekoppeld aan nationaal O&I-beleid en de beschikbare infrastructuur voor onderzoek. De RIS3 zijn overheersend strategisch van aard en er bestaat geen gedetailleerd, openbaar beschikbaar financieel plan.

### **Nieuwe ontwikkelingen**

Er wordt constant nieuw beleid geformuleerd en in bijna alle regio's zijn in de afgelopen jaren initiatieven op het gebied van innovatiebeleid gestart die aansluiten op het RIS3-beleidskader en het idee weerspiegelen van beleidsontwikkeling als een constant proces. De regio's Noord en Zuid hebben de RIS3-strategieën tot het dominante kader gemaakt voor hun regionale innovatiebeleid. Zo heeft Noord-Nederland bijvoorbeeld een nieuw governancestelsel rondom de RIS3-strategie en de hieruit voortvloeiende Noordelijke Innovatie Agenda ontwikkeld. Op basis van de aanbevelingen van deze agenda, werd in 2016 een innovatieraad opgericht. Deze regio heeft in het kader van het RIS3-raamwerk ook een strategische samenwerkingsovereenkomst gesloten met de Roemeense Nord Est-regio.



## 2. Economische context<sup>2</sup>

Het economisch herstel van de Nederlandse economie zet in 2016 door. In 2015 versnelde de economische groei tot 2,0 % van het bbp, ten opzichte van 1,0 % in 2014. Eerder herstel werd door uitvoer gedreven, maar de binnenlandse vraag verbeterde in 2015 opmerkelijk. Dit geldt ook voor de investeringsactiviteit, die aanzienlijk toenam. Naar verwachting zal het reële bbp tussen 2016 en 2018 jaarlijks met 1¾ % stijgen, wat zal leiden tot een neutrale outputkloof in 2017, als gevolg van een sterke groei van de binnenlandse markt in combinatie met robuuste arbeidsmarktomstandigheden, lage prijzen en fiscale stimuleringsmaatregelen. Het Centraal Planbureau (CPB) heeft de voorspellingen omtrent de economische groei voor 2017 onlangs verlaagd naar 1,7 %, in het licht van de onverwachte effecten van de Brexit en een verdere afname van de inkomsten uit aardgas (CPB, 2016). Naar verwachting zal het tekort in 2016 dalen naar -0,8 % van het bbp, ten opzichte van -1,9 % in 2015. Fiscale kortingen met een waarde van 5 miljard EUR (0,7 % van het bbp) en de lagere inkomsten uit aardgas worden ruimschoots gecompenseerd door stijgende belastingopbrengsten, met name uit de vennootschapsbelasting. Het begrotingssaldo zal in 2017 volgens de voorspellingen -0,3 bedragen en in 2018 -0,1. De schulden-bbp-ratio, die in 2015 naar 65,1 % daalde, zal naar verwachting verder dalen naar 63 % van het bbp in 2016 en 59,3 % van het bbp in 2018. (ECFIN, 2016b) De economische crisis heeft de productiviteit van de Nederlandse economie negatief beïnvloed. In de periode vóór de crisis (2002-2008) groeide de arbeidsproductiviteit gemiddeld 1,3 % per jaar. Na de crisis vertraagde deze groei naar 1,0 % per jaar, nadat de arbeidsproductiviteit in 2009 met 2 % was gedaald. De multifactorproductiviteit daalde sterk in 2009, steeg in 2010 en daalde vervolgens weer in 2012. Sinds 2013 vertoont de multifactorproductiviteit een verbetering. Hierdoor staat Nederland relatief laag in de rangschikking van de OESO wat betreft productiviteitsgroei. De productiviteit is ten opzichte van andere OESO-landen echter nog steeds relatief hoog.

### 2.1 Structuur van de economie

Nederland heeft een open economie waar veel internationale handel wordt gedreven. Als gevolg van de stijgende binnenlandse vraag daalde het overschot op de lopende rekeningen van 10 % in 2012 naar 8,5 % in 2015 en zal het dalen tot 7,7 % in 2018. De Nederlandse economie is structureel sterk gespecialiseerd in diensten (77 % van de totale bruto toegevoegde waarde), en meer dan de helft van deze dienstensectoren is kennisintensief (47 % van de totale bruto toegevoegde waarde). Meer dan 99 % van de bedrijven in Nederland zijn mkb'ers, en deze zijn verantwoordelijk voor 71 % van de werkgelegenheid en 62 % van het bbp (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2016). De sterke groei van micro-ondernemerschap was een punt van zorg dat werd genoemd in de landenspecifieke aanbevelingen van 2016. 16.000 Nederlandse scale-ups, die 330.000 mensen in dienst hebben, leveren bijna dezelfde bijdrage aan het Nederlandse bbp als alle 716.000 zelfstandigen zonder personeel samen (CBS, 2016a).

### 2.2 Ondernemingsklimaat

Nederland scoort goed op de indicatoren van de Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2015). In de World Bank Doing Business-rangschikking is het land echter drie plaatsen gedaald, naar de 28e positie. Het is gemakkelijker geworden om een bedrijf op te zetten, maar moeilijker om een lening te krijgen en daarnaast zijn de loonheffingen gestegen. Nederland staat op een (gedeelde) eerste plaats voor grensoverschrijdende handel (Wereldbank, 2016). Nederland staat tweede, achter Denemarken, voor de digitalisering van de economie en in tegenstelling tot de Deense score steeg die van Nederland in het afgelopen jaar sneller dan die van de EU als geheel (Europese Commissie (EC), 2016c).

---

<sup>2</sup> Het inleidende gedeelte over de context is in grote mate gebaseerd op EC (2016a; 2016b).



## 2.3 Aanbod van human capital

De werkloosheid is gedaald naar 6,9 % in 2015 en zal in 2016 naar verwachting dalen naar 6,1 %. Deze trend zal zich waarschijnlijk voortzetten, aangezien het aantal vacatures wijst op een sterke vraag naar arbeid (CBS, 2016b; EC, 2016b). De arbeidsproductiviteit in Nederland is hoog,<sup>3</sup> en behoort tot de hoogste van de OESO-landen. Nederlandse volwassenen behoren tot de hoogst geschoolden van alle OESO-landen, met relatief veel mensen die tertiair onderwijs hebben genoten en goede lees- en rekenvaardigheden (OESO, 2016a). Wat de STEM-studies betreft, is de instroom en uitstroom van studenten nog steeds zorgwekkend (LRGTP, 2016a) (zie uitdaging 3). Het aantal vacatures op het gebied van ICT en techniek neemt toe en het percentage van dergelijke vacatures dat slechts met veel moeite kon worden vervuld, bedroeg in 2015 41 % (LRGTP, 2016b).

## 3. Belangrijkste actoren op het gebied van O&I

De O&O&I-structuur is in Nederland grotendeels op nationaal niveau gecentraliseerd. De centrale overheid blijft het belangrijkste financieringsorgaan, maar beleidskeuzes en aandachtsgebieden worden geleidelijk meer regionaal van aard. Rechtstreekse steun aan de O&I van bedrijven wordt ook steeds meer op regionaal niveau verstrekt. De belangrijkste actoren die beleid op het gebied van O&I formuleren, zijn de ministeries van Economische Zaken (EZ) en Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW). Zij delen de verantwoordelijkheid voor het bedrijvenbeleid, waar innovatiebeleid onder valt. OCW is verantwoordelijk voor het wetenschaps- en onderwijsbeleid en de toewijzing van institutionele fondsen aan universiteiten. De belangrijkste organen die beleid op het gebied van O&I uitvoeren, zijn de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), de Technolestichting STW en het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA (beide onderdeel van NWO), de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Non-profitorganisaties en stichtingen spelen geen grote rol bij de financiering van O&I in Nederland<sup>4</sup>.

Onder de Nederlandse instellingen die het qua onderzoek het best doen, bevinden zich 13 onderzoeksuniversiteiten die goed presteren in de internationale rangschikkingen, evenals 37 universiteiten voor toegepaste wetenschappen, die zich meer richten op technisch- en beroepsonderwijs. Ook in de academische ziekenhuizen die bij deze universiteiten horen, wordt onderzoek gedaan. De zes organisaties voor toegepast onderzoek die financiering van de overheid krijgen, hebben onlangs de TO2-federatie opgericht. De grootste is de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO). Als onderdeel van het Nederlandse bedrijvenbeleid zijn er negen "topsectoren" geïdentificeerd die voor Nederland van strategisch belang zijn. Een van de kerndoelen is om de publiek-private samenwerking op het gebied van O&I te verbeteren door middel van zogenaamde Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's). In de loop van 2012 hebben de partijen die in de topsectoren samenwerken 19 TKI's opgericht en vanaf 2016 is dit aantal teruggebracht naar twaalf TKI's. Samen vertegenwoordigen de negen topsectoren die centraal staan binnen het bedrijvenbeleid 89 % van de O&O-intensieve bedrijven.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> In een recent onderzoek van de Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (ATWI) werd geschat dat charitatieve organisaties, met name op het gebied van gezondheid, verantwoordelijk waren voor 3,3 % van de GERD – een percentage dat vergelijkbaar is met dat van andere Europese landen. (AWTI, 2014).

