

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

>Retouradres Postbus 16375 2500 BJ Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal
Postbus 20018
2500 AE DEN HAAG

**Onderzoek en
Wetenschapsbeleid**
IPC 4100

Rijnstraat 50
Den Haag
Postbus 16375
2500 BJ Den Haag
www.rijksoverheid.nl

Onze referentie
699136

Bijlagen
3

Datum 18 december 2014

Betreft Rapport Wetenschaps-, Technologie & Innovatie Indicatoren 2014
(WTI2)

Hierbij bied ik u drie rapporten aan die zijn opgesteld in het kader van het "Wetenschaps-, Technologie & Innovatie Indicatoren"-project (WTI²). De rapporten zijn opgesteld door een consortium van Dialogic, NIFU (een Noors onderzoeksinstituut) en CWTS (Universiteit Leiden) in opdracht van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De rapporten passen in de traditie van indicatorenrapporten, die vanaf 1994 tweejaarlijks zijn opgesteld. Naast de rapporten bestaat de output van het project uit een website met achterliggende cijfers, die regelmatig geactualiseerd worden, zodat de meest recente cijfers over wetenschap, technologie en innovatie (WTI) op de website www.wti2.nl te vinden zijn.

De rapportage kent een analytisch samenvattend rapport (Nederlandstalig) en twee thematische rapporten (Engelstalig met een Nederlandse samenvatting):

- 1) Een analytisch rapport dat op hoofdlijnen beschrijft hoe de Nederlandse wetenschap, technologie en innovatie ervoor staat, daarbij gebruikmakend van data die op de WTI²-website zijn opgenomen. Het beschrijft de belangrijkste ontwikkelingen op het gebied van financiering, investeringen, menselijk kapitaal, samenwerking, output en outcome en plaatst de positie van Nederland op deze gebieden in internationaal perspectief.
Het rapport sluit af met een overzicht van een selectie van WTI²-indicatoren die in het rapport zijn opgenomen. Het overzicht geeft aan hoe Nederland zich verhoudt tot een aantal referentielanden. Het algemene beeld dat uit de overzichtstabel naar voren komt is niet zonder meer eenduidig. Nederland scoort op ongeveer evenveel indicatoren hoog, laag of gemiddeld vergeleken met de referentielanden. De hoge scores zijn vooral terug te vinden bij samenwerking, output en outcome, de lage scores bij investeringen en menselijk kapitaal. Om een ontwikkeling in de tijd aan te geven is naast de meest recente data ook de situatie van twee jaar geleden weergegeven (het WTI²-rapport 2012; kamerstuk 31 288, nr. 324). Hoewel er geen grote veranderingen zijn opgetreden, laat de Nederlandse positie over het algemeen wel een lichte verbetering zien.
- 2) Een thematisch rapport dat de efficiency van nationale WTI-systemen als onderwerp heeft. Doel van dit thematische rapport is de efficiency van

wetenschaps-, technologie- en innovatiesystemen te meten. Om hierover uitspraken te doen zijn indicatoren nodig die robuust (valide) en kwalitatief goed zijn en vergelijking tussen landen mogelijk maken. Het projectteam heeft een groot aantal indicatoren langs de lat van deze criteria gelegd en geconcludeerd dat veel indicatoren onvoldoende bruikbaar zijn voor efficiencymetingen. Uiteindelijk blijft er een beperkt aantal indicatoren over die gebruikt zijn om uitspraken te doen over de efficiency van wetenschapssystemen en technologiesystemen. De innovatie-indicatoren zijn onvoldoende geschikt om de efficiency van innovatiesystemen te meten. De conclusie van het rapport is dat het model voor wetenschapssystemen tamelijk robuust is wat betreft outputindicatoren maar minder wat betreft inputindicatoren. Het rapport heeft vooral een methodologisch karakter gekregen en geeft veel informatie over de veelgebruikte internationale indicatoren. Het rapport geeft aan dat er aanzienlijke verbeteringen nodig zijn, bijvoorbeeld in de uniforme verzameling en verwerking van statistieken. Met het beperkt aantal geschikte indicatoren laat het rapport zien dat zowel het Nederlandse wetenschapssysteem als het technologiesysteem relatief efficiënt zijn ten opzichte van de systemen van vergelijkbare landen.