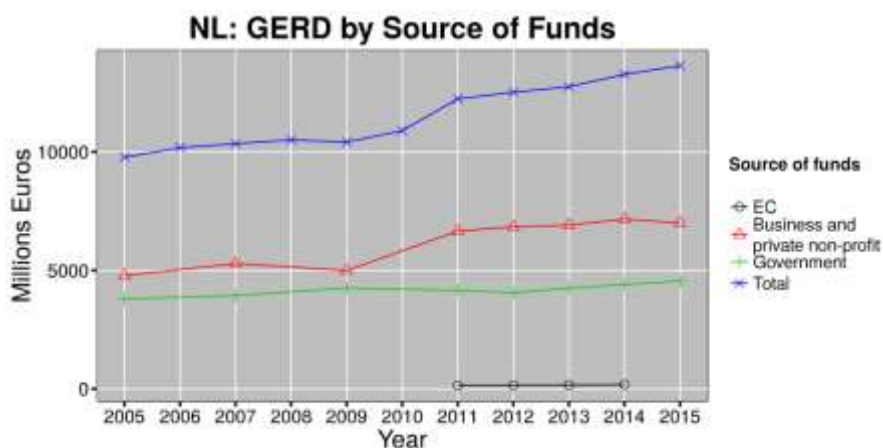
<sup>5</sup> Deze topsectoren zijn Agri & food; Tuinbouw & uitgangsmaterialen; Chemie; Creatieve industrie; Energie; High tech systemen en materialen; Life sciences & health; Logistiek; en Water. (CBS, 2015). [Monitor topsectoren 2015](#)

In Nederland zijn er meer dan 220 clusters, "valley's", en platforms die op een of andere manier innovatie bevorderen, en het land streeft ernaar een internationale innovatiehotspot te zijn<sup>6</sup>. Publiek-private partnerschappen zijn binnen deze regionale hotspots over het algemeen sterk. Hun kritieke massa is vanuit een Europees of internationaal standpunt echter beperkt (Deuten, 2015). Dit heeft geleid tot kritiek op de grote hoeveelheid initiatieven en tot een roep om een meer integrale aanpak<sup>7</sup>. In dit opzicht is StartupDelta een relevant initiatief. Het heeft als doel het Nederlandse ecosysteem voor start-ups te bevorderen en te versterken en de meeste regio's doen eraan mee.

## 4. O&I-trends

In 2016 is Nederland een van de koplopers op het gebied van innovatie geworden op het Europees innovatiescorebord (voorheen "Scorebord van de Innovatie-Unie") (EC, 2016f). Een belangrijk sterk punt van de Nederlandse innovatiesystemen is de kwaliteit van de wetenschappelijke basis. De bedrijfsuitgaven voor O&O blijven relatief laag ten opzichte van die van andere landen in de groep met innovatieleiders.

De GERD stegen tussen 2013 en 2015 van 12,7 miljard EUR naar 13,6 miljard EUR. Dit wordt in het Nederlandse NRP 2015 gepresenteerd als een teken van vooruitgang, maar de uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling (GERD) als een percentage van het bbp zijn in de afgelopen jaren slechts geleidelijk gestegen. De 2,01 % van het bbp in 2015 is vergelijkbaar met het EU-28-gemiddelde, maar een stuk lager dan de nationale streefwaarde van 2,5 %.



**Figuur 1** Ontwikkeling van de GERD die door de overheid worden gefinancierd.  
Bron: Eurostat, november 2016.

### 4.1 Toewijzing van publieke middelen voor O&O

In de jaren na de crisis werden de **overheidsuitgaven voor O&O relatief goed behouden**. Tijdens en na de crisis viel de rechtstreekse overheidsfinanciering voor O&O, uitgedrukt in door de overheid gefinancierde GERD, voor wat de toewijzing van budget en de werkelijke uitgaven betreft, niet terug tot het niveau van vóór de crisis. De verhouding tussen de rechtstreekse overheidsfinanciering van O&O in Nederland en het bbp ligt rond het EU-28-gemiddelde, maar is aanzienlijk lager dan in de economieën van bijvoorbeeld de Scandinavische landen en Duitsland<sup>8</sup>. De financiering steeg tussen 2013

<sup>6</sup> FD (8 mei 2016) Innovatiehotspots buitelen over elkaar heen.

<sup>7</sup> Romme, S. & Stam E., "Naar één metropolis NL", Trouw, 15 juli, bladzijde 19.

<sup>8</sup> Eurostat, geraadpleegd op 23/08/2016.

en 2015 van 4,25 miljard EUR naar 4,55 miljard EUR. De toestroom van KP-fondsen is in de afgelopen jaren gestegen en deze stijgende trend zal zich in 2015 naar verwachting doorzetten met rond de 700 à 800 miljoen EUR per jaar<sup>9</sup>.

De begrotingskredieten voor de directe overheidsfinanciering van O&O stegen tussen 2014 en 2015, zullen tot 2017 naar verwachting dalen en zich in de jaren erna stabiliseren (Vennekens & Van Steen, 2016). De totale voorziene begroting voor rechtstreekse O&O-financiering voor 2016 bedraagt 5 miljard EUR. De begrotingskredieten voor de rechtstreekse financiering van innovatie (niet O&O) stegen sterk tussen 2014 en 2015, gevolgd door een sterke daling. De stijging in 2015 was met name het gevolg van de financiering van innovatie op energiegebied en de verstrekking van kapitaal aan regionale ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's) (Vennekens & Van Steen, 2016).

Met de invoering van het **bedrijvenbeleid** in 2011 ondersteunt het ministerie van EZ nu vooral de deelname van bedrijven aan **publiek-private samenwerkingsverbanden voor onderzoek**<sup>10</sup> of stelt ze in staat O&O-kosten van de belastingen af te trekken.

**Fiscale stimuleringsmaatregelen voor O&O** zijn relatief belangrijk vergeleken met de directe overheidsfinanciering van de bedrijfsuitgaven voor O&O (BERD). De belastingaftrek voor O&O vormde ongeveer 87 % van de totale overheidssteun voor O&O in de particuliere sector, de innovatiebox niet meegerekend (OESO, 2016b). Het aandeel van fiscale stimuleringsmaatregelen in de totale overheidssteun voor O&O steeg van 9 naar 24 % tussen 1999 en 2016. De twee belangrijkste fiscale stimuleringsmaatregelen voor O&O in Nederland (WBSO en RDA) zijn in 2016 samengevoegd, om zowel de effectiviteit als de efficiëntie van de RDA te verbeteren. Sinds de samenvoeging is er één belastinggrondslag voor O&O-stimuleringsmaatregelen, die alle kosten voor O&O dekt. Hiervoor werd de RDA gebaseerd op de winsten van bedrijven, hetgeen tot onzekerheid leidde over de hoogte van het fiscale voordeel en kon leiden tot liquiditeitsproblemen. Daarnaast moet de samenvoeging ervoor zorgen dat de regelgeving voor zowel bedrijven als de belastingdienst eenvoudiger wordt (ministerie van EZ, 2015). Een derde vorm van fiscale stimuleringsmaatregelen voor O&O&I, de 'innovatiebox'<sup>11</sup>, is niet opgenomen in de nationale begrotingen en daarom ook niet in bovenstaande cijfers. Voor 2015 werd 625 miljoen EUR uitgetrokken voor de innovatiebox (meer een intern richtsnoer dan een maximumbedrag) (ministerie van Financiën, 2015). Voor 2016 en 2017 zullen de uitgaven naar verwachting 1,3 miljard EUR bedragen<sup>12</sup>. Naar verwachting zal de innovatiebox uiterlijk in september 2016 worden gewijzigd naar aanleiding van het BEPS (Base Erosion and Profit Shifting)-project van de OESO. Het BEPS-project is erop gericht multinationale ondernemingen te verbieden winsten naar andere landen over te hevelen om belasting te vermijden. Eventuele wijzigingen in de innovatiebox zullen naar verwachting dus overwegend verband houden met beperkingen voor multinationale ondernemingen.

---

<sup>9</sup> Raming van Vennekens en Van Steen (2016).

<sup>10</sup> De begroting voor de TKI-toeslag bedraagt in 2016 75 miljoen EUR, meer dan de 51 miljoen EUR van 2015. De MKB-innovatiestimulering voor topsectoren beschikt in 2016 over een begroting van 34 miljoen EUR, lager dan de begroting van 46 miljoen EUR in 2015 (Overheidsbegroting 2016:XIII Economische Zaken, 2016).

<sup>11</sup> De innovatiebox is een soort octrooibox, maar intellectuele activa worden breder gedefinieerd dan alleen als patenten. De innovatiebox biedt ook een gunstig belastingpercentage van 5 % op winsten die voortvloeien uit immateriële activa waarvoor een O&O-verklaring is ontvangen. Zo vallen de winsten die voortvloeien uit kwekersrechten hier ook onder (Belastingdienst, 2016). Zie voor een recente vergelijking van het effect van octrooiboxen Alstadsaedter et al (2015).

<sup>12</sup> Bijlage 6 bij de Miljoenennota 2017.

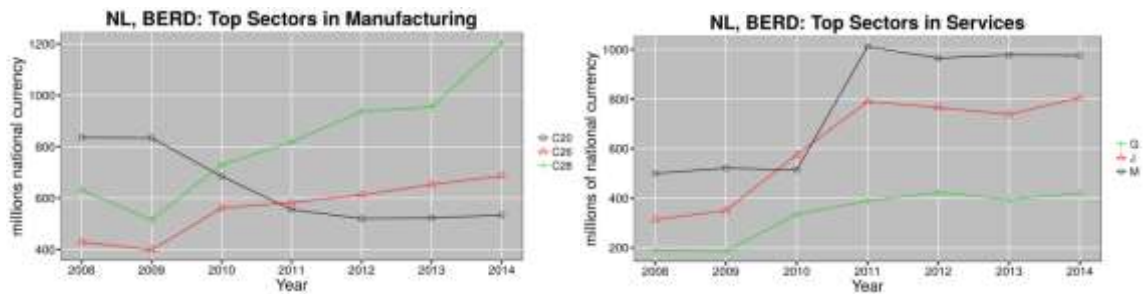
## 4.2 Particuliere O&O-uitgaven

De grootste financiers van O&O in de particuliere sector zijn de bedrijven zelf, met 86 % van de BERD in 2015. De rechtstreekse overheidssteun voor zakelijke O&O bereikte in 2010 een hoogtepunt met 6 %, maar is sindsdien gedaald naar 2,0 % in 2014 (zie deel 4.1 over fiscale stimuleringsmaatregelen). Een andere belangrijke bron van financiering is FDI. Particuliere O&O-financiering vanuit het buitenland is negen tot tien keer zo hoog als de overheidsbijdrage. Dit staat in schril contrast met de gemiddelde verhouding van 2:3 in Europa. Een recent rapport toont echter aan dat O&O-centra minder dan 10 % van alle inkomende FDI-projecten vertegenwoordigen (Technopolis, 2016; Deuten, 2015). De BERD zijn zowel in absolute als in relatieve termen (% van bbp) gedaald in de nasleep van de crisis, gevolgd door een scherpe stijging in 2011. Met name de BERD in de dienstensector zijn aanzienlijk gestegen. Als gevolg hiervan is het aandeel van de dienstensectoren tussen 2008 en 2013 gestegen van 24 tot 36 % van de BERD. Deze stijging kan gedeeltelijk het gevolg zijn van inspanningen van de overheid, zoals fiscale stimuleringsmaatregelen voor O&O en incidentele aanvullende steun van de overheid voor O&O-projecten van bedrijven. Een andere mogelijke en plausibele oorzaak is dat de statistische methodologie in 2011 is herzien, en dat als gevolg hiervan nu ook bedrijven met minder dan tien werknemers worden meegerekend. Als gevolg hiervan stegen de O&O-uitgaven van kleine bedrijven van 10 % van de totale uitgaven voor O&O in 2010 naar 21 % in 2012 (Dialogic, 2014). Nog steeds voert slechts 1 % van de kleine bedrijven eigen O&O-activiteiten uit. Innovatie bij mkb'ers vindt met name plaats bij middelgrote ondernemingen, waarvan een kwart eigen O&O-activiteiten uitvoert. Samen vertegenwoordigen mkb'ers 45 % van de Nederlandse uitgaven voor innovatie in 2012. De resterende 55 % van de bedrijfsuitgaven voor innovatie kwam voor rekening van grote bedrijven (CBS, 2016).

De industriële sector neemt nog steeds het grootste gedeelte van de BERD voor zijn rekening en ook de absolute BERD-niveaus zijn in deze sectoren sinds 2010 gestegen. "Vervaardiging van machines en apparatuur" (C28) en "Vervaardiging van computer-, elektronische en optische producten" (C26) zijn wat BERD betreft de belangrijkste industriële sectoren. Dit komt met name door de activiteiten van een aantal grote bedrijven als Philips, ASML en NXP, hun leveranciers, en andere mkb'ers. Deze multinationale bedrijven staan respectievelijk op de 24e, 35e en 56e plaats op het Europese industriële innovatiescorebord<sup>13</sup>. Andere bedrijven die hoog staan genoteerd op het scorebord, zoals STMI Electronics (op de 34e plaats), hebben hun administratieve hoofdkantoor in Nederland, maar lijken daar weinig aan O&O te doen. Unilever, een vooraanstaand bedrijf op het gebied van voedingsmiddelen en consumptiegoederen, staat op de 39e plaats en voert aanzienlijke O&O-activiteiten uit in Nederland. De BERD in de sectoren (C28 en C26) zijn sinds 2009 gestegen. In het geval van C28, "Vervaardiging van machines en apparatuur", zijn de BERD tussen 2013 en 2014 sterk gestegen, met meer dan 200 miljoen EUR. De daling van de BERD in de chemiesector (C20) kan het gevolg zijn van de cyclische aard van die industrie. Wat diensten betreft, heeft "Professionele, wetenschappelijke en technische activiteiten" (M) een relatief hoog BERD-niveau, deels door de aanwezigheid van grote (technische) adviesbureaus. Informatie- en communicatiediensten (J) laten ook een relatief hoog BERD-niveau zien, gevolgd door Groothandel en detailhandel (G).

---

<sup>13</sup> De gegevens van het innovatiescorebord kunnen niet direct worden vergeleken met de BERD-data, aangezien het scorebord zich niet beperkt tot intramurale O&O-uitgaven in een specifiek land, maar de uitgaven toekent aan (het land waarin) het hoofdkantoor van het bedrijf (is gevestigd).



**Figuur 2** Industriële en dienstensectoren met de hoogste BERD

De industriële sectoren met de hoogste BERD zijn: "Vervaardiging van machines en apparatuur" (C28), "Vervaardiging van computer-, elektronische en optische producten" (C26) en "Vervaardiging van chemicaliën en chemische producten" (C20). De dienstensectoren met de hoogste BERD zijn: "Professionele, wetenschappelijke en technische activiteiten" (M); "Informatie- en communicatiediensten" (J) en "Groothandel en detailhandel" (G).

### 4.3 Innovatie in de publieke sector en betrokkenheid van het maatschappelijk middenveld

Nederland staat op de zevende plaats in de E-government Development Index van de VN en op de vierde in de DESI-sub-indicator inzake digitale overheidsdiensten. Volgens de COCOPS-enquête over publieke innovatie heeft decentralisering ertoe geleid dat Nederlandse publieke bestuurders meer geneigd zijn risico's te nemen dan ambtenaren in andere onderzochte landen (Jilke et.al., 2013). Een recent voorbeeld van cocreatie voor innovatie door de publieke sector zijn de "City Deals" (Agenda Stad, 2016). In 2017 zullen bedrijven en burgers het recht hebben om digitaal te communiceren met alle overheidsniveaus (ministerie van Binnenlandse Zaken 2016). Een "[digicommissaris](#)" coördineert de constructie van een generieke digitale infrastructuur (GDI) voor alle overheidsniveaus, maar grensoverschrijdende interoperabiliteit wordt alleen op ad-hocbasis bekeken (Bureau digicommissaris, 2016). De regering wil al haar gegevens die geschikt zijn voor vrije toegang en gebruik actief verspreiden (ministerie van BZ, 2016). In de nationale open data agenda (NODA) 2016 is een overheidsbrede inventaris opgenomen van geschikte gegevens. Dit heeft geleid tot een toename van 36 % van de gegevensreeksen in de open databank van de nationale overheid (data.overheid.nl) in juni 2016. In 2016 zullen nog eens 26 "zeer waardevolle" gegevensreeksen aan de databank worden toegevoegd.