- 3) Een thematisch rapport dat de zichtbaarheid van de output van de sociale en geesteswetenschappen in kaart brengt. Het rapport heeft onder andere gekeken naar de vaak gehanteerde bibliometrische indicatoren, die echter meer op de natuur- en medische wetenschappen zijn toegesneden. Conclusie is dat met de huidige indicatoren de output van de sociale en geesteswetenschappen slechts ten dele zichtbaar wordt. Dit is niet verrassend, want al eerder (in 2011 en 2013) zijn er vanuit dat perspectief twee KNAW-adviezen over de kwaliteitsbeoordeling en kwaliteitsindicatoren voor de sociale en geesteswetenschappen uitgebracht. Het nieuwe Standard Evaluation Protocol van VSNU, KNAW en NWO, het protocol voor onderzoekbeoordelingen van wetenschappelijk onderzoek voor de periode 2015-2021, is een stap in de richting van verbetering van deze situatie. Het protocol bevat een tabel met voorbeelden van outputindicatoren die gebruikt kunnen worden bij het opstellen van zelfevaluatierapporten. Deze outputindicatoren geven ook voorbeelden voor het zichtbaar maken van de maatschappelijke relevantie van wetenschappelijk onderzoek. Van belang is dat het brede palet aan outputtypen in de praktijk van de onderzoekbeoordeling zichtbaar(der) wordt. Voor het zichtbaar maken van de outputtypen van de sociale en geesteswetenschappen is de gemeenschap van onderzoekers in deze wetenschappen aan zet.

De bruikbaarheid van de rapporten

Het analytische rapport, in combinatie met gegevens van de WTI²-website, vormt één van de informatiebronnen voor discussies over het wetenschapsbeleid, naast kwalitatieve en evaluatieve gegevens uit andere bronnen. Daarnaast gebruikt OCW de gegevens van de WTI²-website tot nu toe voor diverse publicaties, zoals 'Kerncijfers OCW' en 'Trends in beeld', en in de toekomst ook voor OCW-websites met kwantitatieve gegevens. Voorts worden de gegevens intensief gebruikt door organisaties in het wetenschapsveld.

Het thematische rapport over de efficiency van WTI-systemen zal onder de aandacht worden gebracht van relevante OESO- en EU-gremia die zich bezighouden met dataverzameling en internationale vergelijkingen op het terrein van wetenschap, technologie en innovatie.

Onze referentie
699136

Het thematische rapport over de zichtbaarheid van de output van de sociale en geesteswetenschappen kan een goede aanleiding zijn voor de betrokken onderzoeksgemeenschappen om samen verdere concrete stappen te zetten die leiden tot een grotere zichtbaarheid van die output.

R&D-cijfers 2013

In de afrondende fase van de opstelling van het WTI²-rapport heeft het CBS nieuwe, nog voorlopige cijfers over de R&D-uitgaven in Nederland voor het jaar 2013 gepubliceerd. Ook het statistische bureau van de EU, Eurostat, heeft voorlopige cijfers over 2013 van de EU-lidstaten gepubliceerd. De cijfers kwamen echter te laat om nog in het rapport verwerkt te worden. De cijfers zijn relevant omdat de cijfers mede gebaseerd zijn op de herziening (stijging) van het bbp in de verschillende lidstaten van de EU. Hierdoor verandert ook de R&D-intensiteit (= de R&D-uitgaven als percentage van het bbp). De volgende tabel bevat de cijfers over de R&D-uitgaven voor de jaren 2010-2013. De cijfers over de R&D-intensiteit zijn cijfers van zowel voor als na de revisie.