Bij de ontwikkeling van de laatste Nederlandse Wetenschapsvisie 2025 en de Nationale Wetenschapsagenda speelden burgers een belangrijke rol. Er zijn bijna 100 medialabs, "fablabs" en "hackerspaces" in Nederland (Virtueelplatform, 2012), en er zijn ook meerdere hubs voor 3D-printen. Bijna elke grotere stad heeft ruimtes voor co-working en hubs waar mensen bijeenkomen, werken en kennis en ideeën uitwisselen.

## **5. Uitdagingen met betrekking tot innovatie**

### **5.1 Uitdaging 1 De publieke sector investeert relatief weinig in O&O**

#### **Beschrijving**

Het hoge onderwijsniveau en de sterke wetenschappelijke basis van Nederland bieden een degelijk fundament voor de bevordering van innovatie en groei via onderwijs en O&O-activiteiten. De overheid geeft echter minder uit aan O&O dan het geval is in andere geavanceerde economieën. Daarom raadde de Europese Commissie Nederland in haar LSA van 2015 en 2016 aan de overheidsuitgaven meer te richten op de ondersteuning van investeringen in O&O (EC, 2016d). In de komende jaren zullen de begrotingen voor openbare onderzoeksinstellingen dalen en steeds meer worden gekoppeld aan de topsectoren. Universiteiten zijn steeds meer afhankelijk van concurrerende financiering (Rathenau Instituut, 2016) en houden zich steeds meer bezig met het soort onderzoek dat normaal door de organisaties voor toegepast onderzoek werd uitgevoerd. Hierdoor ontstaat een risico van erosie van het meer toegepaste deel van de publieke infrastructuur voor onderzoek. De rechtstreekse overheidssteun voor zakelijke O&O&I is inmiddels erg laag. Dit wordt deels gecompenseerd door fiscale stimuleringsmaatregelen voor O&O, maar zoals wordt bepleit in de volgende uitdaging, zou meer directe steun ook welkom zijn.

#### **Beleidsreactie**

De Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek (2011), de Wetenschappelijke Visie 2025 (2014) en de Wetenschapsagenda (2015) bevatten beleidsmaatregelen die erop zijn gericht het bestuur en de financiering van het hogeronderwijs- en onderzoekssysteem te verbeteren, maar wat begroting betreft, zijn de veranderingen beperkt. Deze beleidsmaatregelen trachten onder meer profilering, concentratie en een aantal andere beleidsdoelen te bevorderen door de toekenning van middelen aan prestaties te koppelen. Elk jaar wordt 275 miljoen EUR van de onderzoeksraad NWO gereserveerd voor onderzoek met betrekking tot de agenda's voor de topsectoren. NWO wordt momenteel gereorganiseerd zodat hij zich meer kan richten op thematisch, interdisciplinair onderzoek. Als vervolg op de Nationale Wetenschapsagenda's hebben bedrijven en wetenschappers de krachten gebundeld in het kader van de "Kenniscoalitie"<sup>14</sup>, die een extra publieke investering van 1 miljard EUR per jaar voor onderzoek en innovatie voorstelt voor het aanpakken van grote maatschappelijke uitdagingen.

#### **Beoordeling van beleid**

De overheidsuitgaven voor O&O zijn tussen 2014 en 2015 van 4,4 miljard EUR naar 4,5 miljard EUR gestegen (Vennekens and Van Steen, 2016). Aangezien de veranderingen in de bestuursstructuur pas recent zijn ingevoerd, is het nog te vroeg om het effect te evalueren. Naar verwachting zal het bbp echter sneller stijgen dan de GBAORD, die aan het stabiliseren zijn, waardoor de publieke O&O-intensiteit van Nederland zal afnemen. Rekening houdend met de reeds grote hoeveelheid financiering voor onderzoek die op basis van mededinging wordt toegewezen (institutionele en projectfinanciering) en de hoge mate van efficiëntie die het Nederlandse systeem kenmerkt, is er mogelijk weinig ruimte om de kwaliteit van de wetenschappelijke productie te verhogen met de huidige input-niveaus. Er is voldoende duurzame financiering voor O&O door de overheid nodig om de kwaliteit van de resultaten van het Nederlandse basis-onderzoekssysteem en met name het systeem voor toegepaste wetenschap op de lange termijn te garanderen. Veranderingen in het stelsel voor overheidsfinanciering hebben geleid tot een betere koppeling tussen het publieke

---

<sup>14</sup> De Kenniscoalitie wordt gevormd door: VSNU, Vereniging Hogescholen, Universitair Medische Centra (NFU), KNAW, NWO, VNO-NCW, MKB-Nederland en de TO2-federatie.

onderzoekssysteem en de industrie, maar zorgen ook voor een aantal risico's. Universiteiten en overheidsorganisaties voor onderzoek hebben basisfinanciering nodig om een gezonde kennisbasis te kunnen handhaven en hun primaire rollen te vervullen op het gebied van het bijbrengen van vaardigheden en het leveren van publieke goederen. Voldoende ruimte voor onderzoek dat wordt gedreven door nieuwsgierigheid is belangrijk voor een geavanceerd O&O-systeem als het Nederlandse (OESO, 2014).

## **5.2 Uitdaging 2 Een grotere private O&O&I-financiering en economische herstructurering**

### **Beschrijving**

De gehele bedrijfssector investeert minder in O&O dan in andere geavanceerde innovatiesystemen: de sector staat op de tiende plaats van de EU-lidstaten qua BERD als een percentage van het bbp. De score van 1,11 % betekent wel een bescheiden verbetering in relatieve prestaties, met een groeipercentage van 3 % en een stijging van twee plaatsen in de rangschikking van EU-lidstaten (EC, 2016f). De relatief slechte prestaties op deze indicator kunnen gedeeltelijk worden verklaard door de structuur van de Nederlandse economie, die sterk is gespecialiseerd in diensten en een aantal andere sectoren die een relatief kleine formele O&O-component hebben. Sommige van deze sectoren (bv. voeding en landbouw) zijn internationaal echter buitengewoon concurrerend en vergeleken met andere landen ook erg O&O-intensief. Maar hoewel de Nederlandse industrie wereldwijd op de derde plaats staat wat betreft productiviteit, zijn de O&O-intensiteit en -investeringen relatief laag en niet gestegen in de periode 2000-2010. Jonge, ondernemende bedrijven zorgen voor het grootste deel van de netto nieuwe banen in Nederland en vormen een belangrijke bron van radicale innovatie (CBS, 2016a). Het aantal snelgroeiende bedrijven is tussen 2010 en 2014 echter bijna gehalveerd (nlgroei, 2016). Voor 2015 meldt het CBS echter dat het aantal snelgroeiende bedrijven weer met 10 % is gegroeid: weer een teken dat de crisis is overwonnen (CBS, 2016b). Ook het aantal scale-ups, die deel uitmaken van het aantal snelgroeiende bedrijven, is volgens het ScaleUp Dashboard van de Erasmus Universiteit voor het eerst in zeven jaar gestegen (ECE, 2016).

### **Beleidsreactie**

Indirecte (fiscale) steunmaatregelen domineren de Nederlandse beleidsmix voor bedrijven en innovatie sinds 2011. Met het relatieve gebrek aan directe steun van de nationale overheid voor de O&O-activiteiten van bedrijven, vormen regionale overheden en de regionale ontwikkelingsmaatschappijen steeds belangrijkere bronnen van directe steun voor groeiende bedrijven. Er is een breed scala aan beleidsinstrumenten ingevoerd om de toegang tot financiering voor start-ups en snelgroeiende, innovatieve mkb'ers (HGIE's) te verbeteren. Andere beleidsinitiatieven richten zich gedeeltelijk op het verbeteren van de randvoorwaarden. In 2016 werd het platform nlgroei gelanceerd om het aantal snelgroeiende bedrijven te vergroten. Ook werd het StartupDelta-initiatief verder geïnstitutionaliseerd en zal dit gedurende nog eens 4,5 jaar (tot 2020) financieel worden ondersteund, zodat het zijn doel, het stimuleren van het Nederlandse ecosysteem voor start-ups, kan nastreven (ministerie van Economische Zaken, 2016d).

### **Beoordeling van beleid**

Het huidige systeem van belastingvoordelen voor O&O is goed ontworpen, maar komt niet aan alle, uiteenlopende behoeften van de bedrijfssector tegemoet. Volgens de OESO (2014) moet voor het systeem een nieuw evenwicht worden gevonden en moet de nadruk voldoende liggen op concurrerende, goed ontworpen instrumenten voor rechtstreekse steun om innovatie bij nieuwe innovatoren, die meer behoefte hebben aan kleinschalige ondersteuning vooraf, op een meer doeltreffende manier te stimuleren. Het klimaat voor startende en snelgroeiende ondernemingen, met inbegrip van hun toegang tot financiering, is in de afgelopen jaren sterk verbeterd. Ook buitenlandse investeerders



weten hun weg naar de Nederlandse StartupDelta steeds beter te vinden. Naast het stimuleren van O&O-investeringen in gevestigde bedrijven en het investeren in start-ups, kunnen de particuliere uitgaven voor O&O ook worden gestimuleerd via FDI voor O&I. O&O-activiteiten vertegenwoordigen slechts 10 % van de FDI die worden aangetrokken (Technopolis, 2016). Sinds 2007 besteden bedrijven in Nederland meer O&O uit aan buitenlandse partijen dan zij ontvangen uit het buitenland (Deuten, 2016; Technopolis, 2016).

### **5.3 Uitdaging 3 De instandhouding en verbetering van het menselijk kapitaal voor O&I**

#### **Beschrijving**

Nederland heeft sterke, hoogopgeleide werknemers voor innovatie, maar heeft moeilijkheden ondervonden om tegemoet te komen aan de opkomende arbeidsmarktbehoeften. De grootste uitdagingen hebben te maken met een tekort aan studenten die kiezen voor wetenschappelijke en technische studierichtingen en zo kunnen voldoen aan de vraag van de arbeidsmarkt (LRGTP, 2016a). Het aantal vacatures in techniek en ICT bedroeg aan het eind van 2015 ongeveer 29.700. Het aantal vacatures is met name in de ICT zorgbarend: in 2015 was het aantal vacatures 3.000 hoger dan in 2011. Naar schatting staan er voor elke startende ICT-student 13 vacatures open (Sterksen, 2016). Deze situatie kan verergeren, aangezien de bevolking aan het vergrijzen is (OESO, 2014). Uit de Communautaire innovatie-enquête (IUS) van 2016 blijkt dat het percentage van de Nederlandse bevolking tussen de 30 en 34 dat tertiair onderwijs heeft genoten, hoog is (46,4 %) ten opzichte van het EU-gemiddelde (38,5 %) en jaarlijks met 2 % stijgt. Hoewel Nederland de 2020-doelstelling van de EU van 40 % slaagkans in het hoger onderwijs heeft overschreden, scoort het land voor deze indicator echter iets lager dan gelijksoortige landen zoals Zweden, Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk (EC, 2016f).

#### **Beleidsreactie**

Het Techniekpact 2020, met streefcijfers voor alle onderwijsniveaus, is in april 2016 voor de periode 2016-2020 geactualiseerd. De stuurgroep van het Pact heeft vijf centrale thema's gekozen voor de acties in de volgende periode: zorgen voor aansluitende studieprogramma's en voldoende instroom, competente onderwijzers, een sterkere koppeling met ICT (vaardigheden op het gebied van digitalisering en programmeren), meer publiek-private partnerschappen in het beroepsonderwijs, mobiliteit tussen sectoren en een leven lang leren (LRGTP, 2016b). Samen met de Human Capital Agenda's van de topsectoren moet dit Techniekpact het tekort aan opgeleide werknemers aanvullen. De overheid zal het geld van de afgeschafte basisbeurs voor studenten rechtstreeks investeren in de verbetering van de kwaliteit van het hoger onderwijs. Voor 2016 gaat het om een bedrag van 620 miljoen EUR en dit bedrag zal toenemen tot een maximum van 1 miljard EUR per jaar. Een ander initiatief om de kwaliteit en relevantie van onderwijs te versterken, was de oprichting van ongeveer 40 Centres of expertise en Centra voor innovatief vakmanschap. Deze centra, die intensief samenwerken met (lokale) ondernemingen, dragen bij aan de transitie van het beroepsonderwijs, innovatieve projecten en de ontwikkeling van programma's voor een leven lang leren (Platform BetaTechniek, 2016). Er is weinig beleid dat erop is gericht hooggeschoolde migranten aan te trekken. Er bestaat een regeling die het voor bedrijven mogelijk maakt "kennismigranten" aan te trekken op aantrekkelijke voorwaarden, maar Nederland scoort slecht op het aantrekken van kennismigranten (PBL, 2015).

#### **Beoordeling van beleid**

De coördinatie van de Human Capital Agenda's van de topsectoren en het Techniekpact kan helpen beter tegemoet te komen aan de (veranderende) vraag van de arbeidsmarkt.

De monitor Techniekpact geeft aan dat het aantal universitaire studenten dat kiest voor een studierichting in de wetenschap of techniek de afgelopen tien jaar is gestegen, mogelijk als gevolg van de hogere particuliere kosten van onderwijs of de initiatieven van het Techniekpact (LRGTP, 2016a). Het aantal technische studenten in universiteiten voor toegepaste wetenschappen en in secundaire scholen is opvallend toegenomen. Dit heeft echter nog niet geleid tot een hoger aantal STEM-afgestudeerden. Dit aantal is met 14,7 % in 2014 nog steeds relatief laag. Ook het percentage vrouwelijke studenten in de wetenschap en techniek neemt volgens de monitor Techniekpact geleidelijk toe. Het is echter nog steeds laag vergeleken met het EU-gemiddelde (25,2 % vrouwelijke STEM-afgestudeerden in Nederland versus 33,5 % in de EU-28 in 2014). Arbeidsplaatsen worden gemakkelijker gevuld, maar tekorten aan arbeidskrachten blijven bestaan<sup>15</sup>. De bestaande initiatieven om profilering en specialisering van onderwijs op universiteiten en onderzoeksactiviteiten aan te moedigen, zoals de prestatiecontracten tussen het ministerie van OCW en de universiteiten, zouden de doeltreffendheid van het hogeronderwijsstelsel kunnen verhogen.

## 6. Nadruk op het creëren en stimuleren van markten

*In dit deel volgt een beschrijving en beoordeling van inspanningen op nationaal niveau die gericht zijn op de invoering van een vraaggericht innovatiebeleid dat tot doel heeft de introductie van innovatie te stimuleren of innovatie te verspreiden, met inbegrip van overheidsopdrachten en regelgeving ter ondersteuning van innovatie. Ook worden er beleidsmaatregelen geanalyseerd die zijn gericht op de internationalisering van bedrijven om de innovatiekracht van de economie te verhogen.*

In Nederland begon men in 2004 bijzondere aandacht te besteden aan overheidsopdrachten voor innovatieve oplossingen, als gevolg van het groeiende bewustzijn dat overheidsopdrachten voor innovatieve producten en diensten zouden kunnen bijdragen aan het oplossen van belangrijke maatschappelijke problemen en het realiseren van de doelstellingen van het innovatiebeleid. De Nederlandse overheid besteedt elk jaar ongeveer 60 miljard EUR aan werken, diensten en benodigdheden uit<sup>16</sup>. Het grootste deel hiervan wordt niet door de centrale overheid uitgegeven (ministerie van Economische Zaken, 2011). De Nederlandse overheid beoogt ten minste 2,5 % van de begroting voor overheidsopdrachten aan innovatie (PPI) en precommerciële aanbesteding (PCP) te besteden<sup>17</sup>. Op basis van onderzoeksresultaten werd geraamd dat 6 % van het aantal overheidsopdrachten in 2012 was gericht op het vinden van innovatieve oplossingen. Het kan echter niet worden ingeschat of het streefcijfer van 2,5 % van de totale begroting voor overheidsopdrachten is bereikt, aangezien het onderzoek een beperkte reikwijdte heeft en geen informatie verschaft over de omvang van de contracten (ministerie van EZ, 2013).