Tabel: R&D-uitgaven naar sector van uitvoering, in miljoenen euro en in procenten van het bbp

	2010	2011	2012	2013
Bedrijven	5.218	6.922	7.286	7.332
Hoger onderwijs	3.691	3.994	3.953	4.050
Researchinstellingen	1.279	1.319	1.366	1.361
Totaal (M€)	10.188	12.235	12.605	12.743
in % bbp (voor revisie)	1,74	2,04	2,10	2,11
in % bbp (na revisie)	1,61	1,90	1,97	1,98

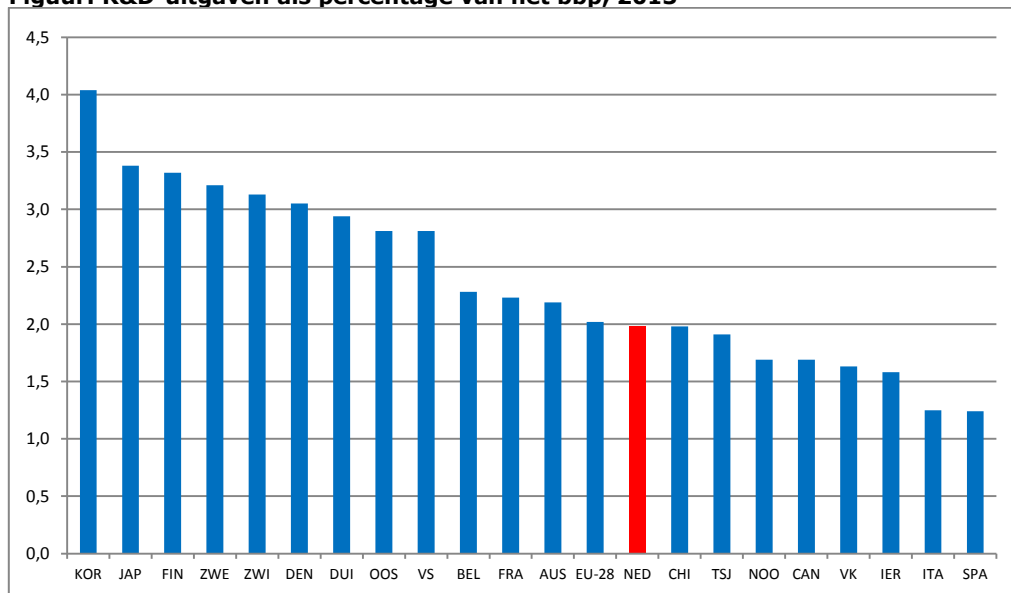
Bron: CBS

Uit de tabel is af te lezen dat de R&D-intensiteit over de periode 2010-2013 een sterk opgaande trend vertoont (een stijging van 23 procent), in belangrijke mate veroorzaakt door de stijging van de R&D-uitgaven van bedrijven. Met name tussen 2010 en 2011 is de stijging van de R&D-uitgaven van bedrijven groot: een combinatie van een reële stijging (ongeveer 0,3 miljard) en veranderingen in de methodiek van dataverzameling van het CBS (ongeveer 1,5 miljard).

De volgende figuur over de R&D-intensiteit (na revisie) vergelijkt Nederland met de landen die in het WTI²-rapport als referentielanden fungeren. Nederland heeft een R&D-intensiteit die ongeveer op het niveau ligt van het EU-gemiddelde van 2,02 procent. Maar bij een uitsplitsing naar overheidsuitgaven en private uitgaven blijkt dat de Nederlandse overheidsuitgaven iets hoger liggen dan bij de EU en de private uitgaven lager.

Figuur: R&D-uitgaven als percentage van het bbp, 2013

Onze referentie
699136



Bron: Eurostat en OESO/MSTI (voor de gegevens over Australië en Canada)

Zoals hiervoor al is gezegd bij het thematische rapport over efficiency kan de figuur – met voor Nederland een gemiddeld percentage - gezien worden in relatie met de sterke positie van Nederland op het gebied van output, wat leidt tot de conclusie dat Nederland in vergelijking met andere landen een relatief efficiënt wetenschapssysteem kent. Maar zoals ook al in de onlangs uitgebrachte Wetenschapsvisie is aangegeven, vraagt een aantal daar beschreven ontwikkelingen om in te (blijven) zetten op versterking van de Nederlandse wetenschap langs verschillende lijnen. De Wetenschapsvisie biedt daarvoor concrete acties.

de staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,

Sander Dekker