PIANOO, het Nederlandse Expertisecentrum Aanbesteden, brengt connecties tot stand tussen openbare aanbesteders zodat zij succesvolle werkwijzen en kennis kunnen delen. In overleg met de werkgeversorganisaties zijn de verantwoordelijke ministeries (Infrastructuur en Milieu, Economische Zaken) in het kader van het programma "Inkoop Innovation Urgent" overeengekomen om trajecten samen te brengen die leiden tot duurzame innovaties en tot de ontwikkeling van verschillende instrumenten voor overheidsopdrachten (Urgent: Public Procurement of Innovation). De overheid stimuleert innovatie ook door O&O-subsidies te verstrekken aan mkb'ers (Small Business Innovation Research, SBIR) zodat zij innovatieve oplossingen kunnen ontwikkelen voor maatschappelijke problemen en om hen te helpen deze in de handel te brengen. Om te zorgen voor een uniform verloop, worden alle SBIR's uitgevoerd door de Rijksdienst voor

---

<sup>15</sup> Zie bijvoorbeeld de websites van het [Technologiepact](#) en het [Platform Bèta Techniek](#).

<sup>16</sup> <https://www.pianoo.nl/public-procurement-in-the-netherlands>

<sup>17</sup> Ter vergelijking: Finland heeft een ambitieuzer streefcijfer van 5 % bepaald.

Ondernemend Nederland (RVO). Het gebruik van SBIR-instrumenten is ad-hoc en varieert per jaar<sup>18</sup>. Gemiddeld worden er per jaar drie SBIR-aanbestedingen gedaan (ministerie van EZ, 2013). Voor meer dan 30 % van deze precommerciële aanbestedingen is de overheid de verwachte afnemer (Van Putten, 2015). In juli 2016 is een nieuwe aanbestedingswet ingevoerd die het voor overheden gemakkelijker maakt door middel van overheidsopdrachten samen met mkb'ers innovaties te ontwikkelen via zogenaamde innovatiepartnerschappen, en de oplossing na de ontwikkelingsfase aan te schaffen zonder dat daarvoor een nieuwe aanbesteding nodig is.<sup>19</sup>

Een ander voorbeeld van beleid dat is gericht op het creëren van markten, zijn de **Green Deals**. Halverwege 2016 zijn er meer dan 200 Green Deals, waarbij meer dan 1.200 actoren betrokken zijn. Het zijn projecten waarin autoriteiten een afspraak maken met maatschappelijke belanghebbenden (bedrijven, burgers, lokale overheden enz.) om knelpunten weg te nemen die duurzame groei in de weg staan. De rol van de overheid in deze deals is niet financieel (er worden geen projecten gefinancierd), maar heeft te maken met de verbetering van regelgeving, steun voor innovatieve aanbestedingen en certificering. De Green Deals zijn tussen 2011 en 2014 gestart met 1.090 deelnemers die bedrijven en brancheorganisaties (70 %, mkb'ers vormden 40 % van de deelnemers), lokale overheden (14 %), ngo's (8 %), onderzoeksorganisaties (6 %) en financiële instellingen (2 %) vertegenwoordigen (Van der Werff, 2015). Een recente evaluatie (juni 2016) door het PBL van de Green Deals die zijn gericht op de circulaire economie toont aan dat de Green Deal-aanpak toegevoegde waarde heeft, maar dat elke deal als gevolg van de beperkte reikwijdte en duur slechts van invloed is op een deel van het innovatieproces. Begeleidende beleidsmaatregelen blijven daarom noodzakelijk (PBL, 2016). Ook resulteren de Green Deals niet zonder meer in milieuvoordelen, omdat de geclaimde resultaten vaag blijven en niet voldoende worden onderbouwd met feiten. Een andere recente, bredere evaluatie van de Green Deals (Kwink Groep, 2016) was redelijk positief over de resultaten ervan. In deze evaluatie werd de nadruk gelegd op de leercurve die constante verbeteringen laat zien in de manier waarop Green Deals worden gesloten. Het ministerie heeft besloten het Green Deal-beleid voort te zetten.

"**Ruimte in regels**" is een interdepartementaal programma van de ministeries van Economische Zaken en Infrastructuur en Milieu. Het identificeert barrières op het gebied van regelgeving voor bedrijven die willen investeren in innovatie, met name op het gebied van groene groei. Halverwege 2016 waren er meer dan 200 obstakels geïdentificeerd, waarvan er iets meer dan 100 zijn aangepakt<sup>20</sup>. In het **topsectorenbeleid** krijgen de topsectoren een actieve rol zodat zij kunnen bijdragen aan de verwijdering van barrières voor innovatie op het gebied van regelgeving en regelgeving innovatievriendelijker kunnen maken. Zo kunnen zij concrete situaties identificeren waarin de bestaande regelgeving innovatie in de weg staat. Daarnaast wordt er een wet voorbereid die gemeenten de mogelijkheid biedt te experimenteren met alternatieve regels om innovatie en technologische vooruitgang te stimuleren.

Wat het aantrekken van FDI betreft, is het nodig meer O&O-activiteiten aan te trekken. Nederland trekt veel FDI aan, maar O&O vertegenwoordigt slechts 10 % van deze activiteiten (Technopolis, 2016). Ook besteden bedrijven in Nederland sinds 2007 meer O&O uit aan buitenlandse partijen dan zij uit het buitenland ontvangen (Deuten, 2015). Het aantrekken van FDI in Nederland wordt gecoördineerd door het Netherlands Foreign Investment Agency (NFIA), dat deel uitmaakt van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) van het ministerie van Economische Zaken en nauw samenwerkt met de regionale ontwikkelingsmaatschappijen en het netwerk van wetenschappelijk en technologische attachés (Ecorys, 2016).

---

<sup>18</sup> Deze worden allemaal via een uniform proces uitgevoerd door RVO.nl.

<sup>19</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2016/07/20/gewijzigde-aanbestedingswet-biedt-mkb-meer-kansen>

<sup>20</sup> [www.ruimteinregels.nl](http://www.ruimteinregels.nl)

## Referenties

Agenda Stad (2016) City deals. <http://agendastad.nl/city-deals/> Geraadpleegd in: augustus 2016

Alstadsæter, A., Barrios, S., Nicodeme, G., Skonieczna AM, Vezzani, A., 2015, Patent Boxes Design, Patents Location and Local R&D, Technisch verslag JRC  
[http://iri.jrc.ec.europa.eu/documents/10180/424355/PatentBoxesDesign\\_PatentsLocation\\_and\\_LocalRD.pdf](http://iri.jrc.ec.europa.eu/documents/10180/424355/PatentBoxesDesign_PatentsLocation_and_LocalRD.pdf)

AWTI (2014). De rol van fondsen voor de wetenschap in Nederland. ATWI, Den Haag.  
<https://www.awti.nl/documenten/rapporten/2014/9/2/de-rol-van-fondsen-voor-de-wetenschap-in-nederland>

Belastingdienst (2016), Innovatiebox,  
<http://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/zakelijk/winst/vennootschapsbelasting/innovatiebox/>.

Bureau digicommissaris (2016) Digiprogramma 2016/2017. Bureau digicommissaris, Den Haag.  
<https://www.digicommissaris.nl/page/893/digiprogramma-2016-2017>

Centraal Bureau voor de Statistiek (2015) Monitor topsectoren 2015. CBS, Heerlen.  
<https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2015/41/monitor-topsectoren-2015>

Centraal Bureau voor de Statistiek (2016) Conjunctuurklok. CBS, Heerlen. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/29/economisch-beeld-al-een-paar-maanden-stabiel>

Centraal Bureau voor de Statistiek (2016) De staat van het MKB. CBS, Heerlen.  
<http://www.destaatvanhetmkb.nl> Geraadpleegd in: augustus 2016

Centraal Bureau voor de Statistiek (2016) Aantal snelgroeiende bedrijven neemt weer toe. CBS, Heerlen. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/30/aantal-snelgroeiende-bedrijven-neemt-weer-toe>

CPB (2016) Concepttabel belangrijkste economische indicatoren 2014-2017. CPB, Centraal Planbureau voor economische beleidsanalyse, Den Haag. <http://www.cpb.nl/persbericht/brexit-remt-groei-nederlandse-economie>

Deuten, J., (2015) R&D goes global: Policy implications for the Netherlands as a knowledge region in a global perspective. Rathenau Instituut, Den Haag. <https://www.rathenau.nl/nl/publicatie/rd-goes-global-policy-implications-netherlands-knowledge-region-global-perspective-0>

Dialogic (2014) Wetenschaps- en Technologie-Indicatoren: Resumé, WTI2. Dialogic, Utrecht.  
[http://dialogic.nl/documents/other/wti2\\_resume.pdf](http://dialogic.nl/documents/other/wti2_resume.pdf)

EC (2013) Innovatiescorebord voor de publieke sector. Europese Commissie, Brussel.  
[http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/policy/public-sector\\_nl](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/policy/public-sector_nl)

EC (2016a) Economische voorjaarsprognose. Europese Commissie, Brussel  
[http://ec.europa.eu/economy\\_finance/eu/forecasts/2016\\_spring/nl\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/eu/forecasts/2016_spring/nl_en.pdf);

EC (2016b) Economische najaarsprognose, Europese Commissie, Brussel  
[http://ec.europa.eu/economy\\_finance/eu/forecasts/2016\\_autumn/nl\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/eu/forecasts/2016_autumn/nl_en.pdf)

EC (2016c) Index van de digitale economie en maatschappij (Digital Economy and Society Index, DESI), Europese Commissie, Brussel, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

EC (2016d) Landspecifieke aanbevelingen 2016 Nederland. Europese Commissie, Brussel.  
[http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2016/csr2016\\_netherlands\\_nl.pdf](http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2016/csr2016_netherlands_nl.pdf)

EC (2016e) EU-Actieplan e-overheid 2016-2020. Europese Commissie, Brussel.  
<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-egovernment-action-plan-2016-2020>

EC (2016f) Europees innovatiescorebord 2016. Europese Commissie, Brussel.  
[http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards\\_nl](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_nl)

Ecorys (2016) Eindrapport evaluatie van de regionale ontwikkelingsmaatschappijen 2010-2015. Ecorys, Rotterdam. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/06/08/eindrapport-evaluatie-van-de-regionale-ontwikkelingsmaatschappijen-2010-2015>

Erasmus Centre for Entrepreneurship (2016) ScaleUp Dashboard 2016. ECE, Rotterdam.  
<http://ece.nl/what-we-do/scale-up-research/>

GEM (2015) Global Entrepreneurship Monitor 2015. Gem Consortium, Londen.  
<http://www.gemconsortium.org/report>

Janssen, M., Den Hertog, P., Jonkers, K., (2016) RIO-landverslag Nederland 2015,  
<https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/rio-country-report-netherlands-2015>

Jilke, S.R, Van de Walle, S.G.J, & van Delft, R. (2013). Public Sector Reform in the Netherlands – Views and Experiences from Senior Executives: COCOPS National Report for The Netherlands. COCOPS - (Coordinating for Cohesion in the Public Sector of the Future).  
<http://hdl.handle.net/1765/78040>

Kenniscoalitie (2015) Wetenschapsagenda. Kenniscoalitie, Den Haag.  
<http://www.wetenschapsagenda.nl/>

Ministerie van Binnenlandse Zaken (2016) Huidige stand van zaken uitvoering Nationale open data agenda (NODA) 2016. Ministerie van Binnenlandse Zaken, Den Haag.  
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/06/22/kamerbrief-over-uitvoering-nationale-open-data-agenda-2016>

Ministerie van Economische Zaken (2013) Voortgangsrapportage innovatiegericht inkopen. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.  
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2013/10/02/voortgangsrapportage-innovatiegericht-inkopen>

Ministerie van Economische Zaken (2015) Integratie van de fiscale stimuleringsmaatregelen WBSO en RDA. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.  
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2015/07/07/kamerbrief-over-integratie-wbso-en-rda>

Ministerie van Economische Zaken (2016a) Gewijzigde aanbestedingswet. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.  
<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2016/07/20/gewijzigde-aanbestedingswet-biedt-mkb-meer-kansen>

Ministerie van Economische Zaken (2016b) Beleidsreactie op AWTI-advies over regionale hotspots. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.  
<https://www.awti.nl/documenten/adviezen/2014/11/10/aanbieding-beleidsreactie-op-awti-advies-over-regionale-hotspots>

Ministerie van Economische Zaken (2016c) MKB Samenwerkingsagenda 2016-2017. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.  
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/06/08/mkb-samenwerkingsagenda-2016-2017>

Ministerie van Economische Zaken (2016d) StartupDelta 2020. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/05/24/kamerbrief-over-startupdelta2020>

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2015) Wetenschapsvisie 2025. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Den Haag.  
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2014/11/25/wetenschapsvisie-2025-keuzes-voor-de-toekomst>

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2015) Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Den Haag  
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2015/07/07/aanbieding-strategische-agenda-hoger-onderwijs-en-onderzoek>

Ministerie van Financiën (2015) Wijzigingen in de belastingwetgeving. Ministerie van Financiën, Den Haag. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/dossier/34002/kst-34002-83?resultIndex=51&sorttype=1&sortorder=4>

Ministerie van Financiën (2016) Evaluatie van de innovatiebox. Ministerie van Financiën, Den Haag. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/02/19/kamerbrief-betreffende-kabinetsreactie-evaluatie-innovatiebox>

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2015) Voortgangsrapportage Digitaal 2017. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Den Haag.  
<https://www.digitaleoverheid.nl/actueel/nieuwsberichten/intItem/voortgangsrapportage-digitaal-2017/2898>

Ministerie van Binnenlandse Zaken (2016) Huidige stand van zaken uitvoering Nationale open data agenda (NODA) 2016. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Den Haag.  
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/06/22/kamerbrief-over-uitvoering-nationale-open-data-agenda-2016>

Landelijke Regiegroep Techniekpact (LRGTP) (2016a) Monitor Techniekpact 2016. Landelijke Regiegroep Techniekpact, Den Haag. <http://www.techniekpact.nl/monitor/landelijk>

Landelijke Regiegroep Techniekpact (LRGTP) (2016b) Nationaal Techniekpact 2020: inzet 2016-2020. Landelijke Regiegroep Techniekpact, Den Haag  
<http://www.techniekpact.nl/cdi/files/a0c764fda4945d2814f713e0e1c033f9edac9374.pdf>

NFIA (2015) Monitor Vestigingsklimaat. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.  
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/01/08/kamerbrief-over-1e-monitor-vestigingsklimaat>

nlgroeit (2016) De haperende groeimotor van het Nederlands kleinbedrijf. nlgroeit, Amsterdam.  
<https://www.nlgroeit.nl/artikel/de-haperende-groeimotor-van-het-nederlands-kleinbedrijf>

OESO (2014) - Reviews of Innovation Policy: Netherlands 2014. OECD Publishing, Parijs.  
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264213159-en>

OESO (2016) Economic survey of the Netherlands 2016. OECD Publishing, Parijs.  
<http://www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-netherlands.htm>

OESO (2016) R&D Tax Incentive Indicators. OECD Publishing, Parijs. <http://www.oecd.org/sti/rd-tax-incentive-indicators.htm>

PBL (2015) Buitenlandse kenniswerkers in Nederland. PBL, Den Haag. [http://agendastad.nl/wp-content/uploads/2015/02/PBL\\_2014\\_Buitenlandse-kenniswerkers-in-Nederland\\_684.pdf](http://agendastad.nl/wp-content/uploads/2015/02/PBL_2014_Buitenlandse-kenniswerkers-in-Nederland_684.pdf)

Platform Bèta Techniek (2015) Website Platform Bèta Techniek. Geraadpleegd in: augustus 2016  
<https://www.platformbetatechniek.nl/home>

Platform Bèta Techniek (2016) Website Publiek-privaat samenwerken in Centres of expertise en Centra voor innovatief vakmanschap. <http://www.publiekprivaatsamenwerken.nl/home>  
Geraadpleegd op 2 april 2016.

Rathenau Instituut (2016) Chinese borden: financiële stromen en prioriteringsbeleid in het Nederlandse universitaire onderzoek. <https://www.rathenau.nl/nl/nieuws/publicatie-nederlandse-onderzoeksfinanciering-veel-competitiever-dan-offici%C3%ABle-cijfers-tonen>

SER (2015) Arbeidsinzet en arbeidsproductiviteit als pijlers van economische groei. Sociaal-Economische Raad, Den Haag/

[https://www.ser.nl/~media/files/internet/publicaties/overige/2010\\_2019/2015/maatschap-welvaart/verhogen-maatschappelijke-welvaart-3.ashx](https://www.ser.nl/~media/files/internet/publicaties/overige/2010_2019/2015/maatschap-welvaart/verhogen-maatschappelijke-welvaart-3.ashx)

Adviesgroep Duurzame groei (2016) Kiezen voor duurzame groei. Rijksoverheid, Den Haag. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/07/06/advies-studiegroep-duurzame-groei>

Technopolis (2016) R&D Attraction Networks: A report on stakeholder co-operation and STI diplomacy to attract investments in R&D. Technopolis Group, Amsterdam. <http://www.awti.nl/actueel/nieuws/2016/08/25/achtergrondstudie-rd-attraction-networks>

VN (2014) E-Government Development Index. Verenigde Naties, New York. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014>

Van der Werff, V., (2015), Green Deals, presentatie door Vincent Van Der Werff van het directoraat Duurzaamheid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu – Nederland

Van der Wiel & Wijnstok (2016) Directe belang van de industrie in Nederland. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. [https://www.vno-ncw.nl/sites/default/files/Directe%20belang%20van%20industrie%20-%20Ministerie%20van%20Economische%20Zaken\\_0.pdf](https://www.vno-ncw.nl/sites/default/files/Directe%20belang%20van%20industrie%20-%20Ministerie%20van%20Economische%20Zaken_0.pdf)

Van Putten, M., (2015), SBIR/PCP and Public Procurement of Innovation, presentatie door Marieke van Putten, Ministerie van Economische Zaken – Nederland

Van Steen, J., Totale investeringen in wetenschap en innovatie (TWIN) 2013-2019, Feiten & Cijfers 14 Den Haag, Rathenau Instituut. <https://www.rathenau.nl/nl/publicatie/totale-investeringen-wetenschap-en-innovatie-2013-2019>

Vennekens, A. en J. van Steen, (2016) Totale investeringen in wetenschap en innovatie (TWIN) 2014-2020. Rathenau Instituut, Den Haag. <https://www.rathenau.nl/nl/publicatie/totale-investeringen-wetenschap-en-innovatie-2014-2020>

Virtueelplatform (2012) Nederland Labland. Virtueel Platform, Rotterdam. <http://virtueelplatform.nl/activiteiten/nederland-labland/>

World Bank (2016) Doing Business 2017. World Bank Group, Washington. <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/netherlands/>



## Afkortingen

AWTI	Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie
BERD	Bedrijfsuitgaven voor onderzoek en ontwikkeling
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CIS	Communautaire innovatie-enquête
LSA	Landspecifieke aanbevelingen
CPB	Centraal Planbureau voor economische beleidsanalyse
DESI	Digital Economy and Society Index
EZ	Ministerie van Economische Zaken
EC	Europese Commissie
EOR	Europese onderzoekruimte
ERC	Europese Onderzoeksraad
OCW	Ministerie van onderwijs, cultuur en wetenschap
ESIF	Europese structuur- en investeringsfondsen
EU	Europese Unie
EU-28	Europese Unie, 28 lidstaten
BDI	Buitenlandse directe investeringen
GBAORD	Begrotingskredieten of -uitgaven van de overheid voor O&O
Bbp	Bruto binnenlands product
GERD	Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O
GOV	Overheid
GVA	Bruto toegevoegde waarde
GVC	Mondiale waardeketen
HEI	Instelling voor hoger onderwijs, inclusief universiteiten en technische universiteiten
HGIE	Snelgroeiende, innovatieve ondernemingen
BZK	Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
ICT	Informatie- en communicatietechnologie
KNAW	Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
NGO	Niet-gouvernementele organisatie
NL	Nederland
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
PCP	Precommerciële aanbesteding
PCT	Verdrag tot samenwerking inzake octrooien
PIANOo	Nederlandse Expertisecentrum Aanbesteden
PNP	Particuliere non-profitsector
PPI	Innovatievriendelijk aanbesteden
PRO	Overheidsorganisaties voor onderzoek
O&O	Onderzoek en ontwikkeling
O&I	Onderzoek en innovatie
RDA	Research & Development-aftrek (fiscale stimuleringsmaatregelen voor O&O)
ROM	Regionale ontwikkelingsmaatschappijen
RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
SBIR	Small Business Innovation Research
SIA	Taakgroep voor toegepaste wetenschap - onderdeel van NWO
Kmo	Kleine en middelgrote ondernemingen
STEM	Wetenschap (Science), technologie (Technology), ingenieursvakken (Engineering) en wiskunde (Mathematics)
STW	Technologiestichting, onderdeel van de Nederlandse Onderzoeksraad
TFP	Totale factorproductiviteit
TKI	Topconsortia voor Kennis en Innovatie
TNO	Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
TWIN	Overzicht Totale investeringen in Wetenschap en Innovatie (Publicatie Rathenau Instituut)
UAS	Toegepaste wetenschapsuniversiteit
WBSO	Fiscale korting voor O&O

## Factsheet

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
GDP per capita (euro per capita)	37400	38000	38500	38500	38900	39300	40000	
Value added of services as share of the total value added (% of total)	75.54	75.96	75.94	76.1	76.67	77.65	78.17	
Value added of manufacturing as share of the total value added (%)	11.74	11.81	12.07	11.83	11.33	11.38	11.7	
Employment in manufacturing as share of total employment (%)	9.3	9.1	8.95	8.86	8.81	8.78	8.72	
Employment in services as share of total employment (%)	81.47	81.9	82.15	82.4	82.73	82.94	83.12	
Share of Foreign controlled enterprises in the total nb of enterprises (%)	0.97	0.97	1.12	1.11	1.17			
Labour productivity (Index, 2010=100)	97.9	100	100.7	100.5	101.2	102.1	103.6	
New doctorate graduates (ISCED 6) per 1000 population aged 25-34			1.58	1.69	1.82	1.89		
Summary Innovation Index (rank)	12	11	10	11	7	6	6	
Innovative enterprises as a share of total number of enterprises (CIS data) (%)				51.4		55.3		
Innovation output indicator (Rank, Intra-EU Comparison)			9	9	9	9		
Turnover from innovation as % of total turnover (Eurostat)		10.4		11.8				
Country position in Doing Business (Ease of doing business index WB)(1=most business-friendly regulations)						25	28	28
Ease of getting credit (WB GII) (Rank)						65	69	
Venture capital investment as % of GDP (seed, start-up and later stage)	0.028	0.026	0.029	0.026	0.024	0.029	0.032	
EC Digital Economy & Society Index (DESI) (Rank)						3	4	2
E-Government Development Index Rank		5				5		7
Online availability of public services – Percentage of individuals having interactions with public authorities via Internet (last 12 months)	61	64	62	67	79	75	75	76
GERD (as % of GDP)	1.69	1.72	1.9	1.94	1.95	2	2.01	
GBAORD (as % of GDP)	0.79	0.77	0.77	0.72	0.73	0.74	0.74	
R&D funded by GOV (% of GDP)	0.69		0.65	0.63	0.65	0.66	0.67	
BERD (% of GDP)	0.79	0.83	1.08	1.1	1.09	1.12	1.12	
Research excellence composite indicator (Rank)				3				
Percentage of scientific publications among the top 10% most cited publications worldwide as % of total scientific publications of the country		14.94	14.86	14.79	14.5			
Public-private co-publications per million population	87.29	101.84	110.23	93.84	90.47	85.62		
World Share of PCT applications	2.32	2.01	1.62	1.84	1.77	1.86		

## List of Figures

**Figuur 1** Ontwikkeling van de GERD die door de overheid worden gefinancierd..... 9

**Figuur 2** Industriële en dienstensectoren met de hoogste BERD..... 12

***Europe Direct is a service to help you find answers  
to your questions about the European Union.***

**Freephone number (\*):**

**00 800 6 7 8 9 10 11**

(\* ) The information given is free, as are most calls (though some operators, phone boxes or hotels may charge you).

More information on the European Union is available on the internet (<http://europa.eu>).

## **HOW TO OBTAIN EU PUBLICATIONS**

### **Free publications:**

- one copy:  
via EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>);
- more than one copy or posters/maps:  
from the European Union's representations ([http://ec.europa.eu/represent\\_en.htm](http://ec.europa.eu/represent_en.htm));  
from the delegations in non-EU countries ([http://eeas.europa.eu/delegations/index\\_en.htm](http://eeas.europa.eu/delegations/index_en.htm));  
by contacting the Europe Direct service ([http://europa.eu/europedirect/index\\_en.htm](http://europa.eu/europedirect/index_en.htm)) or  
calling 00 800 6 7 8 9 10 11 (freephone number from anywhere in the EU) (\*).

(\* ) The information given is free, as are most calls (though some operators, phone boxes or hotels may charge you).

### **Priced publications:**

- via EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>).

## JRC Mission

As the science and knowledge service of the European Commission, the Joint Research Centre's mission is to support EU policies with independent evidence throughout the whole policy cycle.



**EU Science Hub**  
[ec.europa.eu/jrc](https://ec.europa.eu/jrc)



@EU\_ScienceHub



EU Science Hub - Joint Research Centre



Joint Research Centre



EU Science Hub

